NITERÓI SEMPRE À FRENTE | Empresa Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento - EMUSA

OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA NA TRAVESSA NOSSA SENHORA APARECIDA- FONSECA - NITERÓI-RJ

OBRA: **CONTENÇÃO NA TRAVESSA NOSSA SENHORA APARECIDA**
BAIRRO: **FONSECA**

RESUMO DOS SERVIÇOS

limpeza do terreno	==>	4.800,00 m²
drenagem	==>	80,00 m
dreno horizontal profundo	==>	1.500,00 m
solo grampeado c/ geomanta reforçada	==>	4.000,00 m²
Revegetação c/ biomanta	==>	800,00 m²
mureta estaqueada	==>	150,00 m

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

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.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)**
Cód.: 02.006.0015-A **Total = 8,00 unxmeses**
Escritório ==> 1,00 un x 8,00 meses = 8,00 unxmeses

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.TRANSP.CARGA E DESCARGA**
Cód.: 02.006.0020-A **Total = 8,00 unxmeses**
Vestiário ==> 1,00 un x 8,00 meses = 8,00 unxmeses

1.3 **ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO 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) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)**
Cód.: 02.006.0010-A **Total = 8,00 unxmeses**
depósito de materiais ==> 1,00 un x 8,00 meses = 8,00 unxmeses

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 **Total = 16,00 unxmeses**
sanitários p/ frentes de serviço ==> 2,00 un x 8,00 meses = 16,00 unxmeses

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 **Total = 8,00 m²**
placas ==> 1,00 un x 2,00 m x 4,00 m = 8,00 m²

1.8 **TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TABUAS DE MADEIRA DE 3ª DE 1"X9" E 1"X12" PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA DE 3ªDE 3"X3" VERTICAIS A CADA 1,50M,EXCLUSIVE PINTURA**
Cód.: 02.003.0001-B **Total = 88,00 m²**
tapume ==> dimensões do canteiro: 10,00 m x 10,00 m
tapume ==> 20,00 m x 2,00 lados x 2,20 m (altura) = 88,00 m²

2 - TOPOGRAFIA

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,PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL,DE TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA,VEGETACAO DENSA E EDIFICACAO MEDIA**
Cód.: 01.016.0002-A **Total = 0,48 ha**
160,00 m x 30,00 m / 10.000,00 m² = 0,48 ha

3 - SONDAGEM

3.1 **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 = 80,00 m**
8,00 furos x 10,00 m = 80,00 m

3.2 **SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**
Cód.: 01.004.0004-A **Total = 32,00 m**
8,00 furos x 4,00 m = 32,00 m

3.3 **SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRONWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**
Cód.: 01.004.0015-A **Total = 24,00 m**
8,00 furos x 3,00 m = 24,00 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 - SINALIZAÇÃO

4.1 **BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES**
Cód.: 02.020.0005-A **Total = 460,00 m**

drenagem	==>	80,00 m	x	2,00 lados	=	160,00 m
mureta	==>	150,00 m	x	2,00 lados	=	300,00 m
				Total	=	460,00 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 = 10,00 un**

5 - LIMPEZA DO TERRENO

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 — **Total = 4.800,00 m²**

limpeza do terreno	==>	4.800,00 m²										

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

Cód.: 01.005.0005-A — **Total = 4.800,00 m²**

limpeza do terreno	==>	4.800,00 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 25KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T**

Cód.: 04.005.0124-A — **Total = 41.408,64 txkm**

limpeza do terreno	==>	2.620,80 t	x	15,80 km	=	41.408,64 txkm						

5.4 **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 CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA**

Cód.: 04.006.0008-B — **Total = 2.620,80 t**

limpeza do terreno	==>	4.800,00 m²	x	0,30 m	x	1,30 f.e.	x	1,40 p.e.	=	2.620,80 t		

5.5 **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.**

Cód.: TC 09.05.0700 (/) — **Total = 2.620,80 t**

limpeza do terreno	==>	4.800,00 m²	x	0,30 m	x	1,30 f.e.	x	1,40 p.e.	=	2.620,80 t		

5.6 **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 = 1.872,00 m³**

limpeza do terreno	==>	4.800,00 m²	x	0,30 m	x	1,30 f.e.	=	1.872,00 m³				

5.7 **TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA**

Cód.: 05.001.0186-A — **Total = 10.080,00 txm**

limpeza do terreno	==>	4.800,00 m²	x	0,30 m	x	1,25 f.e.	x	1,40 p.e.	x	4,00 m altura do talude	=	10.080,00 txm		

5.8 **ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 80CV.MEDIDO PELO VOLUMESOLTO**

Cód.: 03.025.0033-A — **Total = 1.440,00 m³**

limpeza do terreno	==>	4.800,00 m²	x	0,30 m	=	1.440,00 m³						

6 - DRENAGEM

6.1 **ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO**

Cód.: 03.001.0001-B — **Total = 74,10 m³**

canaleta com degrau 60x60	==>	80,00 m	x	1,10 m	x	0,75 m	=	66,00 m³
caixas de passagem	==>	2,25 m²	x	1,20 m	x	3,00 un	=	8,10 m³
						Total	=	74,10 m³

6.2 **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 25KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T**

Cód.: 04.005.0124-A — **Total = 2.130,82 txkm**

escavação	==>	134,86 t	x	15,80 km	=	2.130,82 txkm						

6.3 **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 CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA**

Cód.: 04.006.0008-B — **Total = 134,86 t**

escavação	==>	74,10 m³	x	1,30 f.e.	x	1,40 p.e.	=	134,86 t				

6.4 **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 = 96,33 m³**

escavação	==>	74,10 m³	x	1,30 f.e.	=	96,33 m³						

6.5 **TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA**

Cód.: 05.001.0186-A — **Total = 539,45 txkm**

escavação	==>	74,10 m³	x	1,30 f.e.	x	1,40 p.e.	x	4,00 m	=	539,45 txkm		

6.6 **CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO**

Cód.: 11.003.0005-B — **Total = 41,61 m³**

canaleta com degrau 60x60	==>		80,00 m	x	2,10 m	x	0,15 m	=	25,20 m³		
degrau a cada 0,60 m	==>		133,00 un	x	0,60 m	x	0,11 m²	=	8,38 m³		
viga de apoio a cada 1,75 m	==>		45,00 un	x	0,90 m	x	0,15 m	=	6,08 m³		
caixas de passagem	==>	3,00 un	x	0,15 m	x	2,20 m	x	1,10 m	=	1,09 m³	**(paredes)**
caixas de passagem	==>	3,00 un	x	0,15 m	x	0,80 m	x	0,30 m	=	0,11 m³	**(paredes)**
caixas de passagem	==>	3,00 un	x	0,15 m	x	1,30 m	x	1,30 m	=	0,76 m³	**(fundo)**
								Total	=	41,61 m³	

6.7 **FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 2 VEZES,E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3VEZES,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO**

Cód.: 11.005.0015-A — **Total = 387,54 m²**

canaleta com degrau 60x60	==>		80,00 m	x	1,05 m	x	2,00 lados	=	168,00 m²		
canaleta com degrau 60x60	==>		80,00 m	x	0,90 m	x	2,00 lados	=	144,00 m²		
degrau a cada 0,60 m	==>		133,00 un	x	0,60 m	x	0,35 m	=	27,93 m²		
viga de apoio a cada 1,75 m	==>		0,90 m	x	0,30 m	x	2,00 lados				
					0,54 m²	x	53,00 un	=	28,62 m²		
caixas de passagem	==>	3,00 un	x	1,50 m	x	1,15 m	x	2,00 lados	=	10,35 m²	**(paredes)**
caixas de passagem	==>	3,00 un	x	1,20 m	x	1,00 m	x	2,00 lados	=	7,20 m²	**(paredes)**
caixas de passagem	==>	3,00 un	x	0,80 m	x	0,30 m	x	2,00 lados	=	1,44 m²	**(paredes)**
								Total	=	387,54 m²	

6.8.1 **CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM**

Cód.: 11.011.0029-A — **Total = 626,22 kg**

canaleta com degrau 60x60 ==> 80,00 m x 6,11 kg/m = **489,00 kg (6,3 mm)**

N4	=	24,00 un Qt. Posições	x	80,00 m	=	1.920,00 m	x	0,25 kg/m	=	480,00 kg				
N6	=	8,00 un Qt. Posições	x	0,90 m	x	5,00 un Nº de vigas	=	36,00 m	x	0,25 kg/m	=	9,00 kg		

caixas de passagem ==> 3,00 un x 45,74 kg/m = **137,22 kg (6,3 mm)**

Estribo N1	=	32,00 un Qt. Posições	x	1,08 m	=	34,56 m	x	3,00 un	=	103,68 m	x	0,25 kg/m	=	25,92 kg
Parede Costela N2	=	32,00 un Qt. Posições	x	1,40 m	=	44,80 m	x	3,00 un	=	134,40 m	x	0,25 kg/m	=	33,60 kg
Piso Costela N2	=	40,00 un Qt. Posições	x	1,40 m	=	56,00 m	x	3,00 un	=	168,00 m	x	0,25 kg/m	=	42,00 kg
N3	=	16,00 un Qt. Posições	x	1,25 m	=	20,00 m	x	3,00 un	=	60,00 m	x	0,25 kg/m	=	15,00 kg
Barra Reta N4	=	24,00 un Qt. Posições	x	1,15 m	=	27,60 m	x	3,00 un	=	82,80 m	x	0,25 kg/m	=	20,70 kg

Qt. Posições

= 626,22 kg **(6,3 mm)**

6.8.2 **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 = 1.943,71 kg**

canaleta com degrau 60x60 ==> 80,00 m x 24,30 kg/m = **1.943,71 kg (8,0 mm)**

Aço 8,00 mm

Estribo N1	=	534 Repetições	x	1,96 Comp.	=	1.046,64 m	x	0,40 kg/m	=	418,66 kg
Estribo N2	=	1068 Repetições	x	2,26 Comp.	=	2.413,68 m	x	0,40 kg/m	=	965,47 kg
Dobra em "U" N3	=	134 Repetições	x	1,04 Comp.	=	139,36 m	x	0,40 kg/m	=	55,74 kg
Estribo N5	=	670 Repetições	x	1,88 Comp.	=	1.259,60 m	x	0,40 kg/m	=	503,84 kg

Peso - estaca por metro = 40,00 kg / 3,00 m = 13,33 kg/m de estaca

Total = 1.943,71 kg **(8 a 12,5 mm)**

6.8.3 **BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO**

Cód.: 11.009.0013-A **Total = 626,22 kg**

canaleta com degrau 60x60 ==> 80,00 m x 6,11 kg/m = 489,00 kg **(6,3 mm)**

caixas de passagem ==> 3,00 un x 45,74 kg/m = 137,22 kg **(6,3 mm)**

= 626,22 kg **(6,3 mm)**

6.8.4 **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 = 6.263,71 kg**

canaleta com degrau 60x60 ==> 80,00 m x 24,30 kg/m = 1.943,71 kg **(8 a 12,5 mm)**

brocas ==> 324,00 m x 13,33 kg/m = 4.320,00 kg **(8 a 12,5 mm)**

Total = 6.263,71 kg **(8 a 12,5 mm)**

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

Cód.: 05.001.0185-A **Total = 425,42 txm**

concreto ==> 41,61 m³ x 2,50 p.e. x 4,00 m = 416,12 txm

formas ==> 387,54 m² x 0,01 m x 0,60 p.e. x 4,00 m = 9,30 txm

6.10 **ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 80CV.MEDIDO PELO VOLUMESOLTO**

Cód.: 03.025.0033-A **Total = 96,33 m³**

escavação ==> 74,10 m³ x 1,30 f.e. = 96,33 m³

6.11 **PERFURACAO MANUAL DE SOLO,A TRADO ATE 6"**

Cód.: 01.001.0075-B **Total = 324,00 m**

canaleta com degrau ==> 80,00 m ==> 2,00 estaca a cada 1,50 m

108,00 brocas 3,00 m = **324,00 m**

6.12 **INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,UTILIZANDO BOMBA DE ARGAMASSA COM UNIDADE MISTURADORA E BOMBEADORA ACOPLADAS,COM CAPACIDADEDE 900 A 4800L DE MISTURA SECA,DESTINADA A EXECUCAO DE FUNDACOES,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

Cód.: 07.100.0040-B **Total = 5,72 m³**

canaleta com degrau ==> 324,00 m de brocas com 150mm

$A = \pi r^2$ $r = d/2$ --> 3,141592654 x 0,005625 m = 0,018 m² x 324,00 m = 5,72 m³

r² = 0,006 m

6.13 **FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTEDE 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 = 207,36 kg**

estaca

aço 5 mm = 3,00 m / 0,15 m = 20,00 un x 0,60 m = 12,00 m x 0,16 kg/m = **1,92 kg**

Profundidade aço 5 mm

estribo 0,6 m c/ 0,15m aço 5 mm = 0,16 kg/m

Peso - estaca por metro = 1,92 kg / 3,00 m = 0,64 kg/m de estaca x 324,00 m = **207,36 kg**

6.14 **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 = 207,36 kg**

Total = **207,36 kg**

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

Cód.: 10.012.0150-A **Total = 108,00 un**

Estaca ==> 108,00 un

7 - DRENOS

7.1 **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**

Equipamento para execução de perfuração = 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**

Cód.: 01.002.0028-A **Total = 900,00 m**

dhp's drenagem ==> 60,00 un x 15,00 m = 900,00 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**

Cód.: 01.002.0063-A **Total = 300,00 m**

dhp's drenagem ==> 60,00 un x 5,00 m = 300,00 m

7.4 **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 = 300,00 m**

dhp's drenagem ==> 60,00 un x 5,00 m = 300,00 m

7.5 **DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,4" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVEPERFURACAO DO TERRENO**

Cód.: 06.082.0020-A **Total = 1.500,00 m**

dhp's drenagem ==> 60,00 un x 25,00 m = 1.500,00 m

9 - SOLO GRAMPEADO E REVEGETAÇÃO

9.1 **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**

Cód.: 06.100.0190-A **Total = 4.800,00 m²**

solo grampeado com biomanta ==> 4.000,00 m²

Área de Revegetação: '==> 800,00 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 **Total = 4.000,00 m²**
solo grampeado com biomanta ==> 4.000,00 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 **Total = 8.890,00 m**
solo grampeado com geomanta reforçada ==> 4.000,00 m² / 2,25 m²xun = 1.778,00 un x 5,00 m = 8.890,00 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 **Total = 3.556,00 m**
solo grampeado com geomanta reforçada ==> 4.000,00 m² / 2,25 m²xun = 1.778,00 un x 2,00 m = 3.556,00 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 **Total = 3.556,00 m**
solo grampeado com geomanta reforçada ==> 4.000,00 m² / 2,25 m²xun = 1.778,00 un x 2,00 m = 3.556,00 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 **Total = 24.172,50 kg**
solo grampeado com geomanta reforçada ==> 9.669,00 m x 2,50 kg/m = 24.172,50 kg

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 **Total = 24.172,50 kg**
solo grampeado com geomanta reforçada ==> 9.669,00 m x 2,50 kg/m = 24.172,50 kg

9.8 **CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO**
Cód.: 01.001.0247-A **Total = 24,17 t**
solo grampeado com geomanta reforçada ==> 9.669,00 m x 2,50 kg/m = 24.172,50 kg = 24,17 t

9.9 **INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS**
Cód.: 07.050.0050-A **Total = 110,23 m³**
solo grampeado com geomanta reforçada ==> 9.669,00 m x 0,30 sc/m = 2.900,70 sc
(0,038m3/sc de cimento) = 110,2266

9.10 **ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO**
Cód.: 03.001.0001-B **Total = 21,34 m³**
adubo no local do grampo ==> 1.778,00 un x 0,40 m x 0,30 m x 0,10 m 21,34 m³

9.11 **ADUBACAO E CALAGEM,USANDO ADUBO ORGANICO/MINERAL,EM MUDAS PLANTADAS EM ENCOSTAS**
Cód.: 22.020.0095-A **Total = 1.778,00 un**
adubo no local do grampo ==> 1.778,00 un

13 - PROJETO EXECUTIVO

11.1 **Elaboração de Projeto Executivo**
Cód.: 01.050.0232-A **Total = 4.800,00 m²**

14 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

12.1 **Administração local da obra**
Cód.: 01.090.0000-G **Total = 100,00 un**

e-Ciga

Ciga

Assinado digitalmente por:

Anna Paula Nascimento de Moraes
•••.134.317-••
Data: 27/10/2023 11:52