



NITERÓI
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSA

21
Claudia Costa Pinedas
Protocolo EMUSA
Mat. 42530

OBRAS DE ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES NO MUNICÍPIO DE NITERÓI - RJ

CT014 - RUA BOA VISTA
SÃO LOURENÇO

ATUALIZAÇÃO: 11/2021

RESUMO DOS SERVIÇOS

| | | | | | |
|----------------------------|-----|--------------|----------------------|---------------------|--|
| limpeza do terreno | ==> | 13.126,04 m² | | | |
| drenagem | ==> | 826,00 m | 424,00 com degraus e | 917,00 sem degraus) | |
| concreto projetado | ==> | 229,00 m² | | | |
| cortina atirantada | ==> | 266,00 m² | | | |
| escada acesso | ==> | 0,00 m | | | |
| solo grampeado c/ biomanta | ==> | 7.136,00 m² | | | |
| mureta estacada | ==> | 79,00 m | | | |
| passarela | ==> | 22,50 m² | | | |
| revegetação com biomanta | ==> | 2.478,00 m² | | | |
| solo ancorado | ==> | 334,00 m² | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|-----|-------------------------|---------|----|-------|---------|----------|--------------------|----------------------|------------------|-----------------|
| 1.1 ALUGUEL CONTAINER TIPO ESCRITORIO 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. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO, EXCL. TRANSP. [VIDE ITEM 04.005.0300], CARGA E DESCARGA [VIDE ITEM 04.013.0015] | | | | | | | | | | | | |
| Cód.: 02.006.0015-A | Escritório | ==> | 1,00 | un | x | 8,00 | meses | = | 8,00 UNXMES | Total = 8,00 UNXMES | | |
| 1.2 ALUGUEL CONTAINER TIPO SANITARIO-VESTIARIO, 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. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 2 VASOS SANITARIOS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS, EXCL. TRANSP. CARGA E DESCARGA | | | | | | | | | | | | |
| Cód.: 02.006.0020-A | Vestibário | ==> | 1,00 | un | x | 8,00 | meses | = | 8,00 UNXMES | Total = 8,00 UNXMES | | |
| 1.3 BARRACAO DE OBRA, COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3", 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 X 1,56M 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 | 8,00 | meses | = | 32,00 UNXMES | Total = 32,00 UNXMES | | |
| 1.5 INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA ESGOTAMENTO 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 9KW, 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 VEZES DE 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: | 5,00 | m | x | 5,00 | m | | Total = 164,56 M2 | | |
| | tapume | ==> | 6,50 | m | x | 4,00 | lados | x | 2,20 m de altura = | 114,40 M2 | | |
| | tapume | ==> | dimensões do container: | 6,20 | m | x | 2,20 | m | | | | |
| | tapume | ==> | 11,40 | m | x | 2,00 | lados | x | 2,20 m de altura = | 50,16 M2 | | |
| | | | | | | | | 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, PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL, DE TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA, VEGETACAO Densa E EDIFICACAO MEDIA | | | | | | | | | | | | |
| Cód.: 01.016.0002-A | | | 13.126,04 | m² | x | 2,00 | / | 10000,00 | m2 | = | 2,63 h | Total = 2,63 HA |
| 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 | a cada 200m² | | 79 | furos x | 15 | m = | | 1.185 | m | Total = 1.185,00 M | | |
| 3.4 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM | | | | | | | | | | | | |
| Cód.: 01.009.0050-A | | | | | | | | | | Total = 2,00 UN | | |
| 4.1 CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUIDA COM MONTANTES DE 3"x3" DE MADEIRA DE 3", 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 SEPARACAO, COM APROVEITAMENTO DE 3 VEZES DA MADEIRA | | | | | | | | | | | | |
| Cód.: 02.011.0002-A | | | | | | | | | | Total = 1.950,00 M | | |
| | drenagem | ==> | 826,00 | m | x | 2,00 | lados = | | 1.652,00 | m | | |
| | cortina "FF" | ==> | 40,00 | m | x | 2,00 | lados = | | 80,00 | m | | |
| | cortina "GG" | ==> | 30,00 | m | x | 2,00 | lados = | | 60,00 | m | | |
| | mureta | ==> | 79,00 | m | x | 2,00 | lados = | | 158,00 | m | | |
| | | | | | | Total | = | | 1.950,00 | 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 = 30,00 UN | | |

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

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---|-----|-----------|---------|------|-------|---------------|----------|------------|----------|-------------------|-------------------|
| 5.1 | PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL | | | | | | | | | | Total = | 10.500,83 M2 |
| | Cód.: 01.005.0004-A | | | | | | | | | | | |
| | limpeza do terreno | ==> | 13.126,04 | m² | x | 80% | = | | 10.500,83 | | | |
| 5.2 | ROCADO EM VEGETAÇÃO ESPESSA, COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMA DOS RESÍDUOS | | | | | | | | | | Total = | 10.500,83 M2 |
| | Cód.: 01.005.0005-A | | | | | | | | | | | |
| | limpeza do terreno | ==> | 13.126,04 | m² | x | 80% | = | | 10.500,83 | | | |
| 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 | | | | | | | | | | Total = | 143.336,36 T X KM |
| | Cód.: 04.005.0123-B | | | | | | | | | | | |
| | limpeza do terreno | ==> | 5.733,45 | t | x | 25,00 | km | = | 143.336,36 | 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 | | | | | | | | | | Total = | 5.733,45 T |
| | Cód.: 04.006.0008-B | | | | | | | | emp. | 1,3 | = | |
| | limpeza do terreno | ==> | 10.500,83 | m² | x | 0,30 | m | x | 1,40 | p.e | x | |
| | | | | | | | | | | | 5.733,45 t | |
| 5.5 | TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA | | | | | | | | | | Total = | 4.095,32 M3 |
| | Cód.: 05.001.0173-A | | | | | | | | | | | |
| | limpeza do terreno | ==> | 10.500,83 | m² | x | 0,30 | m | x | 1,30 | emp. | = | |
| | | | | | | | | | | 4.095,32 | m³ | |
| 5.6 | TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA | | | | | | | | | | Total = | 22.933,82 TXM |
| | Cód.: 05.001.0186-A | | | | | | | | | | | |
| | limpeza do terreno | ==> | 10.500,83 | m² x | 0,30 | m x | 1,40 | p.e | x | 4,00 | m | |
| | | | | | | | | | | emp. | 1,3 | |
| | | | | | | | | | | | 22.933,82 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 | | | | | | | | | | Total = | 4.095,32 M3 |
| | Cód.: 03.025.0033-A | | | | | | | | emp. | 1,3 | = | |
| | limpeza do terreno | ==> | 10.500,83 | m² x | 0,30 | m | x | | | 4.095,32 | M3 | |
| 5.8 | DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO) | | | | | | | | | | Total = | 5.733,45 T |
| | Cód.: 04.014.0000-G | | | | | | | | emp. | 1,3 | = | |
| | limpeza do terreno | ==> | 10.500,83 | m² | x | 0,30 | m | x | 1,40 | p.e | x | |
| | | | | | | | | | | | 5.733,45 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 | | | | | | | | | | Total = | 1.800,61 M3 |
| | Cód.: 03.001.0001-B | | | | | | | | | | | |
| | canaleta s/ degrau 60x60 | ==> | 791,00 | m | x | 1,50 | m | x | 0,75 | m | = | |
| | canaleta s/ degrau 40x40 | ==> | 126,00 | m | x | 1,30 | m | x | 0,55 | m | = | |
| | canaleta c/ degrau 80x80 | ==> | 301,00 | m | x | 1,50 | m | x | 0,95 | m | = | |
| | canaleta c/ degrau 60x60 | ==> | 67,00 | m | x | 1,50 | m | x | 0,75 | m | = | |
| | canaleta c/ degrau 40x40 | ==> | 56,00 | m | x | 1,30 | m | x | 0,55 | m | = | |
| | galeria interna de águas pluviais | ==> | 78,00 | m | x | 1,40 | m | x | 1,50 | m | = | |
| | canalização de águas pluviais | ==> | 36,00 | m | x | 1,50 | m | x | 1,50 | m | = | |
| | caixas de passagem | ==> | 1,25 | m³ | x | 1,20 | m | x | 21,00 | unid. | = | |
| | | | | | | | | | | | 31,50 m³ | |
| | | | | | | | | | Total | = | 1.800,61 | |
| 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 | | | | | | | | | | Total = | 65.542,02 T X KM |
| | Cód.: 04.005.0123-B | | | | | | | | | | | |
| | escavação | ==> | 3.277,10 | t | x | 20,00 | km | = | 65.542,02 | 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 | | | | | | | | | | Total = | 3.277,10 T |
| | Cód.: 04.006.0008-B | | | | | | | | emp. | 1,30 | = | |
| | escavação | ==> | 1.800,61 | m³ | x | | | x | 1,40 | p.e | = | |
| | | | | | | | | | | | 3.277,10 t | |
| 6.4 | TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA | | | | | | | | | | Total = | 2.340,79 M3 |
| | Cód.: 05.001.0173-A | | | | | | | | | | | |
| | escavação | ==> | | 1800,61 | m³ | x | | 1,30 | emp. | = | 2.340,79 m³ | |
| 6.5 | TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA | | | | | | | | | | Total = | 13.108,40 TXM |
| | Cód.: 05.001.0186-A | | | | | | | | emp. | 1,30 | = | |
| | escavação | ==> | 1.800,61 | m³ x | 1,30 | x | 1,40 | p.e | x | 4,00 | m | |
| | | | | | | | | | | | = 13.108,40 t x m | |
| 6.6 | CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE AREIA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS | | | | | | | | | | Total = | 528,23 M3 |
| | Cód.: 11.013.0070-B | | | | | | | | | | | |
| | canaleta s/ degrau 60x60 | ==> | 791,00 | m | x | 2,10 | m | x | 0,15 | m | = | |
| | canaleta s/ degrau 40x40 | ==> | 126,00 | m | x | 1,50 | m | x | 0,15 | m | = | |
| | canaleta c/ degrau 80x80 | ==> | 301,00 | m | x | 2,70 | m | x | 0,15 | m | = | |
| | canaleta c/ degrau 60x60 | ==> | 67,00 | m | x | 2,10 | m | x | 0,15 | m | = | |
| | canaleta c/ degrau 40x40 | ==> | 56,00 | m | x | 1,50 | m | x | 0,15 | m | = | |
| | 80x80 - degrau a cada 0,60 m | ==> | 501,00 | unid | x | 0,80 | m | x | 0,14 | m³ | = | |
| | 60x60 - degrau a cada 0,60 m | ==> | 111,00 | unid | x | 0,60 | m | x | 0,11 | m³ | = | |
| | 40x40 - degrau a cada 0,60 m | ==> | 93,00 | unid | x | 0,40 | m | x | 0,07 | m³ | = | |
| | 80x80 - viga de apoio a cada 1,75 m | ==> | 172,00 | unid | x | 0,80 | m | x | 0,06 | m³ | = | |
| | 60x60 - viga de apoio a cada 1,75 m | ==> | 38,00 | unid | x | 0,60 | m | x | 0,15 | m³ | = | |
| | 40x40 - viga de apoio a cada 1,75 m | ==> | 32,00 | unid | x | 0,40 | m | x | 0,15 | m³ | = | |
| | caixas de passagem | ==> | 21,00 | unid | x | 0,15 | m | x | 1,30 | m | = | |
| | caixas de passagem | ==> | 21,00 | unid | x | 0,15 | m | x | 1,30 | m | = | |
| | caixas de passagem | ==> | 21,00 | unid | x | 0,15 | m | x | 1,10 | m | = | |
| | dispositivo de deságue (laterais) | ==> | 1 | unid | x | 8,60 | m | x | 0,35 | m | = | |
| | dispositivo de deságue (saída) | ==> | 1 | unid | x | 3,45 | m | x | 0,20 | m | = | |
| | dispositivo de deságue (fundo) | ==> | 1 | unid | x | 3,45 | m | x | 4,00 | m | = | |
| | | | | | | | | | | | 1,38 m³ | |
| | | | | | | | | | Total | = | 528,23 m³ | |
| 6.7 | TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA | | | | | | | | | | Total = | 5.282,29 TXM |
| | Cód.: 05.001.0185-A | | | | | | | | | | | |
| | concreto | ==> | 528,23 | m³ | x | 2,50 | p.e | x | 4,00 | m | = | |
| | | | | | | | | | | | 5.282,29 t x m | |
| 6.8 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS, COM TRATOR DE LÂMINA COM POTÊNCIA EM TORNO DE 80CV, MEDIDO PELO VOLUME SOLTO | | | | | | | | | | Total = | 2.340,79 M3 |
| | Cód.: 03.025.0033-A | | | | | | | | emp. | 1,3 | = | |
| | escavação | ==> | 1800,61 | m³ x | | | | 2.340,79 | M3 | | | |
| 6.9 | DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO) | | | | | | | | | | Total = | 3.277,10 T |
| | Cód.: 04.014.0000-G | | | | | | | | emp. | | | |
| | escavação | ==> | 1.800,61 | m³ | x | 1,30 | x | 1,40 | p.e | = | 3.277,10 t | |
| 6.10 | PERFURAÇÃO MANUAL DE SOLO, A TRADO ATÉ 6" | | | | | | | | | | Total = | 3.075,00 M |
| | Cód.: 01.001.0075-B | | | | | | | | | | | |
| | canaleta com degrau | ==> | 424 | m | ==> | 2,00 | estaca a cada | | 1,50 | m | | |
| | | ==> | 566 | brocas | | 3,00 | m | = | 1.698,00 | m | | |
| | canaleta sem degrau | ==> | 917 | m | ==> | 1,00 | estaca a cada | | 2,00 | m | | |
| | | ==> | 459 | brocas | | 3,00 | m | = | 1.377,00 | m | | |
| 6.11 | INIEÇÃO 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 PRODUÇÃO DE 1,00M3/H, DESTINADA A EXECUÇÃO DE FUNDACOES, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------|-----|----|------------|------|---|---|--------|---|
| DHP | ==> | 3 | dhp's x | 5,00 | m | = | 15,00 | m |
| tirante - cortina "GG" | ==> | 16 | tirantes x | 7,00 | m | = | 112,00 | m |
| | ==> | 16 | tirantes x | 7,00 | m | = | 112,00 | m |
| DHP | ==> | 4 | dhp's x | 5,00 | m | = | 20,00 | m |
| Total = | | | | | | | 427,00 | m |

8.5 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 | | | | | | | | |
| estacas - cortina "FF" | ==> | 12 | estacas | 4,00 | m | = | 48,00 | m |
| estacas - cortina "GG" | ==> | 16 | estacas | 4,00 | m | = | 64,00 | m |
| Total = | | | | | | | 112,00 | m |

8.6 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 | | | | | | | | |
| estacas - cortina "FF" | ==> | 12 | estacas | 4,00 | m | = | 48,00 | m |
| estacas - cortina "GG" | ==> | 16 | estacas | 4,00 | m | = | 64,00 | m |
| Total = | | | | | | | 112,00 | m |

8.7 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 | | | | | | | | |
| cortina "FF" | ==> | 40,00 | m | x | 1,33 | m | x | 1,20 |
| cortina "GG" | ==> | 30,00 | m | x | 1,50 | m | x | 1,20 |
| Total = | | | | | | | 63,84 | m³ |

8.8 ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----|-------|---|---|------|---|-------|------|
| Cód.: 03.001.0002-B | | | | | | | | |
| cortina "GG" | ==> | 30,00 | m | x | 0,20 | m | x | 1,70 |
| Total = | | | | | | | 10,20 | m³ |

8.9 REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE

| | | | | | | | | |
|----------------------------|-----|-------|---|---|------|----|--------|------|
| Cód.: 03.013.0001-B | | | | | | | | |
| cortina "FF" (pé da cort.) | ==> | 40,00 | m | x | 1,33 | m | x | 0,50 |
| cortina "FF" (atrás cort.) | ==> | 40,00 | m | x | 2,51 | m³ | | |
| cortina "GG" (pé da cort.) | ==> | 30,00 | m | x | 1,30 | m | x | 0,50 |
| cortina "GG" (atrás cort.) | ==> | 30,00 | m | x | 1,28 | m³ | | |
| Total = | | | | | | | 184,55 | m³ |

8.10 PO-DE-PIEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO, FORNECIMENTO

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----|--------|----|---|-----|------|--------|--------|
| Cód.: 20.097.0005-A | | | | | | | | |
| reaterro | ==> | 184,55 | m³ | x | 1,3 | emp. | = | 239,92 |
| Total = | | | | | | | 239,92 | m³ |

8.11 CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO

| | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|-------|----|---|------|---|-------|-------|
| Cód.: 11.025.0012-A | | | | | | | | |
| cortina "FF" | ==> | 40,00 | m | x | 3,80 | m | x | 0,25 |
| cortina "GG" | ==> | 30,00 | m | x | 3,80 | m | x | 0,25 |
| pé da cortina "FF" | ==> | 40,00 | m | x | 0,80 | m | x | 0,25 |
| pé da cortina "GG" | ==> | 30,00 | m | x | 0,80 | m | x | 0,25 |
| abas cortina "FF" | ==> | 4,95 | m³ | x | 0,25 | m | x | 2,00 |
| abas cortina "GG" | ==> | 4,95 | m³ | x | 0,25 | m | x | 2,00 |
| guarda-corpo cortina "FF" | ==> | 0,02 | m³ | x | 0,82 | m | x | 20,00 |
| guarda-corpo cortina "GG" | ==> | 0,02 | m³ | x | 0,82 | m | x | 15,00 |
| Total = | | | | | | | 86,10 | m³ |

8.12 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 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----|-------|----|--|--|--|-------|----|
| Cód.: 01.001.0150-A | | | | | | | | |
| volume de concreto | ==> | 86,10 | M3 | | | | | |
| Total = | | | | | | | 86,10 | M3 |

8.13 FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE

| | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|-------|----|---|------|---|--------|------|
| Cód.: 11.005.0015-A | | | | | | | | |
| cortina "FF" | ==> | 40,00 | m | x | 3,80 | m | x | 2,00 |
| cortina "GG" | ==> | 30,00 | m | x | 3,80 | m | x | 2,00 |
| pé da cortina "FF" | ==> | 40,00 | m | x | 0,30 | m | x | 2,00 |
| pé da cortina "GG" | ==> | 30,00 | m | x | 0,30 | m | x | 2,00 |
| abas cortina "FF" | ==> | 4,95 | m³ | x | 0,25 | m | x | 4,00 |
| abas cortina "GG" | ==> | 4,95 | m³ | x | 0,25 | m | x | 4,00 |
| guarda-corpo cortina "FF" | ==> | 0,15 | m | x | 0,82 | m | x | 4,00 |
| guarda-corpo cortina "GG" | ==> | 0,15 | m | x | 0,82 | m | x | 4,00 |
| Total = | | | | | | | 614,58 | M2 |

8.14 ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----|-------|----|---|------|---|--------|------|
| Cód.: 11.004.0066-A | | | | | | | | |
| cortina "FF" | ==> | 40,00 | m | x | 1,50 | m | x | 2,00 |
| cortina "GG" | ==> | 30,00 | m | x | 1,50 | m | x | 2,00 |
| pé da cortina "FF" | ==> | 40,00 | m | x | 0,30 | m | x | 2,00 |
| pé da cortina "GG" | ==> | 30,00 | m | x | 0,30 | m | x | 2,00 |
| abas cortina "FF" | ==> | 4,95 | m³ | x | 0,25 | m | x | 4,00 |
| abas cortina "GG" | ==> | 4,95 | m³ | x | 0,25 | m | x | 4,00 |
| Total = | | | | | | | 291,60 | M2 |

8.15 ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----|-------|---|---|------|---|--------|------|
| Cód.: 11.004.0070-B | | | | | | | | |
| cortina "FF" | ==> | 40,00 | m | x | 1,80 | m | x | 2,00 |
| cortina "GG" | ==> | 30,00 | m | x | 1,80 | m | x | 2,00 |
| Total = | | | | | | | 252,00 | M2 |

8.16 TIRANTE PROTENDIDO, PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T, DIAMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA, PROTECAO ANTICORROSIVA, PREPARO E COLOCACAO NO FURO E TUBO ESPECIAL PARA INJECAO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES), EXCLUSIVE LUVAS, PLACAS, CONTRAPORCAS, ETC., PERFURACAO E INJECAO

| | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|-------|------|---|-------|---|--------|--------|
| Cód.: 11.047.0012-A | | | | | | | | |
| Comprimento perfuração: | | | | | | | | |
| cortina "FF" | ==> | 12,00 | unid | x | 15,00 | m | = | 180,00 |
| cortina "GG" | ==> | 16,00 | unid | x | 15,00 | m | = | 240,00 |
| cortina "FF" | ==> | 12,00 | unid | x | 17,50 | m | = | 210,00 |
| cortina "GG" | ==> | 12,00 | unid | x | 15,50 | m | = | 186,00 |
| | ==> | 16,00 | unid | x | 17,50 | m | = | 280,00 |
| | ==> | 16,00 | unid | x | 15,50 | m | = | 248,00 |
| Total = | | | | | | | 924,00 | M |

8.17 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 INJECAO

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----|-------|------|--|--|--|-------|----|
| Cód.: 11.047.0016-A | | | | | | | | |
| cortina "FF" | ==> | 12,00 | unid | | | | | |
| cortina "GG" | ==> | 12,00 | unid | | | | | |
| | ==> | 16,00 | unid | | | | | |
| | ==> | 16,00 | unid | | | | | |
| Total = | | | | | | | 56,00 | UN |

8.18 INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 0,5saco/h, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDO POR SACO DE 50KG (DESONERADO)

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----|--------|---|---|---------|----|--------|----------|
| Cód.: 07.050.0000-G | | | | | | | | |
| cortina "FF" | ==> | 384,00 | m | x | 0,00785 | m³ | x | 2,300,00 |
| cortina "GG" | ==> | 512,00 | m | x | 0,00785 | m³ | x | 2,300,00 |
| Total = | | | | | | | 324,00 | UN |

8.19 ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----|-------|------|---|------|---|--------|--------|
| Cód.: 10.003.0030-A | | | | | | | | |
| cortina "FF" | ==> | 12,00 | unid | x | 8,00 | m | = | 96,00 |
| cortina "GG" | ==> | 16,00 | unid | x | 8,00 | m | = | 128,00 |
| Total = | | | | | | | 224,00 | M |

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

Claudia Costa Praxedes
Protocolo - EMUSA
Mat. 42530

Total = 28.00 UN

Total = 599.40 KG

Total = 8.764.70 KG

Total = 393.40 KG

Total = 9.16 T

Total = 210.00 M

Total = 4.55 M3

Total = 280.00 M

Total = 1.260.00 M2XMES

Total = 210,00 M2

Total = 210.00 M2

Total = 210.00 M2

Total = 42.00 M3

Total = 4.481.40 T X KM

Total = 179,26 T

Total = 128.04 M3

Total = 179.26 T

Total = 1 287 20 TYM

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

8.39 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVICIO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

Cód.: 05.001.0185-A

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|----------|-------|---|---------|-----|---|------|---|---|---------|----------|-------|
| sonda | ==> | 1,00 | unid | x | 0,85 | t | x | 4,00 | m | = | Total = | 3,40 | t x m |
| compressor | ==> | 1,00 | unid | x | 1,91 | t | x | 4,00 | m | = | | 7,64 | t x m |
| pó de pedra | ==> | 239,92 | m³ | x | 1,50 | p.e | x | 4,00 | m | = | | 1.439,49 | t x m |
| formas | ==> | 614,58 | m³ | x | 0,36 | p.e | x | 4,00 | m | = | | 885,00 | t x m |
| escoramento formas | ==> | 543,60 | m³ | x | 0,36 | p.e | x | 4,00 | m | = | | 782,78 | t x m |
| tirantes | ==> | 924,00 | m | x | 0,00624 | p.e | x | 4,00 | m | = | | 23,06 | t x m |
| cimento para injeção | ==> | 324,00 | sacos | x | 0,05000 | p.e | x | 4,00 | m | = | | 64,80 | t x m |
| equip. estaca raiz | ==> | 1,00 | unid | x | 1,00000 | p.e | x | 4,00 | m | = | | 4,00 | t x m |
| aço | ==> | 0,39 | t | | | | x | 4,00 | m | = | | 1,57 | t x m |
| concreto magro | ==> | 4,55 | m³ | x | 2,40 | p.e | x | 4,00 | m | = | | 43,68 | t x m |
| argamassa estaca | ==> | 7,04 | m³ | x | 2,50 | p.e | x | 4,00 | m | = | | 70,37 | t x m |
| escoramento metálico | ==> | 1.260,00 | m³ | x | 0,01700 | p.e | x | 4,00 | m | = | | 85,68 | t x m |

3.411,48 TXM
 Claudia Costa Praxedes
 Protocolo - EMUSA
 Mat. 42530

9.1 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

Cód.: 06.100.0190-A

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----|--------|---|---|------|---|---|----------|----|---------|----------|----|
| solo grampeado com biomanta | ==> | | | | | | | 7.136,00 | m² | Total = | 9.614,00 | M2 |
| revegetação c/ biomanta drenagem | ==> | 826,00 | m | x | 3,00 | m | = | 2.478,00 | m² | | | |

9.2 TELA DE REFORCO 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

Cód.: 06.103.0150-A

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----|--------|---|---|------|---|---|----------|----|---------|----------|----|
| solo grampeado com biomanta | ==> | | | | | | | 7.136,00 | m² | Total = | 9.614,00 | M2 |
| revegetação c/ biomanta drenagem | ==> | 826,00 | m | x | 3,00 | m | = | 2.478,00 | 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 IV | ==> | 7.136,00 | m² / | 2,25 | m² x | 1 | unid = | 3.171 | unid. | x | 2,00 | m = | 6.342,00 | 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 IV | ==> | 7.136,00 | m² / | 2,25 | m² x | 1 | unid = | 3.171 | unid. | x | 2,00 | m = | 6.342,00 | M |
|-------------------------------------|-----|----------|------|------|------|---|--------|-------|-------|---|------|-----|----------|---|

9.5 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIAMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.004.0043-A

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|----------|------|------|------|---|--------|-------|-------|---|------|-----|-----------|---|
| solo grampeado com biomanta tipo IV | ==> | 7.136,00 | m² / | 2,25 | m² x | 1 | unid = | 3.171 | unid. | x | 4,00 | m = | 12.684,00 | M |
|-------------------------------------|-----|----------|------|------|------|---|--------|-------|-------|---|------|-----|-----------|---|

9.6 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

Cód.: 11.009.0015-B

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------|-----|-------|------|---|-----------|----|---------|-----------|----|
| solo grampeado com biomanta | ==> | 25.368,00 | m x | 2,466 | kg/m | = | 62557,488 | kg | Total = | 62.557,49 | 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

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------|-----|-------|------|---|-----------|----|---------|-----------|----|
| solo grampeado com biomanta | ==> | 25.368,00 | m x | 2,466 | kg/m | = | 62557,488 | kg | Total = | 62.557,49 | KG |
|-----------------------------|-----|-----------|-----|-------|------|---|-----------|----|---------|-----------|----|

9.8 CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS, CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO

Cód.: 01.001.0247-A

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------|-----|-------|------|---|-----------|----|---|-------|---|---------|-------|---|
| solo grampeado com biomanta | ==> | 25.368,00 | m x | 2,466 | kg/m | = | 62557,488 | kg | = | 62,56 | T | Total = | 62,56 | T |
|-----------------------------|-----|-----------|-----|-------|------|---|-----------|----|---|-------|---|---------|-------|---|

9.9 Injecao de calda de cimento, admitindo uma producao media bruta de 0,5saco/h, inclusive fornecimento dos materiais, medido por sacco de 50Kg. (desonerado)

Cód.: 07.050.0000-G

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------|-----|---------|------|----------|-------|---|-------|-----------|----------|------|---------|----------|----|
| solo grampeado com biomanta | ==> | 25.368,00 | m x | 0,00785 | m² x | 2.300,00 | kg/m³ | / | 50,00 | kg/saco = | 9.165,03 | saco | Total = | 9.165,00 | UN |
|-----------------------------|-----|-----------|-----|---------|------|----------|-------|---|-------|-----------|----------|------|---------|----------|----|

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 | ==> | 3.171,00 | unid. | x | 0,4 | m x | 0,3 | m x | 0,1 | m = | 38,05 | m³ | Total = | 38,05 | 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 | ==> | 3.171,00 | unid. | | | | | | | | | Total = | 3.171,00 | 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 grampeado com biomanta | ==> | | | | | | | 4.424,32 | m² | Total = | 5.960,68 | M² |
| revegetação com biomanta | ==> | | | | | | | 1.536,36 | m² | | | |

9.13 SOLO ANCORADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO À PERCUSSÃO DE CHUMBADORES EM AÇO CA-50 DIAM. 20MM. INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA E ATIVACAO COM MACACO HIDRAULICO. ESPACAMENTO = 1,5 X 1,5M E L=4,0M. FORNECIMENTO E INSTALACAO DE ANCORAS DE AÇO INOX A320, 15X12CM, BIOMANTA ANTIEROSIVA DE FIBRA DE COCO TRIDIMENSIONAL TIPO TELA SINTETEX 400TF, ANTICORROSIVA.

Cód.: 06.103.0000-F

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----|--|--|--|--|--|--|--------|----|---------|--------|----|
| solo ancorado com biomanta | ==> | | | | | | | 334,00 | m² | Total = | 334,00 | M² |
|----------------------------|-----|--|--|--|--|--|--|--------|----|---------|--------|----|

10.1 TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 10X10CM. FORNECIMENTO

Cód.: 11.023.0005-A

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|--------|----|---|-----|-------|---|--------|----|---------|--------|----|
| solo grampeado com concreto projetado | ==> | 229,00 | m² | x | 2,2 | kg/m² | = | 503,80 | kg | Total = | 503,80 | KG |
|---------------------------------------|-----|--------|----|---|-----|-------|---|--------|----|---------|--------|----|

10.2 CORTE, MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PECAS DE CONCRETO

Cód.: 11.011.0040-A

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----|--------|----|--|--|--|--|--|--|---------|--------|----|
| peso da tela | ==> | 503,80 | KG | | | | | | | Total = | 503,80 | KG |
|--------------|-----|--------|----|--|--|--|--|--|--|---------|--------|----|

10.3 CONCRETO PROJETADO, ADITIVADO COM 80KG DE ADESIVO ESTRUCTURAL BASE DE ESTIRENO BUTADIENO (LATEX), INCLUSIVE EQUIPAMENTO DE APLICACAO, 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 grampeado com concreto projetado | ==> | 229,00 | m² | x | 0,07 | m | = | 16,03 | m³ | Total = | 16,03 | 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 gram. com concr. projetado | ==> | 229,00 | m² / | 4,00 | m² x | 1 | unid = | 57 | unid. | x | 1,00 | m = | 57,00 | 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

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

Cláudia Costa Braxedes
Protocolo - EMUSA
Ma 42530

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|-----|---------------|--------------|------------------|-----------------|-------------|----------|-----------|-----------------|
| Cód.: 01.002.0063-A | solo gramp. com concr. projetado | ==> | 229,00 m³ / | 4,00 m³ x | 1 unid = | 57 unid. | x | 1,00 m = | Total = | 57,00 M |
| 10.6 | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIAMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO | | | | | | | | | 57,00 M |
| Cód.: 01.004.0043-A | solo gramp. com concr. projetado | ==> | 229,00 m³ / | 4,00 m³ x | 1 unid = | 57 unid. | x | 1,00 m = | Total = | 57,00 M |
| 10.7 | MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM | | | | | | | | | 1,00 UN |
| Cód.: 01.009.0050-A | equipamento para execução das perfurações | ==> | 1 UN | | | | | | Total = | 1,00 UN |
| 10.8 | 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 | | | | | | | | | 164,67 KG |
| Cód.: 11.009.0014-B | solo gramp. com concr. projetado | ==> | 57 unid x | 3,0 m = | 171,00 m x | 0,963 kg/m = | | | Total = | 164,67 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 | | | | | | | | | 164,67 KG |
| Cód.: 11.011.0030-B | solo gramp. com concr. projetado | ==> | 57 unid x | 3,0 m = | 171,00 m x | 0,963 kg/m = | | | Total = | 164,67 kg |
| 10.10 | CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLADO 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 | | | | | | | | | 0,67 T |
| Cód.: 01.001.0247-A | total de aço | = | 503,80 + | 164,67 = | 668,47 = | 0,67 T | | | Total = | 0,67 T |
| 10.11 | Injecao de calda de cimento, admitindo uma producao media bruta de 0,5saco/h, inclusive fornecimento dos materiais, medido por sacco de 50Kg. (desonerado) | | | | | | | | | 62,00 UN |
| Cód.: 07.050.0000-G | solo gramp. com concr. projetado | ==> | 171,00 m x | 0,00785 m³ x | 2.300,00 kg/m³ / | 50,00 kg/saco = | 61,78 sacco | | Total = | 62,00 UN |
| 11.1 | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO | | | | | | | | | 160,00 M |
| Cód.: 01.002.0042-A | estacas - mureta | ==> | 80 estacas | 2,00 m | = | 160,00 m | | | Total = | 160,00 M |
| 11.2 | ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) AREIA, ARGILA OU PICARRA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO | | | | | | | | | 75,84 M3 |
| Cód.: 03.001.0001-B | mureta | ==> | comp. 79,00 m | prof. 1,20 m | x | larg. 0,80 m | = | 75,84 m³ | Total = | 75,84 M3 |
| 11.3 | REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE | | | | | | | | | 28,44 M3 |
| Cód.: 03.013.0001-B | mureta | ==> | 79,00 m | x | 0,30 m | x | 1,20 m | = | 28,44 m³ | 28,44 M3 |
| 11.4 | PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO | | | | | | | | | 36,97 M3 |
| Cód.: 20.097.0005-A | reaterro | ==> | 28,44 m³ x | 1,3 emp. | = | 36,97 m³ | | | Total = | 36,97 M3 |
| 11.5 | CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO | | | | | | | | | 18,96 M3 |
| Cód.: 11.025.0012-A | mureta | ==> | 79,00 m | x | 1,20 m | x | 0,20 m | = | 18,96 m³ | 18,96 M3 |
| 11.6 | FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO | | | | | | | | | 189,60 M2 |
| Cód.: 11.005.0015-A | mureta | ==> | 79,00 m | x | 1,20 m | x | 2,00 lados | = | 189,60 m² | 189,60 M2 |
| 11.7 | ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA | | | | | | | | | 189,60 M2 |
| Cód.: 11.004.0066-A | mureta | ==> | 79,00 m | x | 1,20 m | x | 2,00 lados | = | 189,60 m² | 189,60 M2 |
| 11.8 | ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO | | | | | | | | | 160,00 M |
| Cód.: 10.003.0030-A | mureta | ==> | 80,00 unid | x | 2,00 m | = | 160,00 m | | Total = | 160,00 M |
| 11.9 | ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO | | | | | | | | | 80,00 UN |
| Cód.: 10.012.0155-A | mureta | ==> | 80,00 unid | | | | | | Total = | 80,00 UN |
| 11.10 | BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO | | | | | | | | | 142,20 KG |
| Cód.: 11.009.0013-A | mureta | ==> | 79,00 m | x | 1,80 kg/m | = | 142,20 kg | | Total = | 142,20 KG |
| 11.11 | 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 | | | | | | | | | 2.701,80 KG |
| Cód.: 11.009.0014-B | mureta | ==> | 79,00 m | x | 14,60 kg/m | = | 1.153,40 kg | | Total = | 2.701,80 KG |
| | mureta | ==> | 79,00 m | x | 19,60 kg/m | = | 1.548,40 kg | | | |
| 11.12 | CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM | | | | | | | | | 142,20 KG |
| Cód.: 11.011.0029-A | mureta | ==> | 79,00 m | x | 1,80 kg/m | = | 142,20 kg | | Total = | 142,20 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 | | | | | | | | | 2.701,80 KG |
| Cód.: 11.011.0030-B | mureta | ==> | 79,00 m | x | 14,60 kg/m | = | 1.153,40 kg | | Total = | 2.701,80 KG |
| | mureta | ==> | 79,00 m | x | 19,60 kg/m | = | 1.548,40 kg | | | |
| 11.14 | CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO | | | | | | | | | 1,58 M3 |
| Cód.: 11.003.0001-B | regularização | ==> | 79,00 m | x | 0,20 m | x | 0,10 m | = | 1,58 m³ | 1,58 M3 |
| 11.15 | 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 DE 2T | | | | | | | | | 2.654,40 T X KM |
| Cód.: 04.005.0123-B | | | | | | | | | Total = | 2.654,40 T X KM |

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

Claudia Costa Praxedes
Protocolo - EMUSA
Mat. 42530

escavação ==> 106,18 t x 25,00 km = 2.654,40 t x km

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

Cód.: 04.006.0008-B

escavação ==> 75,84 m³ x 1,40 p.e = 106,18 t Total = 106,18 T

11.17 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 ==> 75,84 m³ Total = 75,84 M3

11.18 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

Cód.: 05.001.0186-A

escavação ==> 75,84 m³ x 1,40 p.e x 4,00 m = 424,70 t x m Total = 424,70 TXM

11.19 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 ==> 75,84 m³ x 1,40 p.e = emp. 106,18 t Total = 106,18 T

12.1 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

regularização Total = 2,25 M3

passarela (9,00 x 2,5) ==> 22,50 m² x 0,10 m = 2,25 m³

12.2 PATIO DE CONCRETO, NA ESPESSURA 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

mirante ==> 22,50 m² Total = 22,50 M2

13.1 PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE AÇO, COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL DE 5.001 ATE 7.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD

Cód.: 01.050.0235-A

Total = 7.725,80 M2

concreto projetado ==> 229,00 m³
cortina atirantada ==> 266,00 m³
solo grampeado c/ biomanta ==> 7.136,00 m³
mureta estaqueada ==> 94,80 m³
7.725,80 m³

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