

**NITERÓI**
SEMPRE À FRENTEEmpresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSAClaudia Costa Praxedes
Protocolo - EMUSA
Mat. 42530**OBRA: Estabilização de Taludes na Estrada Nossa Senhora de Lourdes -****Maceió.**

CEP: 24.310-170

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FOLHA
1	CONDIÇÕES GERAIS.....	02
2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO.....	02
3	CANTEIRO DE OBRA.....	04
4	MOVIMENTO DE TERRA.....	05
5	TRANSPORTE.....	05
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	06
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS.....	06
8	ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES...	06
9	BASES E PAVIMENTOS.....	07
10	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS.....	07
11	FUNDAÇÕES.....	07
12	ESTRUTURAS.....	08
13	REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS	10
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS.....	10
15	PREÇOS RODOVIÁRIOS.....	10
16	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	11

Leila Ferreira Figueiredo
FAT-4
DCPR/EMUSA
Mat: 02493

1 - CONDIÇÕES GERAIS:

1.1 - Trata-se de Estabilização de Taludes na Estrada Nossa Senhora de Lourdes, localizado no bairro do Maceió, no Município de Niterói.

1.2 - Os serviços serão executados nos padrões admitidos pela P.M.N., sem que haja perda da qualidade dos serviços.

1.3 - Os materiais deverão atender qualidade, que confira os serviços e condições de torná-los aceitáveis, a fim de garantir vida útil satisfatória.

1.4 - Completam as presentes especificações, no que couber, a norma técnica da ABNT, o código de obras do Município, as normas das companhias e concessionárias de serviços públicos, do corpo de bombeiros e dos demais órgãos competentes, conforme o caso.

2 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:

2.1 - Para as canaletas com e sem degraus deverá ser realizada perfuração manual de solo, a trado até 6".

2.2 - Deverá ser realizado 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 resistência à compressão aos 3, 7 e 28 dias e "Slump test", medido por m³ de concreto colocado nas formas.

2.3 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro NX horizontal, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para os grampos.

2.4 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro H horizontal, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para os tirantes, cortina, e grelha.

2.5 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro 10" vertical, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para estacas, cortina e grelha.

2.6 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em rocha sa, diâmetro 10" vertical, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para as estacas, cortinas e grelha.

2.7 - Deverá ser realizada sondagem a percussão, em terreno comum, com ensaio de penetração, diâmetro de 3", com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.

Leila Ferreira Figueiredo
PAT - 4
DCPR/EMUSA
Mat: 02493

2.8 - Deverá ser realizada sondagem rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro HWG (100mm), com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.

2.9 - Deverá ser realizada sondagem rotativa com coroa de diamante, em rocha sa, diâmetro HWG (100mm), com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.

2.10 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro HWG (100mm), com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para tirante, cortinas, grelhas e dhp's.

2.11 - Deverá ser realizada perfurações rotativa com coroa de diamante, em rocha sa, diâmetro NGW (75mm), com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.

2.12 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sa, diâmetro HWG (100mm), com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para tirantes, cortinas, grelha e dhp's.

2.13 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sa, diâmetro HWG (100mm), com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para tirantes.

2.14 - Deverá ser realizado preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, com compactação manual, para limpeza do terreno e via de acesso.

2.15 - Para limpeza do terreno deverá ser realizado roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.

2.16 - Deverá ser realizada mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte até 50km.

2.17 - Deverá ser realizado levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, de terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação média.

2.18 - Deverá ser realizado mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km.

2.19 - Deverá ser realizado projeto estrutural final de engenharia de obras-de-arte especiais em concreto armado e/ou protendido ou estrutura de aço, apresentado em Autocad, para área de contenção e sol grampeado.

Leila Ferreira Figueiredo
DCPR / EMUSA
Mat: 02493

3 - CANTEIRO DE OBRA:

Claudia Costa Praxedes
Protocolo EMUSA
Mat: 2530

3.1 - Deverá ser utilizado tapume de vedação ou prancha executado com tábuas de madeira de 3ª de 1" x 9" e 1" x 12" pregadas com peças de madeira de 3ª de 3" x 3" verticais a cada 1,50m.

3.2 - Para depósito de materiais deverá ser realizado aluguel de container, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassis reforçado e piso em compensado naval, com instalações elétricas.

3.3 - Deverá ser realizado aluguel de container, para escritório com WC, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassis reforçado e piso em compensado naval, com instalações elétricas e hidrossanitárias, acessórios, 1 vaso sanitário e 1 lavatório.

3.4 - Deverá ser realizado aluguel de container, para sanitário-vestiário, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassis reforçado e piso em compensado naval, com instalações elétricas e hidrossanitárias, acessórios, 2 vasos sanitários, 1 lavatório, 1 mictório e 4 chuveiros.

3.5 - Deverá ser realizado aluguel de banheiro químico, portátil, medindo 2,31m de altura x 1,56m de largura e 1,16m de profundidade, com instalação e retirada do equipamento, fornecimento de química desodorizante, bactericida e bacteriostática, papel higiênico e veículo próprio com unidade móvel de sucção para limpeza.

3.6 - Deverá ser utilizado galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno.

3.7 - Serão ligados provisoriamente pontos de água, esgoto e energia elétrica, necessários ao andamento da obra.

3.8 - Deverá ser fornecida e colocada placa de identificação de obra pública, com pintura e suportes de madeira, com dizeres alusivos ao projeto de acordo com o modelo fornecido pela PMN a ser fixada em local frontal a obra e em posição de destaque.

3.9 - Deverá ser realizada para drenagem e cortina, barragem de bloqueio de obra na via pública, compreendendo fornecimento, colocação e

Leila Ferreira Aguiaredo
FATO 4
DCPR/EMUSA
Mat: 02493

pintura dos suportes de madeira com reaproveitamento do conjunto (quarenta) vezes.

3.10 - Deverá ser fornecida e colocada placa de sinalização preventiva para obra na via pública, compreendendo fornecimento e pintura da placa e dos suportes de madeira.

4 - MOVIMENTO DE TERRA:

4.1 - Deverá ser realizado escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra) até 1,50m de profundidade, para canaleta com degrau, canaleta sem degrau, caixa de passagem e cortina.

4.2 - Deverá ser realizado escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra) entre 1,50m e 3,00m de profundidade, para execução da cortina.

4.3 - Deverá ser realizado escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra) entre 3,00m e 4,50m de profundidade, para execução da cortina.

4.4 - Deverá ser realizado desmonte a fogo de bloco de material de 3ª categoria (rocha viva), com volume de 1,00 a 50,00m³, sendo a perfuração a ar comprimido, com redução manual a pedra de mão, para os grampos.

4.5 - Deverá ser executado reaterro de vala/cava compactada a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade, para a execução da cortina.

4.6 - Para a escavação e limpeza do terreno, deverá ser realizado espalhamento de material de 1ª categoria e aterros, com trator de lâmina com potência em torno de 80cv.

5 - TRANSPORTE:

5.1 - Para a limpeza do terreno, escavação e demolição, deverá ser realizado transporte de carga de qualquer natureza, à velocidade média de 25km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t.

5.2 - Deverá ser realizado carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra de mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, para materiais provenientes da demolição, escavação, limpeza do terreno.

6 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

6.1 - Deverá ser realizada demolição manual de pavimentação existente de concreto asfáltico de 5cm de espessura.

6.2 - Deverá ser realizado transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 60,00m de distância, com carga a pá, para escavação, limpeza do terreno e demolição.

6.3 - Para limpeza do terreno e escavação, concreto, tirantes de 32mm, ferro, cimento e escoramento, deverá ser realizado transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, com carga e descarga.

6.4 - A demolição do piso existente, deverá ser com equipamento de ar comprimido, com empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço.

6.5 - Deverá ser utilizada plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, para execução da cortina e grelha.

7 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

7.1 - Deverá ser utilizado para a execução da cortina, dreno profundo em tubo plástico perfurado, 2" de diâmetro, com tela de nylon e fornecimento dos materiais.

7.2 - Deverá ser utilizado para a execução da cortina, dreno ou Barbacã em tubo de PVC, diâmetro de 4", com fornecimento do tubo e material drenante.

7.3 - Deverá ser executado enrocamento com pedra-de-mão arrumada, para o dispositivo e desgague.

7.4 - Deverá ser fornecida e colocada geomanta para revestimento de talude sujeito a erosão superficial com espessura de 10mm, flexível, tridimensional, com mais de 90% de vazios, com aço CA-50, vegetação, adubo e rega.

7.5 - Deverá ser fornecida tela de reforço com malha metálica hexagonal de dupla torção, de zinco-alumínio com diâmetro 2,70mm, revestida de PVC com diâmetro de 0,40mm, com costura.

8 - ARGAMASSAS INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES:

8.1 - Deverá ser executada injeção de calda de cimento, com fornecimento dos materiais, para os tirantes, solo grampeado, cortina, grelha e reinjeção.

Leila Ferreira Figueiredo
FACI
DCPR/EMUSA
Mat: 02493

8.2 - Deverá ser executada injeção de argamassa de cimento e areia, com resistência de 20MPa, conforme NBR, utilizando bomba argamassa com unidade misturadora e bombeadora acopladas, com capacidade de 900 a 4.800l de mistura seca, destinada a execução de fundações, com o fornecimento de materiais, para canaleta com degrau.

9 - BASES E PAVIMENTOS:

9.1 - Deverá ser executada sarjeta e meio-fio conjugado reto, de concreto simples $f_{ck}=15\text{MPa}$, moldado no local, medindo 0,65m de base e com altura de 0,30m, rejuntamento de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,5, com fornecimento de todos os materiais, para o lado da contenção.

9.2 - Deverá ser executado meio-fio tipo tento de concreto usinado 15MPa, moldado "in loco", através de máquina especial, medindo em torno de 0,17m de base e 0,15m de altura, com chanfro interno de 0,10m, acabamento com argamassa de cimento e pó de pedra, no traço 1:3, com fornecimento dos materiais, para o lado do talude.

10 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS:

10.1 - Deverá ser realizado plantio de gramínea e leguminosas em sementes, constando de: análise do solo, correção do PH, preparo de terreno (escarificação e valetamento), adubagem química e orgânica, tratamento preventivo do solo com emprego de inseticida e irrigação, com transporte, para o solo grampeado.

10.2 - Deverá ser realizado irrigação de gramado com caminhão pipa, com fornecimento de água, para o solo grampeado.

11 - FUNDAÇÕES:

11.1 - Deverá ser utilizada para cortina e grelha, estaca raiz com diâmetro de 10" para carga de 90t, injeção de argamassa de cimento e areia, com resistência de 20MPa, com o fornecimento dos materiais (cimento, areia e aço).

11.2 - Deverá ser realizado arrasamento de estaca raiz de 4" a 6" de diâmetro, para as brocas.

11.3 - Deverá ser realizado arrasamento de estaca raiz de 8" a 10" de diâmetro, para cortina e grelha.

12 - ESTRUTURAS:

12.1 - Para a regularização da cortina, deverá ser utilizado concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, com materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento.

12.2 - Para as canaletas, degraus, vigas de apoio, dispositivos de deságue e caixas de passagens, deverá ser utilizado concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 25MPa, com materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento.

12.3 - Deverá ser realizado o escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com aproveitamento de 2 vezes da madeira com retirada, para cortina, grelha, colunas e vigas.

12.4 - Deverá ser realizado o escoramento de formas de paramentos verticais, altura de 1,50m a 5,00m, com aproveitamento de 2 vezes da madeira com retirada, para cortina, grelha, colunas e vigas.

12.5 - Para as canaletas, degraus, viga de apoio, dispositivos deságue, caixas de passagens, cortina, grelha, colunas e vigas, deverão ser utilizadas formas de chapas de madeira compensada, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes, e madeira auxiliar servindo 3 vezes, com fornecimento e desmoldagem.

12.6 - Deverá ser fornecida barra de aço CA-25, redonda, sem saliência ou moessa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1, diâmetro maior ou igual a 10mm, destinada à armadura de peças de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18.

12.7 - Deverá ser fornecida barra de aço CA-50, com saliência ou moessa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18, para execução da cortina, estacas da cortina, grelhas, canaletas, dispositivo de deságue e caixa de passagem.

12.8 - Deverá ser fornecida barra de aço CA-50, com saliência ou moessa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8 a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18, para canaletas, brocas, dispositivo de deságue, cortina, estacas cortina e grelhas.

Leila Ferreira Figueiredo
FAT 4
DCPR / EMUSA
Mat: 02493

12.9 - Deverá ser realizado corte dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, em barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.

12.10 - Deverá ser realizado corte dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm.

12.11 - Deverá ser realizado corte dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro de 8 a 12,5mm, para as brocas.

12.12 - Deverá ser realizado corte montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto.

12.13 - Deverão ser utilizados nos grampos, tirantes protendidos de aço CA-50, diâmetro de 25mm (7/8"), com comprimento total até 9,00m, com fornecimento de materiais, proteção anticorrosiva, preparo, colocação e protensão.

12.14 - Deverá ser fornecida tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 3,4mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de (15 x 15)cm.

12.15 - Deverá ser utilizado concreto bombeado, fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento, para execução da cortina, grelha, colunas e vigas.

12.16 - Deverá ser realizado protensão parcial e final de tirante, para carga de trabalho até 34t, diâmetro de 32mm, com o fornecimento e instalação da placa, anel de ângulo, porcas, contraporcas, luvas, etc, pintura e proteção da cabeça, para cortina e grelha.

12.17 - Deverá ser utilizado para cortina e grelha, tirante protendido, para carga de trabalho até 34t, diâmetro de 32mm, com o fornecimento da barra e bainha, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo e tubo especial para injeção (tubo de PVC 3/4" e manchetes).

12.18 - Deverá ser utilizado tirante protendido, para carga de trabalho até 22t, diâmetro de 32mm, com o fornecimento da barra, bainha, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo.

12.19 - Deverá ser realizada protensão parcial e final de tirante, para carga de trabalho de 22t, diâmetro de 32mm, com o fornecimento e instalação da placa, anel de ângulo, porcas, contraporcas, luvas, etc, pintura e proteção da cabeça, para os grampos e tirantes.

12.20 - Deverá ser realizado escoramento tubular (aluguel, tubos metálicos, na densidade de 5,00m de tubo equipado por m³ de escoramento, para cortina e grelha.

12.21 - Deverá ser realizada montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, na densidade de 5,00m de tubo por m³ de escoramento, compreendendo transporte do material para obra e desta para o depósito, com carga e descarga, para cortina e grelha.

13 - REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS:

13.1 - Deverá ser executado pátio de concreto, na espessura de 8cm, no traço 1:3:3 em volume, formando quadros de 1,00 x 1,00m, com sarrafos de madeira incorporados, para o lado da contenção.

13.2 - Deverá ser utilizada régua de madeira de lei de forma trapezoidal com 5 x 3cm, fixada em contrapiso de cimento e areia, no traço 1:3, para execução dos blocos.

14 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS:

14.1 - Deverá ser fornecido e colocado para a cortina, tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 2", com costura, para instalações diversas, enterradas, com conexões, emendas e proteção anticorrosiva.

15 - PREÇOS RODOVIÁRIOS:

15.1 - Deverá ser executada regularização e compactação de subleito, com execução e o transporte de água.

15.2 - Deverá ser utilizada base de brita corrida, medida após a compactação.

15.3 - Deverá ser utilizada areia, com transporte para execução da cortina.

15.4 - Deverá ser fornecida brita corrida, com transporte.

15.5 - Deverá ser fornecido pó-de-pedra, com transporte, para o reaterro e via de acesso.

15.6 - Deverá ser utilizado na cortina, guarda-corpo em pilares de concreto e barras de aço horizontais de 1.1/2" de aço galvanizado.

Leila Ferreira Pinheiro
DC

16 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

16.1 - Os serviços constantes neste memorial são isolados pela complexidade técnica de gerenciamento e execução.

16.2 - Os serviços serão executados na forma da lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as alterações introduzidas pela lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998.

16.3 - A medição será mensal e o faturamento proporcional aos serviços executados.

16.4 - Fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra serão completos.

16.5 - Os serviços deverão atender as normas da ABNT ou, na falta destes procedimentos que se foram necessários na forma da lei.

16.6 - Todas as despesas com mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, materiais e serviços, ou providências que sejam necessárias, ficarão por conta da empresa contratada.

16.7 - O B.D.I. Utilizado é de 25%.

16.8 - Prazo de 06 (seis) meses.

Claudia Costa Praxedes
Protocolo: EMUSA
Mat: 02530

Leila Ferreira Figueiredo

PAT - 4
DOPR/EMUSA
Mat: 02493