



NITERÓI
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSA

OBRA: Cortina Atirantada, Solo Grampeado e Pavimentação na Rua Onze de Agosto - Ingá.

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | FOLHA |
|-------------|--|--------------|
| 1 | CONDIÇÕES GERAIS..... | 02 |
| 2 | SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO..... | 02 |
| 3 | CANTEIRO DE OBRA..... | 03 |
| 4 | MOVIMENTO DE TERRA..... | 04 |
| 5 | TRANSPORTES..... | 04 |
| 6 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES..... | 05 |
| 7 | GALERIAS, DRENOS E CONEXOS..... | 05 |
| 8 | ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES... | 06 |
| 9 | BASES E PAVIMENTOS..... | 06 |
| 10 | FUNDAÇÕES..... | 06 |
| 11 | ESTRUTURAS..... | 07 |
| 12 | ALVENARIAS E DIVISÓRIAS..... | 08 |
| 15 | DISPOSIÇÕES GERAIS..... | 08 |

1 - CONDIÇÕES GERAIS:

1.1 - Trata-se da Execução de Cortina Atirantada, Solo grampeado e Pavimentação na Rua Onze de Agosto, bairro do Ingá, 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 - 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.

2.2 - Deverá ser realizado sondagem rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro H, horizontal, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.

2.3 - Deverá ser realizado perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro AX, horizontal, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para a cortina - dreno profundo.

2.4 - Deverá ser realizado perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro H, horizontal, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para a cortina e o solo grampeado.

2.5 - Deverá ser realizado perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro 6", vertical, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para a cortina.

2.6 - Deverá ser realizado 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.

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

2.8 - Deverá ser realizado 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 cortina e solo grampeado.

2.9 - Deverá ser realizado perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro HWG (100mm), com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para cortina e o solo grampeado.

2.10 - Deverá ser realizado preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, com compactação mecânica, para a cortina, solo grampeado, limpeza da área do talude, calçada e pavimentação.

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

2.12 - Deverá ser realizado levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, para execução da cortina, solo grampeado, limpeza da área do talude, calçada e pavimentação, com o levantamento de soleiras e testadas das edificações.

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

2.14 - Deverá ser realizado projeto estrutural final de engenharia para a cortina e o solo grampeado, apresentado em Autocad.

3 - CANTEIRO DE OBRA:

3.1 - Deverá ser utilizado barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, com 10mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3ª, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, com pintura e ligações provisórias, com instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500l, sendo reaproveitado 5 vezes.

3.2 - Para realização da obra, deverão ser feitas instalações e ligações provisórias para abastecimento de água, esgotamento sanitário e alimentação de energia elétrica em canteiro de obras, com escavação.

3.4 - Deverá ser fornecida e colocada placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital, com suportes de madeira.

3.5 - 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 executada escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, para a execução da cortina, solo grampeado, limpeza da área do talude, calçada e pavimentação.

4.2 - Deverá ser executada compactação de aterro, em camadas de 30cm, utilizando compactador pneumático (sapo), com compressor, para o reaterro da cortina.

4.3 - Deverá ser executada reaterro de vala/cava da cortina, com areia, com fornecimento do material e compactação manual.

5 - TRANSPORTE:

5.1 - Deverá ser realizado transporte de carga de qualquer natureza, à velocidade média de 35km/h, em caminhão de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, para escavação e demolição.

5.2 - Deverá ser executada carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,30m³ de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, para escavação e demolição.

5.3 - A disposição final de materiais e resíduos de obras deverá ser em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e ou/licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental.

6 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

6.1 - A demolição do concreto simples da calçada, deverá ser realizada de forma manual, com empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço.

6.2 - Deverá ser realizada demolição manual de alvenaria de tijolos furados, com empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço, do muro existente.

6.3 - Deverá ser realizado o arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto, retos ou curvos, com empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço, da calçada.

6.4 - Deverá ser realizado transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 100,00m de distância, com carga a pá, para escavação e demolição.

6.5 - Deverá ser realizado transporte de materiais encosta acima, serviço inteiramente manual, com carga e descarga, para materiais de escavação e demolição.

6.6 - Deverá ser realizado transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, com carga e descarga, para tirante cortina, tirante solo grampeado, tela, forma-estrutura e aço da estrutura.

6.7 - Deverá ser utilizado para a cortina e solo grampeado, andaime de madeira de 1ª, até 7,00m de altura, em peças de 3" x 3", 1" x 9" e 1" x 12", considerando-se o aproveitamento da madeira 3 vezes, com a desmontagem.

6.8 - Deverá ser utilizado para a cortina e solo grampeado, plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes.

6.9 - Deverá ser realizado movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela, para execução da cortina e solo grampeado.

6.10 - Na calçada deverá ter lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta, com perdas e transpasse.

7 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

7.1 - Deverá ser fornecido e assentado para drenagem superficial, calha meio-tubo circular de concreto vibrado, diâmetro interno de 400mm, com acerto de fundo de vala.

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

7.3 - Deverá ser utilizado para execução da cortina e do solo grampeado, dreno ou barbacã em tubo de PVC, diâmetro de 3", com fornecimento do tubo e material drenante.

8 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES:

8.1 - Deverá ser utilizado injeção de calda de cimento, com fornecimento dos materiais, para execução da cortina e solo grampeado.

9 - BASES E PAVIMENTOS:

9.1 - Deverá ser utilizada base de brita graduada, com fornecimento dos materiais, medida após a compactação, para o complemento da Rua Onze de Agosto.

9.2 - O complemento da Rua Onze de Agosto, deverá ser com revestimento de concreto betuminoso usinado a quente, com 8cm de espessura, executado em 2 camadas, sendo a inferior de ligação ("Binder"), com 4cm de espessura e a superior de rolamento, de acordo com as "Instruções para execução".

9.3 - Deverá ser realizado a regularização de subleito, para o complemento da Rua Onze de Agosto.

9.4 - Deverá ser realizado imprimação de base de pavimentação, para o complemento da Rua Onze de Agosto.

9.5 - Deverá ser executado meio-fio reto de concreto simples $f_{ck}=15\text{MPa}$, pré-moldado, medindo 0,15m na base e com altura de 0,45m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,5, com fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro, para o complemento da Rua Onze de Agosto.

9.6 - Deverá ser utilizado camada de bloqueio (colchão) de pó de pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compactação.

10 - FUNDAÇÕES:

10.1 - Deverá ser utilizada para a execução da cortina, estaca raiz com diâmetro de 6" para carga de 35t, injeção de argamassa de cimento e

areia, com resistência de 20Mpa, com o fornecimento dos materiais (cimento, areia e aço).

10.2 - Deverá ser utilizada para a execução da cortina, arrasamento de estaca raiz de 4" a 6" de diâmetro.

11 - ESTRUTURAS:

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

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

11.3 - Deverá ser utilizado concreto armado, $f_{ck}=30\text{MPa}$, com materiais para $1,00\text{m}^3$ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, $14,00\text{m}^2$ de área moldada, , 60kg de aço CA-50, com mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas, para a execução da cortina, base da cortina e viga da calha.

11.4 - Deverá ser utilizado tirantes protendidos de aço CA-50, diâmetro de 25mm (7/8"), com comprimento total entre 9,00 e 15,00m, com fornecimento de materiais, proteção anticorrosiva, preparo, colocação e protensão, para o solo grampeado.

11.5 - Deverá ser utilizado tirantes protendidos de aço CA-50, diâmetro de 32mm (1.1/4"), com comprimento total entre 9,00 e 15,00m, com fornecimento de materiais, proteção anticorrosiva, preparo, colocação e protensão, para o solo grampeado.

11.6 - Deverá ser fornecida para a calçada, 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.

11.7 - Deverá ser fornecida para o solo grampeado, tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 4,2mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de (10 x 10)cm.

11.8 - Deverá ser utilizado solo grampeado, com equipamento de ar comprimido, consumo de $355\text{kg}/\text{m}^3$ de cimento, aditivos e perdas por reflexão, sendo a aplicação realizada contra superfície vertical ou horizontal superior.

12 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS:

12.1 - A recomposição do muro deverá ser em alvenaria de blocos de concreto 15 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, com vãos ou arestas, até 3,00m de altura.

13 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

13.1 - Os serviços constantes neste memorial são isolados e sem complexidade técnica de gerenciamento e execução.

13.2 - 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.

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

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

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

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

13.7 - O B.D.I. Utilizado é de 25%.

13.8 - Prazo de 08 (oito) meses.