



**OBRA: Obras de Estabilização de Taludes - Comunidade Eucalipto
- Niterói.**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FOLHA
1	CONDIÇÕES GERAIS.....	02
2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO CAMPO.....	02
3	CANTEIRO DE OBRA.....	04
4	MOVIMENTO DE TERRA.....	05
5	TRANSPORTES.....	05
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	06
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS.....	06
8	ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES.....	07
9	FUNDAÇÕES.....	07
10	ESTRUTURAS.....	07
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS.....	08
12	PINTURA.....	08
13	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	08

1 - CONDIÇÕES GERAIS:

1.1 - Trata-se da Obra de Estabilização de Taludes na Comunidade Eucalipto, no bairro Fonseca, 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 viga estaqueada (guarda corpo) deverá ser realizada Perfuração manual de solo, a trado até 8".

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, para concreto armado e concreto dosado.

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

2.4 - Deverá ser realizada sondagem rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro H, horizontal, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para Travessa Carolina.

2.5 - 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 cotina 1 nos tirantes 32mm e DHP, para solo grampeado nos tirantes 25mm, para

cortina 2 nos tirantes de 32mm e DHP, para cortina 3 nos tirantes de 32mm e DHP e para Geomanta nos tirantes de 25mm.

2.6 - 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 cortina 1, cortina 2 e cortina 3.

2.7 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em alteração de rocha, diâmetro 10" vertical, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para cortina 1, cortina 2 e cortina 3.

2.8 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em rocha sã, diâmetro 10" vertical, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para cortina 1, cortina 2 e cortina 3.

2.9 - 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.

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

2.11 - 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 cortina 1 nos tirantes 32 mm e DHP, para solo grampeado nos tirantes 25mm, para cortina 2 nos tirantes 32mm e DHP, para cortina 3 nos tirantes 32mm e DHP e para geomanta nos tirantes 25mm.

2.12 - Deverá ser realizada 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 1 nos tirantes 32 mm e DHP, para solo grampeado nos tirantes 25mm, para cortina 2 nos tirantes 32mm e DHP, para cortina 3 nos tirantes 32mm e DHP e para geomanta nos tirantes 25mm.

2.13 - 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 cortina 1, solo grampeado, cortina 2, cortina 3 e geomanta.

2.14 - Deverá ser realizado roçado em vegetação rala com empilhamento lateral e queima dos resíduos, para cortina 1, solo grampeado, cortina 2, cortina 3 e geomanta.

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

2.16 Deverá ser realizado levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, em áreas de favelas, em terreno de orografia acidentada. Estão incluídos nos serviços o levantamento de soleiras e testadas das edificações, para cortina 1, solo grampeado, cortina 2, cortina 3 e geomanta.

2.17 - Deverá ser realizada mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excedente, a partir da cidade do Rio de Janeiro (km 0 da Av. Brasil).

2.18 - Deverá ser realizado 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 área de projeção horizontal de 501 até 5000m² apresentado nos padrões da contratante.

3 - CANTEIRO DE OBRA:

3.1 - Deverá ser utilizado barracão de obra com paredes e piso de tábuas de madeira de 3ª, cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, e instalações, sendo reaproveitado 2 vezes.

3.2 - Deverá ser realizado aluguel de container (módulo metálico içável), para escritório com WC, medindo aproximadamente 2,30m de largura, 6,00m 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, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias, suprido de acessórios, 1 bacia sanitária e 1 lavatório.

3.3 - Deverá ser realizado aluguel de container (módulo metálico içável), para sanitário-vestiário, medindo aproximadamente 2,30m de largura, 6,00m 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, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias, suprido de acessórios, 7 bacias sanitárias, 2 lavatórios, 2 mictórios.

3.4 - 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.

3.5 - Deverá ser utilizada cerca protetora de borda de vala ou obra, com tela plástica na cor laranja ou amarela, considerando 2 vezes de utilização, com apoios, fornecimento, colocação e retirada.

3.6 - Deverão ser ligados provisoriamente ponto de água, esgoto e energia elétrica, necessárias ao andamento da obra.

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

4 - MOVIMENTO DE TERRA:

4.1 - Deverá ser realizada escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, para cortina 1, solo grampeado, cortina 2, cortina 3 e geomanta.

4.2 - Deverá ser realizada compactação de aterro, em camadas de 15cm, com maço, para limpeza do terreno.

5 - TRANSPORTES:

5.1 - Deverão ser realizados transportes de container, com suas respectivas cargas e descargas.

5.2 - Deverá ser realizada retirada de entulho de obra com caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, com carregamento, transporte e descarregamento.

6 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

6.1 - Deverá ser realizado transporte de materiais encosta acima, serviço inteiramente manual, com carga e descarga, para concreto armado, concreto dosado, tirante 25 mm e 32 mm, andaime e cimento.

6.2 - Deverá ser realizado Deverá ser realizado transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, com carga e descarga, para material proveniente da escavação, preparo de terreno e remoção de entulho.

6.3 - Deverá ser utilizado 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 e medido pelo volume abrangido, para cortina 1, solo grampeado, cortina 2. Cortina 3 e geomanta.

6.4 - Deverá ser utilizada plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, para cortina 1, solo grampeado, cortina 2. Cortina 3 e geomanta.

7 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

7.1 - Deverá ser utilizado colchão drenante, com camada de 30cm de pedra britada nº 3 e filtro de transição de manta geotêxtil, incluindo fornecimento e colocação dos materiais, para cortina 1 na cortina atirantada e dreno curto, para cortina 2 na cortina atirantada e dreno curto, para cortina 3 na cortina atirantada e dreno curto e para solo grampeado no dreno curto.

7.2 - 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.

7.3 - 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, para geomanta.

8 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES:

8.1 - Deverá ser executada injeção de calda de cimento, admitindo uma produção média bruta de 1saco/h, com fornecimento dos materiais, medido por saco de 50kg, para os tirantes.

9 - FUNDAÇÕES:

9.1 - Deverá ser executada estaca raiz com diâmetro de 10" para carga de 90t, injeção de argamassa de cimento e areia, com resistência de 20Mpa, conforme ABNT NBR 6122, com o fornecimento dos materiais (cimento, areia e aço) para as cortinas 1,2 e 3.

9.2 - Deverá ser realizado arrasamento de estaca raiz de 8" a 10" de diâmetro para as cortinas 1,2 e 3.

10 - ESTRUTURAS:

10.1 - Deverá ser executado concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20MPa, com materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento para recuperação das escadas e do passeio.

10.2 - Deverá ser executado corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo com diâmetro de 4,2 a 5mm para recuperação das escadas e do passeio.

10.3 - Deverá ser executado 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, formas e escoramento, 60kg de aço CA-50, com mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas para cortina 1,2 e 3.

10.4 - Deverão ser utilizados 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 para o solo grampeado, tirantes e geomanta.

10.5 - Deverá ser fornecida 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 para recuperação das estacas e do passeio.

10.6 - Deverá ser utilizado 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 para cortina 1,2 e 3.

10.7 - Deverá ser realizada 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 1,2 e 3.

11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS:

11.1 - Deverá ser fornecido e assentado tubo de ferro galvanizado de 2", com costura, para o guarda-corpo.

11.2 - Deverá ser fornecido e assentado tubo de PVC rígido de 75mm, soldável para drenos curtos das cortinas 1,2 e 3 e solo grampeado.

11.3 - Deverá ser fornecido e assentado tubo de PVC rígido de 50mm, soldável para tirantes e DHP das cortinas 1, 2 e 3 e solo grampeado.

12 - PINTURA:

12.1 - Deverá ser realizada pintura interna ou externa sobre ferro galvanizado ou alumínio, usando fundo para galvanizado, com lixamento leve, limpeza, desengorduramento e duas demãos de acabamento com esmalte sintético brilhante ou acetinado para o guarda-corpo.

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 8 (oito) meses.

