



OBRA: Obras de Estabilização de Taludes - Charitas - Niterói.

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

1 - CONDIÇÕES GERAIS:

1.1 - Trata-se da Obra de Estabilização de Taludes , no bairro de Charitas, 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, para volume de concreto 25MPa e 30Mpa.

2.2 - Deverá ser realizado controle tecnológico de obras, considerando apenas o controle das armaduras, constando de coleta de corpos de prova, transporte até 100km, ensaio de dobramento e de tração simples, medido por tonelada de aço geometricamente necessário, para os tirantes, chumbadores e aço.

2.3 - Deverá ser executada 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.

2.4 - Deverá ser executada sondagem rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro NWG (75mm), com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.

2.5 - Deverá ser executada sondagem rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro NWG (75mm), com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.

2.6 - 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 contraforte, DHP, estabilização de talude e tirante da cortina 2.

2.7 - 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 contraforte, DHP, estabilização de talude e tirante da cortina 2.

2.8 - 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 contraforte, DHP, estabilização de talude e tirante da cortina 2.

2.9 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro 8" vertical, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para estacas da cortina 2 e estacas do muro estaqueado.

2.10 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em alteração de rocha, diâmetro 8" vertical, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para estacas da cortina 2 e estacas do muro estaqueado.

2.11 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em rocha sã, diâmetro H vertical, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para canaleta com degrau.

2.12 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em rocha sã, diâmetro 8" vertical, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para estacas da cortina 2 e estacas do muro estaqueado.

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.

2.14 - Deverá ser realizado roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.

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 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).

2.17 - Deverá ser realizado levantamento planialtimétrico cadastral de área urbana ou suburbana destinada a regularização fundiária, projetos viários e de infraestrutura, urbanização e assemelhados, utilizando poligonal III pac, compreendendo o detalhamento de divisas da gleba principal, sistema viário, quadras, áreas livres, lotes, edificações, postes, tampões com as respectivas identificações, guias, sarjetas, muros de arrimo, taludes, desenho na escala de 1:250 a 1:100 em áreas medianamente ocupadas (até 50% das quadras) até 3000m².

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, para estabilização de talude, cortina arirantada 2 e muro estaqueado.

3 - CANTEIRO DE OBRA:

3.1 - 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.

3.2 - 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.

3.3 - Deverá ser realizado aluguel de container (módulo metálico içável) para escritório, 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.

3.4 - 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.

3.5 - Deverá ser fornecida, colocada e após o uso retirada, cerca protetora de borda de vala ou obra, com tela plástica na cor laranja ou amarela, considerando 2 vezes de utilização, com apoios.

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.

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

3.9 - 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.

3.10 - Deverá ser utilizada barragem de bloqueio de obra na via pública, de acordo com a resolução da Prefeitura, compreendendo fornecimento, colocação e pintura dos suportes de madeira com reaproveitamento do conjunto 40 (quarenta) vezes, para drenagem.

3.11 - Deverá ser fornecida e colocada placa de sinalização preventiva para obra na via pública, de acordo com a resolução da Prefeitura-RJ, compreendendo fornecimento e pintura da placa e dos 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 remoção de entulho, canaleta com degrau 60x60, caixa de passagem, cortina atirantada 2 e muro estaqueado.

4.2 - Para cortina atirantada 2 deverá ser realizada, escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), entre 1,50 e 3,00m de profundidade.

4.3 - Deverá ser realizado reaterro de vala/cava compactada a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade, para o pé da cortina e atrás da cortina.

4.4 - Deverá ser realizado desmonte de bloco de material de 3ª categoria (rocha viva), com equipamento a ar comprimido, com volume até 1,00m³, sem utilização de explosivos, com redução a pedra de mão com o mesmo equipamento.

5 - TRANSPORTES:

5.1 - Deverá ser realizada retirada de entulho de obra com caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, com carregamento, transporte e descarregamento, do material proveniente da limpeza do terreno, remoção de entulho e escavação do reaterro.

5.2 - Deverá ser realizado transporte de container com suas respectivas.

5.3 - Deverá ser realizado transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, para cortina atirantada 2, contra fortes, sistema de estabilização e concreto projetado.

5.4 - Deverá ser realizada carga e descarga manual de andaime tubular, com tempo de espera do caminhão, considerando-se a área de

projeção vertical, para para cortina atirantada 2, contra fortes, sistema de estabilização e concreto projetado.

5.5 - Deverá ser realizado transporte de carga de qualquer natureza, à velocidade média de 40km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, para areia e pó de pedra.

5.6 - Deverá ser realizada 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, empregando 2 serventes na carga, para areia e pó de pedra.

6 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

6.1 - Para o muro de concreto armado deverá ser realizada demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição especial, com empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço.

6.2 - Deverá se realizada remoção de terra ou entulho, a pá, até a distância horizontal de 5,00m.

6.3 - Deverá ser realizado transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 60,00m de distância, com carga a pá, para limpeza do terreno, remoção de entulho, demolição, escavação (reaterro), desmonte de rocha, areia e pó de pedra.

6.4 - Deverá ser realizado transporte de materiais encosta acima, serviço inteiramente manual, com carga e descarga, para concreto dosado, concreto 25 MPa, concreto 30 Mpa, tirantes 25mm, tirantes 32mm, cimento, escoramento metálico, sistema de estabilização, aço, areia e pó de pedra.

6.5 - Deverá ser realizado transporte de materiais encosta abaixo, para limpeza de terreno, escavação (reterro), desmonte de rocha e escoramento metálico.

6.6 - Deverá ser utilizada plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, para cortina atirantada 2, contra fortes, sistema de estabilização e muro estaqueado.

6.7 - Deverá ser realizada movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela, para cortina atirantada 2, contra fortes, sistema de estabilização, muro estaqueado.

7 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

7.1 - Deverá ser realizado enrocamento com pedra de mão arrumada, com fornecimento desta, para o dispositivo de deságue.

7.2 - Deverá ser utilizado dreno ou Barbacã em tubo de PVC, diâmetro de 4", com fornecimento do tubo e material drenante, para cortina atirantada 2 e muro estaqueado.

7.3 - Deverá ser utilizado Ddreno ou Barbacã em tubo de PVC, diâmetro de 2", com fornecimento do tubo e material drenante, para DHP, contraforte e cortina atirantada 2.

8 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES:

8.1 - Deverá ser realizada injeção de calda de cimento, com fornecimento dos materiais, para cortinas e contrafortes nos tirantes 32mm e estacas e ferro 25mm.

9 - FUNDAÇÕES:

9.1 - Deverá ser executada estaca raiz com diâmetro de 8" para carga de 50t, 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 cortina atirantada 2 e muro estaqueado.

9.2 - Deverão ser realizados arrasamentos de estaca raiz de 8" a 10" de diâmetro para cortina atirantada 2 e muro estaqueado.

10 - ESTRUTURAS:

10.1 - Deverá ser utilizado concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, com materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento, para regularização, canaleta com degrau 60x60, pátio de concreto, cortina atirantada 2 e muro estaqueado.

10.2 - Deverá ser fornecida barra de aço CA-50, com saliência ou moosa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro acima de 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18, para estacas pinadas 25mm e canaleta com degrau 60x60.

10.3 - Deverá ser realizado corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro acima de 12,5mm, para estacas pinadas 25mm e canaleta com degrau 60x60.

10.4 - Deverá ser utilizado concreto armado, $f_{ck}=25\text{MPa}$, incluindo 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 canaletas com degrau 60x60, caixas de passagem, dispositivos de deságue (laterais, saída e fundo) e pilaretes do guarda corpo.

10.5 - Deverá ser utilizado concreto armado, $f_{ck}=30\text{MPa}$, incluindo 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 abas da cortina, contrafortes, cortina atirantada 2 e muro estaqueado.

10.6 - 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 estabilização de taludes.

10.7 - 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 pátio de concreto.

10.8 - Deverá ser fornecido e colocado sistema de estabilização de taludes de rocha e/ou solo, composto por malha de aço com capacidade de carga longitudinal de 15t/m, em formato losangular, feita de fio de aço de tensão de escoamento de 1770MPa e com galvanização de zinco-alumínio mais garras de conexão em aço, placas de ancoragem em aço em formato losangular para cargas até 150kN/m

e ancoragens de arremate em cabo de aço duplo, todos com galvanização especial por imersão profunda a quente, com cabos de aço de contorno.

10.9 - Deverá ser utilizado tirante protendidos, para carga de trabalho até 34t, diâmetro de 32mm, com o fornecimento da barra e bainha, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo, tubo especial para injeção (tubo PVC 3/4" e manchetes, para comprimento tirantes, contrafortes e cortina atirantada 2.

10.10 - Deverá ser executada 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 contraforte e cortina atirantada 2.

10.11 - Deverá ser realizado escoramento tubular (aluguel) com tubos metálicos, na densidade de 5,00m de tubo equipado por m³ de escoramento, pago pelo volume deste e pelo tempo necessário, desde a entrega do material na obra, na ocasião apropriada até sua carga, para devolução, logo que desnecessária, para contraforte, cortina atirantada 2, sistema de estabilização e muro estaqueado.

10.12 - 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 atirantada 2, contra fortes, sistema de estabilização e muro estaqueado.

11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS:

11.1 - Deverá ser fornecido e assentado tubo de ferro galvanizado de 1.1/2", com costura, para cortinas, estacas e guarda-corpo.

11.2 - Deverá ser fornecido e assentado tubo de PVC rígido, rosqueável, para água fria, com diâmetro de 1/2", com conexões e emendas, para reinstalações local das intervenções.

11.3 - Deverá ser fornecido e assentado tubo de PVC rígido, rosqueável, para água fria, com diâmetro de 3/4", com conexões e emendas, para reinstalações local das intervenções.

11.4 - Deverá ser fornecido e assentado tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, com conexões e emendas, para reinstalações local das intervenções.

11.5 - Deverá ser fornecido e assentado tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, com conexões e emendas, para reinstalações local das intervenções.

12 - PINTURA:

12.1 - Deverá ser realizada pintura interna ou externa sobre ferro, com esmalte sintético brilhante ou acetinado após lixamento, limpeza, desgorduramento, uma demão de fundo anticorrosivo na cor laranja de secagem rápida e duas demãos de acabamento.

13 - CUSTOS RODOVIÁRIOS:

13.1 - Deverá ser fornecida areia, com transporte, para região Metropolitana do Rio de Janeiro, para cortina atirantada 2 e drenagem (muro estaqueado).

13.2 - Deverá ser fornecido pó de pedra, com transporte, para região Metropolitana do Rio de Janeiro, para regularização, cortina atirantada 2 e drenagem (muro estaqueado).

14 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

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

14.2 - 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.

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

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

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

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

14.7 - O B.D.I. Utilizado é de 25%.

14.8 - Prazo de 6 (seis) meses.

