



**OBRA: Contenção e Estabilização de Taludes na Rua Jerônimo
Afonso no Bairro Caramujo - 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.....	06
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	06
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS.....	06
8	ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES.....	07
9	FUNDAÇÕES.....	07
10	ESTRUTURAS.....	07
11	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS....	09
12	CUSTOS RODOVIÁRIOS.....	09
13	REFLORESTAMENTO	09
14	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	10

1 - CONDIÇÕES GERAIS:

1.1 - Trata-se da Obra de Contenção e Estabilização de Taludes na Rua Jerônimo Afonso, no Bairro Caramujo, 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 realizada mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excedente.

2.2 - 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.

2.3 - 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.

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

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

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

2.7 - 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.

2.8 - Deverá ser realizado roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos, para limpeza do terreno.

2.9 - Deverá ser realizada perfuração manual de solo, a trado até 6" para canaleta com degrau.

2.10 - 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 brocas - armação.

2.11 - 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 solo grampeado com biomanta tipo IV e DHP.

2.12 - Deverá ser realizada perfuração rotativa com coroa de widia, em alteração de rocha, diâmetro H, vertical, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo para solo grampeado com biomanta tipo IV e DHP.

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 solo grampeado com biomanta tipo IV e DHP.

2.14 - Deverá ser realizado 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 tração simples, medido por tonelada de aço geometricamente necessário, para solo grampeado com biomanta.

2.15 - 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 - mureta.

2.16 - 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 5001 até 7000m², apresentado nos padrões da contratante, para cortina atirantada, solo grampeado com projetado, solo grampeado com biomanta e mureta estaqueada.

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

3.6 - Deverá ser fornecida e colocada placa de identificação de obra pública, com pintura e suportes de madeira.

3.7 - 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, para tapume.

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

3.9 - 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 espalhamento de material de 1ª categoria e aterros, com trator de lâmina com potência em torno de 80cv, medido pelo volume solto, para limpeza do terreno e escavação.

4.2 - 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 sem degrau 60x60, canaleta com degrau 60x60, caixas de passagem, adubo no local do grampo e mureta.

4.3 - 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.

4.4 - Deverá ser realizado reaterro de vala/cava compactada a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade para mureta.

5 - TRANSPORTES:

5.1 - 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 limpeza do terreno e escavação.

5.2 - 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 limpeza do terreno, remoção do entulho, escavação e desmonte de rocha.

6 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

6.1 - 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, escavação e desmonte de rocha.

6.2 - Deverá ser realizado transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, com carga e descarga, para limpeza do terreno, remoção de entulho, escavação e desmonte de rocha.

6.3 - Deverá ser realizado remoção de terra ou entulho, a pá, até a distância horizontal de 5,00m.

6.4 - Deverá ser realizado transporte de materiais encosta acima, serviço inteiramente manual, com carga e descarga, para concreto, formas e aço.

7 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

7.1 - Deverá ser realizado enrocamento com pedra de mão arrumada, com fornecimento desta, para 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 mureta estaqueada.

7.3 - Deverá ser utilizado dreno ou barbacã em tubo de PVC, diâmetro de 2", com fornecimento do tubo e material drenante, para DHP.

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, para solo grampeado com biomanta.

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, para solo grampeado com biomanta.

8 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES:

8.1 - Deverá ser executada injeção de calda de cimento, com fornecimento dos materiais, para canaleta com degrau e solo grampeado com biomanta.

9 - FUNDAÇÕES:

9.1 - Deverá ser executado arrasamento de estaca raiz de 8" a 10" de diâmetro, para brocas e mureta.

9.2 - 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 mureta.

10 - ESTRUTURAS:

10.1 - Deverá ser executado concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 25MPa, com materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento, para canaleta sem degrau 60x60, canaleta com degrau 60x60, degrau, viga de apoio, caixas de passagens e dispositivos de deságues laterais, de saída e de fundo.

10.2 - 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, para canaleta sem degrau 60x60, canaleta com degrau 60x60, degrau, viga de apoio, caixas de passagens, dispositivos de deságuas laterais, de saída e de fundo e mureta.

10.3 - Deverá ser fornecida barra de aço CA-50, com saliência ou moosa, 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 concreto armado e brocas.

10.4 - Deverá ser fornecida barra de aço CA-50, com saliência ou moosa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8,0 a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18, para brocas, mureta e dispositivo de deságue.

10.5 - Deverá ser realizado corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro de 8,0 a 12,5mm, para brocas e mureta.

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

10.7 - Deverão ser utilizados 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 solo grampeado com biomanta.

10.8 - Deverá ser realizado corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro acima de 12,5m, para solo grampeado com biomanta.

10.9 - Deverá ser executado concreto bombeado, $f_{ck}=30\text{MPa}$, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento, para mureta.

10.10 - Deverá ser realizado escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com aproveitamento de 2 vezes da madeira, com retirada, para mureta.

10.11 - Deverá ser fornecida barra de aço CA-50, com saliência ou moosa, 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 mureta.

10.12 - Deverá ser executado concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, com materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento, para regularização - mureta - escada.

10.13 - Deverá ser realizado escoramento tubular (aluguel) com tubos metálicos, na densidade de 5,00m de tubo equipado por m³ de escoramento, para mureta.

10.14 - 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. O custo é dado por m³ de escoramento, contado das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem, para mureta.

11 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS:

11.1 - Deverá ser executado pátio de concreto, na espessura de 15cm, no traço 1:2:2 em volume, formando quadros de 1,50 x 1,50m, com sarrafos de madeira incorporados, para passeio.

12 - CUSTOS RODOVIÁRIOS:

12.1 - Deverá ser fornecido pó de pedra, com transporte, para reaterro.

13 - REFLORESTAMENTO:

13.1 - Deverá ser realizada adubação e calagem, usando adubo orgânico/mineral, em mudas plantadas em encostas, no local do grampo.

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.

