



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Obra: Contenções de Encostas na Rua Ormezinda Barbosa, nº 56-casa 1 - Caramujo,
Trav. Prof. Elza Bitencourt, 67 e 87 - Icaraí,
Alameda Paris - casas 2 e 3 - Icaraí,
Travessa São Sebastião - Icaraí,
Rua Dr. Lara Vilela, nº 94 - Icaraí,
Rua Noemia Menezes, nº 10 - São Francisco,
Rua General Castro Guimarães, nº 558/Grota - São Francisco,
Rua Ruth de Oliveira, nº 688 - São Francisco,
Trav. Ronaldo Gomes Menezes, nº 16 - São Francisco,
Rua 42, s/nº - Lote 20 - Qd 79 - Engenho do Mato.

ÍNDICE

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FOLHA
1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	02
2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO.....	02
3	CANTEIRO DE OBRA.....	05
4	MOVIMENTO DE TERRA.....	05
5	TRANSPORTES.....	05
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	06
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS.....	07
8	ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES.....	07
9	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS.....	08
10	ESTACAS.....	08
11	ESTRUTURAS.....	08
12	ALVENARIAS.....	10
13	REVESTIMENTO DE PAREDES.....	10
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDR. SANIT. E MECÂNICAS.....	10
15	PREÇOS RODOVIÁRIOS.....	10
16	FLORESTAMENTO.....	11
17	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	11

1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Trata-se das Contenções de Encostas na Rua Ormezinda Barbosa - nº 56 - casa 1 - Caramujo, Trav. Prof. Elza Bitencourt - nº 67 e 87 - Icaraí, Alameda Paris - casas 2 e 3 - Icaraí, Travessa São Sebastião - Icaraí, Rua Dr. Lara Vilela, nº 94 - Icaraí, Rua Noemia Menezes, nº 10 - São Francisco, Rua General Castro Guimarães, nº 558/Grota - São Francisco, Rua Ruth de Oliveira, nº 688 - São Francisco, Trav. Ronaldo Gomes Menezes, nº 16 - São Francisco, Rua 42, s/nº - Lote 20 - Qd 79 - Engenho do Mato, no Município de Niterói - RJ.

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

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

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 o controle tecnológico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do volume do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "Slump test", medido por m³ de concreto colocado nas formas para o concreto dosado, concreto armado, concreto projetado, conforme respectivos projetos para suas localidades.

2.2 - 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, conforme respectivos projetos para suas localidades.

2.3 - Deverá ser executada 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 atirantada e Gabião, conforme respectivos projetos para suas localidades.

2.4 - Deverá ser executada 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 atirantada, solo grampeado, concreto projetado e concreto projetado com placa ancorada, conforme respectivos projetos para suas localidades.

2.5 - Deverá ser executada 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 atirantada (estacas), conforme respectivos projetos e suas localidades.

2.6 - Deverá ser realizada sondagem rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, conforme respectivos projetos e suas localidades.

2.7 - Deverá ser realizada sondagem rotativa com coroa de diamante, em rocha Sa, diâmetro H, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, conforme respectivos projetos e suas localidades.

2.8 - Deverá ser executada, perfuração rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo para o solo grampeado, cortina atirantada, concreto projetado, concreto projetado com placa ancorada e tela de alta resistência grampeada, conforme respectivos projetos para suas localidades.

2.9 - Deverá ser executada, perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha Sa, diâmetro H, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, solo grampeado, cortina atirantada, concreto projetado, concreto projetado com placa ancorada, viga chumbada e tela de alta resistência grampeada, conforme respectivos projetos para suas localidades.

2.10 - Deverá ser executada, perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro BX, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para a mureta chumbada em rocha e viga chumbada-estacas, conforme respectivos projetos para suas localidades.

2.11 - Deverá ser executada sondagem rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro EX, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, conforme respectivos projetos para suas localidades.

2.12 - Deverão ser realizados levantamentos topográficos planialtimétricos e cadastrais executados em áreas de favela, em terrenos de orografia acidentada, estão incluídos nos serviços o levantamento de soleiras e testadas das edificações, para concreto projetado, solo grampeado, cortina atirantada, gabião, concreto projetado com placa ancorada, mureta chumbada em rocha, muro de blocos e tela de alta resistência grampeada, conforme respectivos projetos para suas localidades.

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 construção de escada, escada hidráulica, canaleta de drenagem, gabião e pátio de concreto, reconstrução do caminho, reconstrução da escada existente e canaleta de drenagem, conforme respectivos projeto e sua localidade.

2.14 - Deverá ser realizado roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos, para a cortina atirantada, biomanta e gabião, conforme respectivos projetos e suas localidades.

2.15 - Deverá ser executado roçado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção.

2.16 - Deverá ser executado roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos, para solo grampeado, cortina atirantada, Biomanta, Gabião e limpeza do talude, conforme respectivos projetos e suas localidades.

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

2.18 - Deverá ser realizada a mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excedente.

2.19 - Deverão ser realizados projetos estruturais finais de engenharia de obras-de-arte especiais (pontes, viadutos e passarelas) em concreto armado e/ou protendido ou estrutura de aço, para o solo grampeado, cortina atirantada, gabião, concreto projetado, concreto projetado com placa ancorada, mureta chumbada em rocha, muro de blocos e tela de alta resistência grampeada, conforme respectivos projetos para suas localidades.

3 - CANTEIRO DE OBRA:

3.1 - Deverá ser utilizado tapume de vedação ou proteção, executado em telhas trapezoidal de aço galvanizado, espessura 0,5mm.

3.2 - Deverão ser utilizados Barracões de obras executados com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44x1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de pinho de 3ª, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, com instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, com escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500ℓ, sendo reaproveitado 5 vezes.

3.4 - Serão ligados provisoriamente ponto de água, esgoto e energia elétrica, necessárias ao andamento da obra.

3.5 - Serão instaladas placas de identificação da obra, com dizeres alusivos ao projeto, de acordo com o modelo fornecido pela P.M.N. a ser afixada em local frontal à obra e em posição de destaque.

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 cortina atirantada, solo grampeado, concreto projetado, estacas, viga de amarração, concreto projetado com placa ancorada, canaletas de drenagem, escada hidráulica, Gabião, muro de blocos, tela de alta resistência grampeada e viga chumbada, conforme respectivos projetos para suas localidades.

4.2 - Deverá ser executado aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm de material apiloado, proveniente de jazida distante até 1km, com escavação, carga, transporte em caminhão basculante, descarga, espalhamento e irrigação manuais.

5 - TRANSPORTES:

5.1 - Deverão ser realizadas locações de caçambas de aço tipo container com 5m³ de capacidade, para retirada de entulho de obra, com carregamento, transporte e descarregamento.

08

5.2 - Será necessária a descarga dos materiais e resíduos originários da construção civil (RCC), em locais de disposição final autorizados e/ou licenciados a operar pelos órgãos de controle ambiental.

6 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

6.1 - 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, para demolição da escada, conforme respectivo projeto e sua localidade.

6.2 - Deverá ser realizado 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 o material da escavação, conforme respectivos projetos e suas localidades.

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

6.5 - Deverá ser realizado transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, com carga e descarga.

6.6 - Deverá ser utilizado andaime de madeira de 1ª, até 7,00m de altura, em peças de 3"x3", 1"x9" e 1"x12", considerando-se o aproveitamento da madeira 3 vezes, com a desmontagem e medido pelo volume abrangido, para o solo grampeado, cortina atirantada, concreto projetado, concreto projetado com placa ancorada, Gabião, tela de alta resistência grampeada, conforme respectivos projetos suas localidades.

6.7 - Deverá ser utilizada plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira de 20 vezes, para o solo grampeado, cortina atirantada, concreto projetado, concreto projetado com placa ancorada, Gabião e tela de alta resistência grampeada, conforme respectivos projetos e suas localidades.

6.8 - Será realizada a movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela, para o solo grampeado, cortina atirantada, concreto projetado, concreto projetado com placa ancorada, Gabião e tela de alta resistência grampeada, conforme respectivos projetos para suas localidades.

6.9 - As Placas de inauguração deverão ser fornecidas e colocadas em alumínio com inscrição em plotter com as dimensões de 0,40x0,60m.

7 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

7.1 - Deverá ser executado colchão drenante, com camada de 30cm de pedra britada nº 3 e filtro de transição de manta geotêxtil 100%, polipropileno ou 100% poliéster, com fornecimento e colocação dos materiais, conforme projetos específicos e suas localidades.

7.2 - Deverá ser utilizado dreno profundo em tubo plástico perfurado, 2" de diâmetro, com tela de nylon e fornecimento dos materiais para a cortina atirantada e Gabião, conforme respectivos projetos e suas localidades.

7.3 - Deverá ser utilizada 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 a biomanta, conforme respectivos projetos e suas localidades.

7.4 - Deverá ser fornecido e colocado Gabião caixa de 1,00m de altura, malha hexagonal 8x10, fio 2,4mm, revestimento de PVC, com manta geotêxtil, equipamento e pedras, conforme respectivo projeto e suas localidades.

7.5 - Deverá ser fornecido e colocado Gabião caixa de 0,50m de altura, malha hexagonal 8x10, fio 2,4mm, revestimento de PVC, com manta geotêxtil, equipamento e pedras, conforme respectivo projeto e suas localidades.

8 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES:

8.1 - Deverá ser executada Injeção de calda de cimento, admitindo uma produção media bruta de 2 sacos/H com fornecimento dos materiais, para solo grampeado, cortina atirantada, concreto projetado, concreto projetado com placa ancorada, mureta chumbada, tela de alta resistência grampeada e viga chumbada, conforme respectivos projetos para suas localidades.

9 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS:

9.1 - Para os guarda corpos deverão ser fornecidos e colocados tubos de ferro galvanizado de 2".

10 - ESTACAS:

10.1 - Para as cortinas atirantadas, conforme respectivos projetos e suas localidades, deverão ser utilizadas estacas raiz com diâmetro de 6", para carga de 35t, injeção de argamassa de cimento e areia, com 450 a 500kg de cimento por m², com o fornecimento dos materiais (cimento, areia e aço) com seu respectivo arrasamento.

11 - ESTRUTURAS:

11.1 - Deverá ser utilizado concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20Mpa, com materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento para o solo grampeado, reconstrução do caminho, pátio de concreto e enchimento de blocos, conforme respectivos projetos e suas localidades.

11.2 - 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 o concreto projetado e muro de blocos, conforme respectivos projetos e suas localidades.

11.3 - Deverá ser fornecida barra de aço CA-50, com saliência ou moessa, 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 a mureta chumbada e viga chumbada, conforme respectivos projetos e suas localidades.

11.4 - Deverá ser executado corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro de 8 a 12,5mm.

11.5 - Deverá ser executado corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro acima de 12,5mm.

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

11.7 - Deverá ser utilizado concreto armado, fck=25MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e

colocado, 14,00m² de área moldada, formas e escoramentos, 60kg de aço CA-50, com mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas, para o concreto projetado, solo grampeado, construção de escada, cortina atirantada, canaleta de drenagem, guarda corpo, concreto projetado com placa ancorada, mureta chumbada, escada hidráulica, muro de blocos e reconstrução da escada existente, conforme respectivos projetos e suas localidades.

11.8 - 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, conforme respectivos projetos e suas localidades.

11.9 - Deverão ser utilizados tirantes protendidos de aço CA-50, diâmetro de 32mm (1.1/4"), com comprimento total até 9,00m, com fornecimento de materiais, proteção anticorrosiva, preparo, colocação e protensão para tela de alta resistência grampeada, conforme respectivos projetos e suas localidades.

11.10 - 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 no solo grampeado e concreto projetado, conforme respectivos projetos e suas localidades.

11.11 - Deverá ser fornecida tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas de fios com diâmetro de 4,2mm e espaçamento entre eles de 10x10cm, para o concreto projetado, solo grampeado, concreto projetado com placa ancorada e reconstrução do caminho, conforme respectivos projetos para suas localidades.

11.12 - Deverá ser utilizado concreto projetado, com equipamento de ar comprimido, consumo de 355kg/m³ de cimento, aditivos e perdas por reflexão, sendo a aplicação realizada contra superfície vertical ou horizontal superior e a medição feita pelo concreto aplicado, para o concreto projetado e concreto projetado com placa ancorada, conforme respectivos projetos para suas localidades.

11.13 - Deverão ser utilizados as cortinas atirantadas e concreto projetado com placa ancorada, conforme respectivos projetos e suas localidades, tirante protendido, para carga de trabalho até 22T, diâmetro de 32mm, com o fornecimento da barra, bainha, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo.

16 - FLORESTAMENTO:

16.1 - Para que seja realizado o reflorestamento, conforme respectivos projetos e suas localidades, será necessário a distribuição e plantio de mudas nativas de essências florestais, abertura de cova de 30x30x30cm em banqueta em encosta com marcação, capina de aceiro em encosta, plantio de gramas em placas em encosta, tipo São Carlos, Batatais ou Larga e plantio e adubação de mudas em encosta, de 30cm a 50cm de altura, tipo sabia, marica, trema, aroeira, ipes, pau-ferro e similares.

17 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

17.1 - Todos os materiais a serem empregados deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações definidas anteriormente. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as normas brasileiras, na falta destes, procedimentos que se foram necessários na forma da Lei.

17.2 - Deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local.

17.3 - Competirá à empreiteira fornecer todo ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados. Qualquer dúvida na especificação, ou ainda, caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar um profissional habilitado da contratante, para maiores esclarecimentos a fim de que se mantenha o mesmo padrão de qualidade.

17.4 - Os serviços serão executados na forma da lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com alterações posteriormente introduzidas.

17.5 - Deverão ser consideradas as normas regulamentadoras vigentes de segurança e saúde do trabalho, do Ministério do Trabalho e Emprego, orientando assim, a execução dos trabalhos.

17.6 - Prazo para execução dos serviços será de 08 (oito) meses, a contar da data expressa na Ordem de Início.

510004757/18

Patricia Pinheiro
Protocolo / E-01A
Mat. 3010

01
N

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

17.8 - Todas as despesas, equipamentos, ferramentas, materiais e serviços, ou providencias que sejam necessárias, ficarão por conta da empresa contratada.

17.9 - O B.D.I. Utilizado é de 20%.

↑

↑

11.14 - Deverão ser executadas nas cortinas atirantadas e concreto projetado com placa ancorada, conforme respectivos projetos e suas localidades, protensão parcial e final de tirante, para carga de trabalho de 22T, diâmetro de 32mm, com fornecimento e instalação da placa, anel de ângulo, porcas, contraporcas, luvas, etc, pintura e proteção da cabeça.

11.15 - Deverá ser executado 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, cargas até 150kN/m com cabos de contorno para tela de alta resistência grampeada.

12 - ALVENARIAS:

12.1 - Deverá ser utilizada alvenaria de blocos de concreto estrutural de 15x20x40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:8 em paredes de 0,15m de espessura de superfície corrida até 3,00m de altura para muro de blocos, conforme respectivos projetos e suas localidades.

13 - REVESTIMENTO DE PAREDES:

13.1 - No muro de blocos deverá ser realizado emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura com chapisco de cimento e areia, no traço 1:3.

14 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS:

14.1 - Deverá ser fornecido e assentado tubo de PVC rígido de 75mm, soldável para os drenos projetados.

15 - PREÇOS RODOVIÁRIOS:

15.1 - Deverá ser utilizada areia com transporte para o Gabião, conforme respectivo projeto e suas localidades.