

;

## Contenção de Encosta na Ladeira do Quebra - Tenente Jardim

### ÍNDICE

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FOLHA
1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	02
2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO.....	02
3	CANTEIRO DE OBRA.....	04
4	MOVIMENTO DE TERRA.....	04
5	TRANSPORTES.....	04
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	05
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS.....	05
8	FUNDAÇÕES.....	05
9	ESTRUTURAS.....	06
10	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS.....	06
11	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS.....	06
12	PINTURAS.....	06
13	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	07

## **1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS:**

Trata-se da Contenção de Encosta na Ladeira do Quebra, no bairro do Tenente Jardim - 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.

Completem 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 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 m<sup>3</sup> de concreto colocado nas formas.

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.

2.3 - 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 perfuração dos tirantes.

2.4 - 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 as estacas.

2.5 - 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.

2.6 - 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.

2.7 - Deverá ser executada 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 os tirantes.

2.8 - Deverá ser executada perfuração rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro SW, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para as estacas.

2.9 - Deverá ser executada 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 os tirantes.

2.10 - Deverá ser executada perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro SW, com deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo, para as estacas.

2.11 - 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.

2.12 - Deverá ser realizado roçado em vegetação espessa, com empilhamento lateral e queima dos resíduos, para o trecho a montante da cortina.

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

2.14 - Deverá ser executado levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, executado em áreas de favelas, em terrenos de orografia acidentada, estão incluídos nos serviços o levantamento de soleiras e testadas das edificações.

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

2.16 - Deverá ser executado 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 inferior a 500m<sup>2</sup>, apresentado em Autocad, para a cortina atirantada.

### **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 instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500L, sendo reaproveitado 5 vezes.

3.2 - Deverá ser realizado instalação e ligação provisória para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, com escavação.

3.3 - Deverá ser realizado instalação e ligação provisória de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv.

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.

### **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 canaleta de montante e cortina atirantada.

4.2 - Deverá ser realizado aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, até uma altura máxima de 80cm, para suporte de camada de concreto, com dois tiros de pá, espalhamento e rega, para a área da cortina atirantada.

### **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 o material excedente.

5.2 - Deverá ser realizado 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.

5.3 - Deverá ser realizado a descarga de materiais excedentes e resíduos em locais de disposição final autorizados a operar pelos órgãos de controle ambiental.

## **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 o material proveniente da escavação e remoção de lixo e entulho.

6.2 - 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 os trechos 1 e 2 da cortina atirantada.

6.3 - Deverá ser utilizado plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, com movimentação vertical ou horizontal, para os trechos 1 e 2 da cortina atirantada.

## **7 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:**

7.1 - Deverá ser utilizado dreno ou Barbacã em tubo de PVC, diâmetro de 2", com fornecimento do tubo e material drenante.

7.2 - Deverá ser realizado injeção de calda de cimento, admitindo uma produção média bruta de 2 sacos/h, com fornecimento dos materiais, medido por saco de 50kg, para os tirantes da cortina atirantada.

## **8 - FUNDAÇÕES:**

8.1 - Deverá ser utilizada para a cortina atirantada, estaca raiz com diâmetro de 6" para carga de 35t, injeção de argamassa de cimento e areia, com 450 a 500kg de cimento por m³, com o fornecimento dos materiais (cimento, areia e aço).

8.2 - Deverá ser realizado para a cortina atirantada, arrasamento de estaca raiz de 4" a 6" de diâmetro.

## **9 - ESTRUTURAS:**

9.1 - 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 a cortina atirantada e canaleta de montante.

9.2 - Deverá ser fornecida e colocada junta de dilatação e vedação, para obras-de-arte, movimentos de -10 a +20mm, com lábios poliméricos.

9.3 - Deverão ser utilizados 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 a cortina atirantada.

9.4 - Deverá ser executada protensão parcial e final de tirante, para carga de trabalho de 22t, diâmetro de 32mm, com o fornecimento e instalação da placa, anel de ângulo, porcas, contraporcas, luvas, etc, pintura e proteção da cabeça.

## **10 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS:**

10.1 - Deverá ser executada alvenaria de blocos de concreto 20 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:6, em paredes de 0,20m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real, para o muro de blocos.

## **11 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS:**

11.1 - Deverá ser executado 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.

## **12 - PINTURAS:**

12.1 - Deverá ser realizado pintura com tinta antimoho e bactericida base acrílica, sem brilho, cor branca, para ambientes internos e externos propensos a umidade e vapores, em duas demãos, sobre selador acrílico e duas demãos de massa acrílica, com limpeza e lixamento.

### **13 - DISPOSIÇÕES GERAIS:**

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

13.1 - 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.

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

13.3 - 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.

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

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

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

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

13.8 - O B.D.I. Utilizado é de 28%.

13.9 - Prazo de 03 (três) meses.