



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJAL**

CNPJ: 17.947.615/0001-22

Rua: Norberto Berno, 85 – Centro – CEP 36.760-000 – Laranjal – MG

Telefax: (32) 3424-1387 / 3424-1919

MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

**OBJETO: TRATA-SE DA CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO SITUADO NA RUA PROFESSOR CLÓVIS SALGADO- CENTRO- LARANJAL- MG**

### **INTRODUÇÃO**

PROPRIETÁRIO: MUNICIPIO DE LARANJAL

LOCAL: RUA PROFESSOR CLÓVIS SALGADO- CENTRO

**EXTENSÃO DO MURO: 20,00 M**

#### **1.OBJETO:**

1.1 O presente Projeto Básico tem como finalidade a contratação de empresa para a execução da obra Construção de Muro de Contenção na Rua Professor Clóvis Salgado Centro- Laranjal- MG, serviços a seguir discriminados resumidamente de acordo com as especificações técnicas referentes aos itens 1/2/3/4 em anexo, a saber:

- 1) Canteiro de Obras;
- 2) Movimentação de Terra;
- 3) Fundação;
- 4) Estruturas.

#### **2. JUSTIFICATIVA:**

2.1. Construção de muro de contenção na Professor Clóvis Salgado, construção necessária devido a movimentações ocorridas, ocasionadas pelas fortes chuvas e a grande movimentação de automóveis no local. A rua dá acesso à Escola Municipal CEM Norberto Berno, com grande tráfego de automóveis e ônibus escolares. Face ao exposto, faz-se necessário a construção de muro de contenção no local indicado.

2.2. A fiscalização dos serviços ficará a cargo do Contratante, sendo que terá livre acesso aos serviços empreitados e decidirá sobre a qualidade dos materiais e execução dos serviços, fixando normas para os casos não especificados.

2.3. A mão de obra, bem como todo material aplicado, fornecidos pela contratada serão sempre de primeira qualidade, objetivando, assim, um acabamento perfeito e esmerado nos serviços, que somente serão aceitos nestas condições.

#### **3.OS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS PELA CONTRATADA**

3.1 A CONTRATADA deverá manter os locais, onde forem realizados os serviços, sinalizados e isolados do público por placas, faixas, fitas, tapume, tela dentre outros meios com o fim de evitar riscos de acidentes aos usuários locais e ao pessoal da empresa.

3.2 Manter o Diário de Registro de Obra devidamente atualizado.

3.3 Usar material normatizado e de boa qualidade para a realização dos serviços.

3.4 Os serviços deverão seguir na íntegra o memorial descritivo e projetos que fazem parte do projeto executivo.

3.5 Verificar com a Fiscalização, local para “bota-fora” do material.

3.6 A CONTRATADA deverá manter os seus funcionários equipados com os devidos Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s e Equipamento de Proteção Coletiva – EPC’s durante todo o período de trabalho, principalmente uniformizados e identificados.

3.7 A CONTRATADA deverá providenciar banheiro, almoxarifado ou o que se fizer necessário para a realização dos serviços.

3.8 O local onde será realizado os serviços deverá ser entregue limpo, sem material excedente, pronto para o uso público.

3.9 Recolher Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao CREA/MG, referente a todos os serviços de engenharia.

#### **4- DE EXECUÇÃO**

4.1 Os serviços deverão ser executados conforme as especificações definidas nos Projetos, Caderno de Especificações, Planilha Orçamentária e Memória de Cálculo, cabendo à CONTRATADA total responsabilidade pela perfeita execução e funcionamento dos mesmos, sem qualquer ônus adicional à CONTRATANTE;

4.2 Será admitida equivalência de materiais propostos nas especificações técnicas, desde que para isso haja solicitação prévia e acatamento da fiscalização e dos projetistas;

4.3 A execução dos serviços deverá ser realizada conforme diretrizes definidas nas especificações/planilhas, projetos complementares, se for o caso, e seus anexos;

4.4 Fazem parte da empreitada por preço unitário todos os elementos desenhados nos projetos, nos detalhes e/ou constantes neste caderno de especificações técnicas e/ou constantes na planilha orçamentária, mesmo que não sejam relacionados na proposta da CONTRATADA.

4.5 Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

4.5.1 Às Normas e as Especificações constantes deste Projeto Básico, do Caderno de Especificações Técnicas, do Edital do Certame e do futuro Contrato;

4.5.2 Às Normas da ABNT;

4.5.3 As Normas de Corpo de Bombeiros;

4.5.4 As Normas de Segurança e Medicina do Trabalho;

4.5.5 Às disposições legais da União, do Estado de Minas Gerais e Município de Laranjal/MG

4.5.6 Aos Regulamentos das empresas concessionárias;

4.5.7 Às Prescrições e Recomendações dos fabricantes;

4.5.8 Às Prescrições e Recomendações da CONTRATANTE no Diário de Obra;

4.5.9 Às Normas Internacionais consagradas, na falta das Normas da ABNT;

#### **5-SERVIÇOS PRELIMINARES:**

5.1-INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA: Será confeccionada Placa de obra.

Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira, todas as providências compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias às execuções dos serviços provisórias tais como: barracão, andaime, etc.

#### **MOVIMENTOS DE TERRA:**

- ESCAVAÇÕES:

As escavações poderão ser executadas mecanicamente ( retro escavadeiras) ou manualmente com emprego de ferramentas apropriadas.

As dimensões deverão ser rigorosamente obedecidas, sobretudo porque não estão previstas formas laterais para as sapatas corridas, devendo as laterais das valas ser cavadas perfeitamente a prumo e alinhadas para servirem de forma.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regular e devidamente compactado a maço.

O material resultante das escavações deverá ser depositado provisoriamente no mínimo a uma distância igual à metade da profundidade da vala, de modo a não perturbar os serviços e não comprometer a estabilidade das paredes das valas.

O material resultante das escavações e que não puder ser empregado para os reaterros deverá ser transportado para bota- fora, devendo este custo estar incluído no valor orçado pela CONSTRUTORA.

As escavações previstas estão classificadas como de primeira classe (materiais que não necessitem de meios especiais para sua extração), incluídas nesta denominação rochas decompostas e blocos soltos de rocha ou material duro de volume não superior a 0 30 m<sup>3</sup>.

- Escoramentos

A CONSTRUTORA deverá tomar todas as precauções no caso de corte de taludes de modo a garantir a incolumidade das pessoas, evitarem danos a terceiros e proporcionar garantia normal ao desenvolvimento dos trabalhos.

Escoramentos de taludes que se fizerem necessários deverão ter seus custos diluídos no preço orçado.

- Reaterro e aterro compactado

Reaterros e aterros deverão ser feitos em camadas de no máximo 30 cm de espessura e deverão ser rigorosamente compactados com compactador mecânico, tomando- se cuidados para uso de material com umidade e características apropriadas ( ausência de material orgânico, e constituição que permita perfeita compactação).

- Escavações para estacas

As estacas s deverão ser escavadas , obedecendo ao diâmetro, locações e quantitativos preconizados no projeto estrutural, mantendo- se durante a escavação rigoroso controle de prumo.

- Esgotamentos de águas

Em caso de presença de água durante as escavações, estas deverão ser retiradas por meio de bombas ou outro meio a ser submetido à FISCALIZAÇÃO.

Será feito escavação para execução das sapatas e vigas baldrames conforme projeto em anexo.

Aterro compactado com terra de 1ª categoria, compactado em camadas de 20 cm.

## ***6 - Preparo do terreno para receber as fundações***

Após o nivelamento do fundo das sapatas corridas será lançada uma camada de 5 cm de concreto magro 10 Mpa, que deverá ser sarrafeada e desempenada de modo que seja uniforme, para servir de lastro para a montagem da armadura das fundações.

## ***7-CONCRETO ARMADO***

## CONCRETO

Todos os elementos estruturais ( estacas, sapatas corridas e muros) serão executados utilizando- se concreto com fck mínimo de 30 Mpa, conforme projeto estrutural, devendo o controle ser executado por profissional devidamente habilitado que se responsabilizará pela obtenção desta resistência conforme os ditames das normas da ABNT vigentes.

Devem ser usados:

- areia média lavada com granulometria apropriada e isenta de impurezas.
- cimento portland CP 32 de pega normal, podendo- se a critério da FISCALIZAÇÃO empregar aditivos que não comprometam a segurança e solidez da obra.
- brita 1 e 2 que deverá apresentar formato irregular, aresta viva sem plano de fraturamento definido isenta de pó- de-pedra.
- água potável, limpa, pura e em temperatura conveniente, devendo obedecer ao disposto na NB- 1 e PB - 19.

Deverão ser tomados cuidados com o lançamento e vibração do concreto que deverá ser feita mecanicamente usando- se vibradores de imersão.

As interrupções de concretagem deverão obedecer a um plano pré- estabelecido, devendo- se as juntas de concretagem receber tratamento adequado eliminando- se sempre pós, e materiais que impeçam a perfeita união do concreto velho e novo.

Não deverá haver falhas pronunciadas na fundição de concreto que ocasionem a descontinuidade do elemento estrutural.

As eventuais pequenas falhas na superfície do concreto deverão ser reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando- se manter a mesma coloração e textura; será permitida, para isso, a adição de cimento branco à argamassa.

## ***8-Formas e escoramentos***

As formas e escoramentos atenderão as dimensões do projeto e deverão possuir rigidez para não sofrerem deformações quando submetidas às vibrações e cargas provenientes da concretagem de forma a garantir obediência aos alinhamentos e elevações fixadas em projeto estrutural. Deverão ser executadas em compensado resinado 14 mm de espessura com substância que impeça aderência, e apresente um concreto acabado com superfície lisa e uniforme.

A amarração das formas deverá ser efetuada por meio de ferros passantes em tubos plásticos. Os orifícios resultantes das amarrações deverão ser dispostos obedecendo a um alinhamento, tanto na horizontal como na vertical.

Deverá ser removido do interior das caixas todo pó de serra e sujeiras antes da concretagem.

As juntas das formas deverão ser vedadas para evitar perda de argamassa do concreto ou de água.

Antes da concretagem deverão ser abundantemente molhadas.

O escoramento das estruturas sem exceção deverá ser constituído por peças que não apresentem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis prejudiciais à obra.

## ***9- Armadura***

As armaduras deverão estar isentas de qualquer substância que prejudique a aderência, devendo-se retirar placas e pós resultantes de oxidação com escova de aço. Deverão ser dispostas conforme projeto estrutural, sendo mantidas neste posicionamento durante a operação de concretagem.

Serão empregados aços CA- 50 e CA- 60, conforme projeto estrutural preconiza, atendendo as prescrições da NBR- 7480 e NBR- 6118 da ABNT.

O corte e dobramento deverão ser executados a frio conforme normas da ABNT.

Para amarração dos ferros será utilizado arame recozido nº 18 .

Para fixação da armadura na posição indicada em projeto serão utilizados, calços de cimento e areia, ou peças especiais, sempre de forma a garantir o recobrimento indicado em projeto estrutural.

As armaduras deverão ser inspecionadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, antes da concretagem.

## **10-DRENAGEM**

Será executado um sistema de drenagem junto ao tardo dos muros, conforme detalhe em projeto estrutural, com objetivo de escoar as águas provenientes do talude e aliviar o empuxo por elas exercido.

Para tanto será executada uma camada vertical de brita 2 envolta por geotextil BIDIM OP 20 nas dimensões explicitadas em planta.

Serão executados barbacãs de tubos de PVC ao longo do muro para drenagem do mesmo.

## **11-JUNTAS DE DILATAÇÃO:**

Será executado juntas de dilatação a cada 15 m de muro com utilizando isopor esp 10mm, e vedação com impermeabilizante sikaflex 1<sup>a</sup>.

## **12-EXECUÇÃO DE GUARDA CORPO:**

Muro de bloco de cimento (concreto magro traço 1:4,5:4,5) de 14x19x39 cm , com 1,10m, sendo construído com viga de 15x25 ( 4 ferros de 8 mm, com estribo de 5.0 a cda 15 cm) e 18 pilares de 12x25 ( 4 ferros de 10 mm, com estribo de 5.0 a cda 15) cm .

O concreto a ser usado teve ser igual ou superior a fck 25 MPA e armação em aço CA 50.

## **13-EXECUÇÃO DE PASSEIO E MEIO-FIO:**

*e Passeio em concreto moldado in loco, armado, espessura de 8 cm, e meio fio conforme as especificações de projeto*

## **14-REVESTIMENTO:**

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados. Chapisco – As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Emboço com argamassa 1;2:8 aplicado manualmente espessura de 1 cm taliscado, lado da rua.

**15-LIMPEZA:** Antes da entrega do serviço a obra deverá estar limpa, sem entulhos nas proximidades.

Laranjal, 07 de março de 2024

Vanessa Montes Machado  
Engenheira Civil CREA N° 70.595/D