

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

### **OBRA: EXECUÇÃO DA FUNDAÇÃO DO GRAMADO GOURMET**

#### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

São de responsabilidades da CONTRATADA, a cumprir todas as exigências das leis e normas de segurança e higiene do trabalho, fornecendo os equipamentos de proteção individual a todos os operários, mestres, especialistas, engenheiros, fiscais e outros; tais como: botas, óculos de proteção, capacetes, capas de chuva e demais equipamentos, manutenção de extintores de incêndio em locais de fácil acesso; manutenção de estojo de primeiros socorros ou outros equipamentos julgados necessários.

A CONTRATADA deverá manter o canteiro em condições de higiene que evitem a proliferação de doenças. As instalações sanitárias deverão ser lavadas e desinfetadas diariamente.

Ficará sob-responsabilidade da contratada o mobiliário, aparelhos e equipamentos necessários ao canteiro de serviços, que será de responsabilidade da mesma.

Caberá à CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais e equipamentos necessários a execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

A mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço a localização, o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos, mão-de-obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados. Já a desmobilização consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras.

Está previsto a locação de container (6,0X2,3X2,5M) com isolamento térmico do tipo vestiário com as devidas instalações elétricas e hidráulicas para o pleno funcionamento.

As placas de identificação da CONTRATADA executadas de acordo com as exigências da Resolução CREA nº 407/96, que "regula o tipo e o uso de placas de identificação do exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia" e de eventuais CONSULTORES e FIRMAS ESPECIALIZADAS, bem como da municipalidade local, deverão ter suas dimensões 2,40 x 1,20 m, além disso, ficará a cargo da secretaria de Obras a determinação do posicionamento de todas as placas no canteiro de serviços.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com as especificações contidas na planilha orçamentária.

O local da obra deveser devidamente isolado informando o fluxo de pedestres com tapume de chapa de madeira compensada.

#### **2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A Contratada deverá manter Diário de Obras atualizado e fornecer lista dos funcionários da Empresa que serão efetivados para execução dos serviços.

A Contratada deverá fornecer Uniforme, com a identificação da Empresa, a todos os funcionários prestadores dos serviços, no modelo da PMLS.

Os profissionais, abaixo relacionados, permanecerão integrando a equipe de trabalho durante todo o tempo de execução dos serviços. A Contratada apresentará relação nominal, com respectivos horários de trabalho, de todas as pessoas que farão parte de sua equipe.

Será permitida a substituição de funcionários, quanto de notória capacidade, devidamente demonstrada e aceita pelo contratante. Toda a equipe se apresentará uniformizada e identificada.

**Engenheiro de Obra:** A Contratada deverá manter engenheiros responsáveis pela obra, coordenando o bom desempenho dos serviços e para receber a fiscalização.

**Encarregado de Obras:** A Contratada deverá manter o Encarregado no local da obra, responsável pelo recebimento e manutenção dos materiais entregues na obra orientando todos os serviços e atendendo a Fiscalização todas as vezes que for solicitado.

### **3. PROJETOS EXECUTIVOS**

A Prefeitura Municipal de Lagoa Santa irá fornecer o projeto de fundação e quaisquer alterações deverão ser previamente autorizadas pelo responsável pela elaboração do projeto e pelo fiscal da obra.

## **7. FUNDAÇÃO**

### **7.1 Estaca Metálica**

No projeto, a infraestrutura é constituída das estacas de fundação que se prolongam até os blocos de coroamento, que estão interligados entre si através das vigas baldrames de concreto. O comprimento das estacas está informado em projeto mas deverá ser avaliado durante a execução do serviço. A cravação das estacas será efetuada através da utilização de bate-estaca. A altura de queda livre do martelo deverá ser de 0,80m a 1,00m. As estacas devem ser retas, com tolerância de curvatura de 1 a 2% do comprimento da estaca. A estaca deverá ser içada e posicionada à prumo no local indicado pela locação prévia. Para facilitar a penetração e evitar o esfacelamento da cabeça da estaca, será colocada uma ponta um cabeçote de aço feito de coxim ou cordas. As emendas serão executadas através de chapas metálicas, soldagem e/ou parafusos. Se possível deve-se evitar as emendas. Estas podem prejudicar a cravação e criar pontos vulneráveis. A cravação deverá atingir a profundidade onde se consiga a resistência de ponta e lateral em condição permanente mínima (nega). A "nega" será tomada pela média de dez golpes, não devendo ser superior a 2,00cm. O cálculo da "nega" poderá ser efetuado pela fórmula de Brix ou pela fórmula dos holandeses. O arrasamento de estaca é o nível adotado para o corte da cabeça de estacas das fundações. Quando se crava uma estaca, ela fica acima da cota em que deve receber o bloco de coroamento. Então, é preciso cortá-la. Para que fique exatamente no nível previsto para receber o bloco, soldando a cabeça da estaca, um pedaço do próprio trilho para ancoragem da estaca no bloco de coroamento.

### **7.2 Blocos de Fundação e Vigas Baldrames**

Nos locais de execução de blocos de infraestrutura ou vigas baldrames, poderão ser realizadas escavações manuais, se o tipo de terreno oferecer condições para tal. Na realização deste serviço, deverão ser obedecidos fielmente os preceitos contidos na NBR9061/85-Segurança na Escavação a Céu Aberto. Deve-se executar o lastro de 10 cm de concreto "magro" (sem armadura) que se emprega sobre o terreno, normalmente no subsolo ou primeiro pavimento das edificações, preenchendo os espaços entre as cintas ou os baldrames. A fôrma para os blocos de coroamento será em madeira serrada, as superfícies aparentes deverão ser executadas de modo a garantir a geometria das peças, conforme projeto. As formas não poderão sofrer deformações, deverão ser estanques, rígidas, sem defeitos e irregularidade que possam causar danos às dimensões e acabamento das peças

estruturais. O acabamento final do concreto deverá ser garantido pelo número de reuso das formas.

Os blocos e cintas deverão ser impermeabilizados com emulsão asfáltica, 2 demãos. Está prevista a utilização de lona plástica durante a concretagem para proteger a lagoa de contaminação do concreto excedente dos blocos e das cintas.

- **Concreto**

O concreto estrutural deverá obedecer às condições gerais prescritas pela ABNT e o DNER/DNIT, e o seu desenvolvimento deverá ser efetuado de acordo com as Normas Brasileiras em vigor, relacionadas abaixo: a. NBR-12654: Controle Tecnológico dos Materiais do Concreto; b. NBR-12655: Preparo, Controle e Recebimento – para concreto com Fck superior a 15 Mpa; c. NBR-14931: Execução de Estruturas; d. NBR-7212: Concreto Dosado em Central.

- **Concreto estrutural**

Deverá ser executado concreto estrutural de nos seguintes elementos constantes do projeto executivo blocos de coroamento, cortinas de contenção do aterro, pilares, vigas e lajes.

- **Concreto para lastro**

Deverá ser executado para a regularização da infraestrutura (bloco e laje da infraestrutura), possuindo baixo consumo de cimento Portland.

### **7.3 Aço para o Concreto Armado**

O aço a ser empregado deverá estar dentro dos padrões prescritos pela ABNT. O Corte e dobramento serão executados a frio conforme prescrito pela ABNT. As barras de aço serão amarradas por arame 18 ou por ponto de solda. Os espaçadores deverão ser de partilha de concreto ou plástico de alta densidade.

- **Condições Gerais**

As armaduras para concreto armado serão as que satisfazem a ABNT. Barras com fissuras, bolhas, oxidação e corrosão serão rejeitadas. Se a quantidade de barras defeituosas for elevada, o fornecimento será suspenso.

- **Tolerâncias**

O diâmetro médio para barras lisas de seção circular poderá ser medido por paquímetro. No caso de barras com seção irregular deverá ser considerada uma seção equivalente com peso específico de 7,85 kgf/dm<sup>3</sup>.

- O peso nominal é o que corresponde ao seu diâmetro nominal. O peso real das barras, com diâmetro nominal igual ou maior a 10 mm, será igual a seu peso nominal com tolerância de  $\pm 6\%$ . Para as barras com diâmetro inferior a 10 mm, a tolerância é de  $\pm 10\%$ . Devem ser verificadas estas tolerâncias durante o fornecimento.

- **Ensaio**

Antes do encaminhamento da amostra para testes, será verificada sua autenticidade. Os ensaios consistirão em tração e dobramento conforme recomendação da ABNT. Os corpos de prova são segmentos de barra e em caso de apresentarem seção transversal com deformações será tomada uma seção transversal de uma barra com mesmo peso por metro linear.

### **Disposições Finais**

A contratada fica com a responsabilidade de entregar e manter a obra e suas adjacências toda limpa, sem entulhos, restos de materiais, ou qualquer sujeira de qualquer natureza, sendo removidos para o devido botafora.

---

As marcas que por ventura foram utilizadas são para embasamento de similaridade, podendo a CONTRATADA utilizar outras desde que aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma.

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais, e também as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do terreno pela CONTRATADA.

A medição final da obra só deverá ser liberada depois de concluídas todas as ligações acima mencionadas, acrescidas da vistoria e liberação pela FISCALIZAÇÃO.

Após o término da obra, a construtora deverá entregar a Prefeitura Municipal de Lagoa Santa um manual de uso e conservação contendo todas as especificações de materiais utilizados, bem como o "as built" da fundação.

**Lagoa Santa, data da assinatura digital.**

---

**GUSTAVO MACHADO DUFFLES TEIXEIRA**  
Engenheiro Civil - CREA-MG 116.920/D