

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
Rua Vinte de Março, 156

OBRA: CONSTRUÇÃO PARA GARAGENS UBS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS
ENDEREÇO : RUA DONA GUILHERMINA, Nº 1185
ÁREA CONSTR. 227,42m²

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0- INFORMAÇÕES PRELIMINARES:

1.1. Introdução:

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a **execução da Construção para Garagem UBS**, toda em estrutura de concreto armado.

A Construção esta localizado na Rua Dona Guilhermina, quadra nº 51, em terreno de propriedade do município, na cidade de Muliterno RS, com área total de construção de 227,42 m².

A Construção visa atender a demanda de espaço para garagem dos veículos de transporte da Secretária de Saúde municipal.

1.2. RESPONSABILIDADE:

Na execução de todos os projetos e serviços a CONSTRUTORA deverá seguir as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as Normas citadas no decorrer destas Especificações.

A CONSTRUTORA/CONTRATADA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto executivo com respectivo memorial e das condições locais onde será executada a obra. Será totalmente administrada por profissional legalmente habilitado, o qual deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

Deverão ser adotadas todas as medidas de segurança da obra segundo as "Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho" pertinentes, segundo o Ministério do Trabalho e Emprego. Todos os equipamentos de proteção individual serão de uso obrigatório para todos os Funcionários.

O preceito da boa técnica prevalecerá em qualquer caso omissos do projeto ou especificações ou que possa dar origem a dúvidas de interpretação.

O dimensionamento e organização da mão de obra, para a execução dos diversos serviços serão atribuídos ao empreiteiro, que deverá considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro da Obra.

Fica a cargo do Responsável técnico, a execução da obra, assim como o conhecimento de todos os elementos técnicos e normas administrativas de trabalho.

A mão-de-obra a ser empregada, será executada por operários tecnicamente capazes, especializados e conhecedores de suas funções, exigindo-se em todos os serviços, além do esmero em acabamentos, o máximo de discrição e cuidados excepcionais.

1.3 - FISCALIZAÇÃO :

1) A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura, através do seu Responsável Técnico, Eng Fiscal.

2) A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços um Profissional Técnico devidamente habilitado – Engenheiro de Execução, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pela contratante para a Empresa executora tenha eficácia plena e total. **Dúvidas dos pedreiros na execução da Obra é com o Engenheiro de Execução.**

3) Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

4) Deverá ser mantido na obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação.

1.45 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS:

- De Água:

Sera providenciado no local a entrada de água, obedecendo às prescrições e exigências do município e será a cargo da **Contratada**.

A Extensão será dotada de manga e torneira, com capacidade dimensionada para atender os pontos previstos no canteiro da obra. Cuidado especial será tomado pela **Contratada**.

- De Energia Elétrica:

Sera providenciado no local a entrada de energia elétrica provisória no canteiro de obras, obedecendo rigorosamente, as prescrições da concessionária local de Energia Elétrica e ficará a cargo da **Contratada**.

- De Tapumes:

Não será executada.

- Do Galpão de Obra:

Será a cargo da **Contratada**.

2.0. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A EXECUTAR:

– Locação da Obra:

Conforme cotas previstas no projeto, será feito a locação da obra, marcando-se os pontos das sapatas e as linhas das vigas de todo o projeto; as escavações para as sapatas e vigas será realizadas com o uso de retro-escavadeira e acabamento manual.

No reaterro aberto para assentamento das sapatas, deverá ser executado manualmente; nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

A locação da obra será executada por técnico legalmente habilitado, que Deverá seguir fielmente as informações apresentadas em projeto.

Ficará sob Responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas.

2.1 – INFRAESTRUTURA DA OBRA:

2.1.1 - ESTRUTURAS DE CONCRETO:

- Fundação:

Depois de concluído a Locação e marcação da Obra, serão abertas valas de fundação até encontrar terreno firme, em seguida será executado as sapatas.

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 3 kg/cm², com solo homogêneo.

- Sapatas, vigas, pilares e pré laje:

A estrutura será executada em concreto armado convencional, satisfazendo plenamente as normas e especificações da ABNT, conforme projeto estrutural .

- Sapatas:

Será executado sapatas isoladas em concreto armado, sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa, conforme projeto em anexo, executadas em concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, resistência característica mínima de $F_{ck} = 20$ MPa, concreto com preparo mecânico de betoneira, tamanho das formas de (100x100x30)cm, com profundidade de até 1,50m com malha de ferro em cruz, DN 8mm (5/16”), distanciados a cada 12cm nos dois sentidos e no acabamento ganchos de 90°, com 15cm.

- pilares até a viga:

O apoio de fundação segue com os pilares até as vigas de fundação; com pilares apoiados sobre as sapatas, executados em concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, com resistência mínima à compressão de $F_{ck} = 20$ MPa, de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, perfil (15x25)cm, com ferro indicado no projeto e com estribo 5.0mm a cada 15cm.

***Deixar espera de ferro de 50cm para seguir o pilar até o entrepiso

- Vigas da Fundação:

A viga será executada sobre um lastro de concreto magro, com espessura de 3cm. A viga de fundação será executado com uma percinta de concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, $F_{ck} = 20$ Mpa, perfil (20cmx35cm) , ferro longitudinal 6 DN 10mm (3/8”), com estribo 5.0mm a cada 15cm, conforme indicado no projeto.

- Impermeabilização

Serão impermeabilizadas as vigas de baldrame com hidroasfalto para concreto ou similar no mínimo em duas demãos, a fim de impedir a passagem da mesma para o interior do edifício.

A superfície devesse estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto. A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas entre a 1ª e a 2ª demão. A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície superior da fundação e mais 20cm nas laterais, do nível superior da viga para baixo em ambos os lados.

- Pilares:

Segue a ferragem apoiada sobre as sapatas, executados em concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, $F_{ck} = 20 \text{ Mpa}$, perfil 15cm x 25cm x 4,50m livre, ferro indicado no projeto, com estribo 5.0mm a cada 15cm.

- Vigas do Entrepiso:

As vigas serão apoiadas diretamente nos pilares, com a ferragem longitudinal passando por dentro dos ferros pilares, na altura indicada do projeto, executados em concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, $F_{ck} = 20 \text{ Mpa}$; com perfil e ferro conforme indicado no projeto.

- Sequência de execução

- Vigas, sapatas e pilares:

Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas, vigas e pilares. Antes da concretagem, as formas deverão estar limpas, calefatadas e ser molhadas até a saturação, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

Em peças com altura superior a 2,0m (pilares), será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar o lançamento e adensamento do concreto.

A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural; a retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- ☐ faces laterais: 3 dias;
- ☐ faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- ☐ faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima (espaçamento) prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

Nas formas longitudinais em todas as vigas e pilares os transpasses será de no mínimo 80cm e no acabamento com ganchos de 15cm, ângulo de 90°.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão; os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão.

Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 5738, Concreto-Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;
- ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;
- ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

- ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento.

Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
- _ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização.

- Aterro interno:

Após a execução da fundação e vigamentos de baldrame, deverá proceder o aterro interno. Este aterro interno da Obra será executado com material arenoso, com reaproveitamento, isento de restos vegetais ou orgânicos e perfeitamente compactados em camadas sucessivas de 15 a 20 cm, até alcançar o nível, ficando em nível para depois executar o leito de brita e o piso interno de concreto. A compactação deverá ser efetuada com sapo mecânico ou com placas vibratórias; nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

- Paredes_ alvenaria de pedra grés:

Será executado em dois lados da Obra, conforme projeto, para segurar o desnível do terreno, com pedra grés, perfil (46x20x11)cm, espessura de 20cm, assentamento com argamassa de cimento e areia média.

O lado das paredes que ficar aparente, deverão ser limpas já na execução.

Toda a alvenarias devesse ficar perfeitamente alinhada e prumada, juntas com espessura não superior a 1,5cm.

- Laje de Concreto: e laje de concreto armado:

A laje obedecerá ao especificado no projeto estrutural, será do tipo pré-moldada, biapoiada, com malha de ferro, seguido de capeamento de concreto em 4cm, $f_{ck}=20$ Mpa, conforme indicado no projeto. Traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1.

- Instalação Sanitária

Nos ambientes geradores de instalações sanitário da Obra, será executado conforme indicado no projeto, as redes em PVC que se estenderá até a caixa de inspeção.

As tubulações da rede serão **embutidas ao lado dos pilares e quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m**; caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm . Em áreas sujeitas a tráfego de veículos será executado com tubo em concreto DN 30cm. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água.

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante.

- Subsistema de Ventilação

A coluna de ventilação (DN 50mm) deve possuir ventilação ("suspiro") conectada no ramal primário, que deverá ter continuidade além da laje, em pelo menos 40cm acima desta.

As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

Para a rede de esgoto e ventilação os tubos e conexões serão de PVC rígido branco, diâmetro indicado, com proteção ponta e bolsa.

- Instalação de águas pluviais

Será executada a tubulação da rede prevista na Obra, com as descidas da rede de captação em PVC DN 75mm, que futuramente seguiram nas caixas de areia (dimensões de 40 x 40 x 40 cm), que serão executadas na área externa da edificação e serão interligadas entre si por meio dos dutos de tubos de concreto DN 30cm e encaminhadas para a via pública.

- Instalação Elétrica

Será executada algumas tubulações de eletroduto e ponto de iluminação na laje, conforme projeto. Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança. Todas as tubulações previstas serão embutidas.

- Limpeza e entrega dos Serviços:

A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos. Sempre que possível vedar o acesso.

O entulho e restos de materiais, andaimes e outros equipamentos de obra, deverão ser totalmente removidos.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito em todas as instalações.

Concluídos todos os serviços, se estiverem em perfeitas condições atestada pela Fiscalização, e após efetuados toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, a Obra será recebida através do Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Muliterno-RS, 13 de julho de 2023

Resp. Técnico: _____

Prefeito Municipal: _____

Marivete B. Longaretti
Eng Civil – CREA 076974

Adair Barilli