

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO

OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBS JARDIM PARAÍSO I E II
AV. JÚPITER S/N, JARDIM PARAÍSO, JOINVILLE/SC

JUNHO / 2012

MEMORIAL DESCRITIVO

ESTRUTURAL

1- OBJETIVO

Este memorial tem o objetivo de apresentar e estabelecer, de forma sucinta, os requisitos mínimos para emissão de documentos de engenharia para a execução dos serviços de reforma e ampliação da Unidade básica de Saúde – Jardim Paraíso I e II.

2- LOCAL DA INSTALAÇÃO

Os serviços serão implantados na Unidade básica de Saúde – Jardim Paraíso I e II, localizado na Avenida Júpiter, bairro: Jardim Paraíso em Joinville-SC.

3- NORMAS

Deverão ser obedecidas na execução dos serviços, além das informações constantes neste Memorial, as últimas revisões das Normas ABNT, onde aplicáveis.

Quaisquer divergências entre as instruções contidas neste Memorial Descritivo e as demais normas, especificações e documentos citados como aplicáveis ao projeto devem ser comunicadas e esclarecidas junto à Fiscalização da Prefeitura de Municipal de Joinville.

A seguir, principais normas da ABNT aplicáveis à execução dos serviços. Caso haja equipamentos ou instalações que não estejam contempladas nas normas citadas, devem ser acordados com a Fiscalização da Prefeitura Municipal de Joinville.

3.1. NORMAS ABNT

NBR-5732:1991 - Cimento Portland Comum;

NBR-6118:2007 - Projeto de Estrutura de Concreto;

NBR-6122:1996 - Projeto e Execução de Fundações;

NBR-7678:1983-Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção;

NBR-6120:1980-Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações.

3.2. NORMAS REGULAMENTADORAS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

NR-06 - Equipamento de Proteção individual;

NR-07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;

NR-08 - Edificações;

NR-09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;

NR-11-Transportes, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Material;

NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

NR-24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

NR-26 - Sinalização de Segurança.

Nota: Na falta da indicação de uma norma ou da mesma em revisão, deverá ser utilizada a mais atual.

4- DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

Todos os materiais serão de primeira qualidade e serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA;

A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução de das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário;

Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

5- ESCOPO DOS SERVIÇOS

Será executado os serviços solicitados conforme informações descritas abaixo:

6- DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A contratada deve executar inicialmente o canteiro de obras. Este deve apresentar boas condições de segurança e ordenada circulação, nele se instalando depósito, banheiro, refeitório, vestiário e escritório, onde serão mantidos placas de identificação da obra, diário de obra e toda a documentação relativa aos serviços, na qual se incluem desenhos, memoriais, especificações, cronogramas, etc.

O projeto do canteiro deverá ser construído de acordo com as disposições da Portaria do Ministério do Trabalho – MTB – 3214/78, NR-18 e recomendações da Fiscalização.

A localização deste canteiro deve ser definida pela fiscalização.

As ligações provisórias de água e luz junto às concessionárias devem ser executadas em observância as normas por ela prescritas.

O canteiro de obras deve ser limpo, removendo-se periodicamente os lixos e entulhos.

6.2. PLACA DE OBRA

A placa de obra terá as medidas de 2,00 x 4,00m, e será executada conforme detalhe a ser fornecido pela Prefeitura Municipal de Joinville-SC.

6.3. LOCAÇÃO DA OBRA

Os trabalhos topográficos objetivam a fixação das obras no terreno de acordo com os projetos executivos, estes trabalhos dizem respeito à locação e conferência de todas as cotas e medidas.

A Contratada deverá dispor de equipe topográfica, com profissionais experientes e instrumentos adequados para os serviços de locação e acompanhamento de obra, para que sejam obedecidas às cotas de projeto, quer sejam nos trechos planos com aclives ou declives.

Caso seja verificada discrepância, entre as reais condições do terreno e os elementos do projeto, deverá ser comunicado, por escrito, à Fiscalização, que providenciará a solução do problema. Os trabalhos topográficos serão verificados pela Fiscalização e aqueles encontrados fora das tolerâncias estabelecidas serão obrigatoriamente refeitos.

A constatação de erro na locação da obra, em qualquer tempo, implicará na

obrigação da Contratada, por sua conta e prazo estipulado, proceder a modificações, demolições e reposições que forem necessárias, à juízo da Fiscalização.

6.4. FUNDAÇÕES

As fundações deverão obedecer ao disposto no NB-51 e serão executadas em rigoroso acordo com o Projeto Estrutural de Fundações específico, quanto a dimensões, armaduras, localização e resistência do concreto dos elementos estruturais.

As estacas em concreto armado deverão ter comprimento de 3 metros.

Em relação às estacas, quando for o caso, deverá haver rigoroso controle de verticalidade e de profundidade de cravamento. O erro de desvio do centro da estaca admissível é de cinco cm que deverá ser corrigido por projeto estrutural específico.

6.5. BLOCOS

Conforme detalhamento do Projeto Estrutural

Blocos de concreto armado em forma de cesto fechado, com aço tipo CA-50, com a finalidade de apoio das vigas de baldrame.

6.6. VIGAS

Vigas de concreto armado com aço CA-50, estribadas com aço CA-60, segundo a NBR 6118, de 2003, o cobrimento mínimo das peças deve ser de 2,5 cm, tendo em vista resistir ao ambiente ao qual esta submetido.

6.7. OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME ESPECIFICADO ABAIXO:

6.7.1. FORMAS

Estas devem ser dimensionadas para suportar o peso e a pressão do concreto plástico, considerando o processo e a velocidade de concretagem, rigidamente contraventadas, robustas, sem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis para evitar qualquer alteração de forma e dimensão durante a concretagem.

O material utilizado para confecção das formas deve ser em chapa compensada

multilaminada, plastificada, com colagem fenólica 100% à prova de água. Deverá possuir dimensões de 2,44 x 1,22 m ou 2,50 x 1,25 m e espessura mínima de 18 mm.

Deverão ser evitadas as exposições demoradas das formas as intempéries, ser vedadas as juntas e feita à limpeza cuidadosa. Deverão ser molhadas abundantemente antes da concretagem.

Os tirantes ou outros dispositivos metálicos que atravessem o concreto, usado para manter a forma no lugar, devem ser removidos até uma profundidade, no mínimo, iguais ao cobrimento das armaduras. Tratar os furos resultantes com argamassa idêntica a do concreto a ser reparado.

6.8.2. ARMADURAS

As barras e os fios de aço para as armaduras de concreto devem seguir as disposições da norma NBR-7480 – “Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado Especificação”. Além da homogeneidade geométrica, os fios e barras devem atender as condições estabelecidas pela norma quanto à resistência à tração, ao dobramento e aderência ao concreto, de acordo com sua categoria e classe.

As barras com diâmetro igual ou superior a 6,3 mm devem ser da categoria CA-50 e as de diâmetro menores a 6,3 mm da categoria CA-60.

A natureza, capacidade e quantidade a ser utilizado dependerão do tipo e dimensão de cada serviço a executar.

Cuidados especiais serão tomados no transporte, principalmente observando a ação de impurezas, corrosões, etc., prejudiciais à aderência e a perda de identificação das barras. A estocagem deve ser pelo menor tempo possível, evitando a mistura de aços de diferentes procedências, partidas ou características. O armazenamento em período superior a 30 dias deve ser feito sem contato com o solo, ao abrigo da chuva em ambiente ventilado.

Os cortes e dobras e emendas obedecerão aos indicados em projeto.

Para manter as barras na posição desejada e garantir o cobrimento mínimo, devem ser utilizados espaçadores plásticos. As condições de cobrimento e proteção das armaduras serão conforme indicado no projeto para todos os elementos estruturais.

6.8.3. CONCRETO

O concreto será preparado por empresas de serviços de concretagem, que assumirão as responsabilidades por este serviço e cumprirão as prescrições das normas NBR-7212 – “Execução de concreto executado em central - Especificação” e NBR-12655 – “Preparo, controle e recebimento de concreto – Procedimento”. Para

efeitos de contratação, é obrigatória a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica pela Empreiteira.

O concreto utilizado para execução de toda a obra deve possuir a resistência à compressão aos 28 dias de no mínimo 25,0 MPa.

A utilização de aditivos deve implicar no perfeito conhecimento de sua composição e propriedades e seus efeitos no concreto e armaduras. Só poderão ser usados se forem aprovados pela fiscalização mediante apresentação de estudos de dosagem realizados em laboratório.

Os cimentos devem satisfazer às especificações brasileiras vigentes, sendo de responsabilidade da concreteira a escolha específica do cimento.

O concreto deve ser transportado em caminhões betoneiras, não podendo segregar durante o transporte, nem apresentar temperaturas fora das faixas de 5 °C a 30 °C. Em geral, descarregados em menos de 90 minutos após a adição de água. O intervalo entre as entregas deve ser tal que não permita o endurecimento parcial do concreto já colocado, não excedendo há 30 minutos.

O lançamento do concreto só pode ser iniciado após a limpeza das formas para a retirada de resíduos e verificação da posição exata das armaduras. Serão tomadas precauções para não haver excesso de água no local de lançamento o que pode ocasionar a possibilidade do concreto fresco vir a ser lavado.

Não serão permitidos lançamentos de concreto de uma altura superior a 2,0 m, ou acúmulo de grande quantidade em um ponto qualquer e posterior deslocamento ao longo das formas.

O concreto somente poderá ser colocado sob água quando sua mistura possuir excesso de cimento em 20% de peso. Em hipótese alguma será empregado concreto submerso com consumo de cimento inferior a 350 kg/m³.

O concreto deve ser adensado dentro das formas, mecanicamente, pelo uso de vibradores, que poderão ser internos, externos ou superficiais. Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção do fornecimento de força motriz e pelo mínimo período indispensável ao término da moldagem da peça em execução, com acréscimo de 10% de cimento, sem aumento da água de amassamento.

Para atingir sua resistência total, o concreto deve ser curado e protegido eficientemente contra o sol, vento e chuva. A cura deve continuar durante o período mínimo de sete dias, após o lançamento, caso não existam indicações ao contrário. Sendo usado cimento de alta resistência inicial, esse período poderá ser reduzido.

O período de cura deve ser de no mínimo de 14 dias, considerando-se todas as fases de proteção da estrutura.

O lançamento do concreto poderá ser feito através de bombeamento, devendo ser

feito de modo a reduzir o trabalho de espalhamento, evitando-se a segregação de seus componentes.

7- RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

7.1. GARANTIA

A GARANTIA mínima exigida é de 20 (vinte) anos para materiais e serviços, ou seja, para o caso de defeitos constatados em toda a instalação, deverão ser feitos os devidos reparos sem nenhum ônus para a Prefeitura Municipal de Joinville, com um tempo de atendimento inicial inferior a 24 (vinte e quatro) horas, sob pena de no caso de não cumprimento desta GARANTIA, ser a Contratada suspensa do direito de Contratar novos serviços com a Prefeitura Municipal de Joinville.

7.2. PREPARAÇÃO DA OBRA

Todos os trabalhos devem ser planejados e desenvolvidos em seqüência programada tendo como premissa a segurança e o menor tempo possível de interrupção de operação da unidade.

Para isso, anteriormente ao início dos serviços, deve ser elaborado pela Contratada um cronograma físico-financeiro para execução das obras, onde devem constar todas as fases de execução dos serviços, o qual deve ser feito em conjunto com o Supervisor de Segurança.

7.3. MATERIAIS DE CONSUMO

Todos os materiais de consumo como lixas, tintas, etc. necessários à execução dos serviços são de responsabilidade da Contratada.

7.4. MATERIAIS DE APLICAÇÃO

Todos os materiais necessários para execução e condicionamento das instalações aqui tratadas, serão de inteira providência da Contratada, inclusive itens que por ventura não constem na estimativa de custos em anexo, porém necessários, todos novos e de qualidade compatível com as especificações do projeto.

Todos os materiais, antes e depois de instalados, devem ser protegidos contra danos de qualquer natureza cabendo à Contratada a responsabilidade pela substituição, sem ônus para a Prefeitura Municipal de Joinville, dos itens danificados antes da entrega da obra.

7.5. EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÁQUINAS

A Contratada deve dispor de todos os equipamentos, máquinas e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados.

7.6. DIÁRIO DE OBRA

A Contratada deve apresentar diariamente o Relatório Diário de Obra (RDO) onde serão anotadas as não conformidades e demais solicitações.

8- CONDIÇÕES GERAIS

8.1. VISITA AO LOCAL

A empreiteira deve obrigatoriamente visitar os locais nos quais serão executados os serviços, de modo a verificar as instalações existentes, reconhecendo, as facilidades, dificuldades e restrições relativas ao trabalho a ser desenvolvido, de maneira a familiarizar com as condições de trabalho da proposta.

8.2. REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXISTENTES E LIMPEZA

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todos os elementos da obra serão limpos e cuidadosamente lavados com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização da CONTRATANTE, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.

Rodrigo Hartmann Dobner

Eng. Civil – CREA/SC: 101.952-5