DADOS DO CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO GOMES
LOCAL: RUA MINAS GERAIS, 352 - CENTRO, PEDRO GOMES – MS.
Município: PEDRO GOMES MS- CEP: 79.410-000
CNPJ: 03.352.986/0001-57
ART: 1320260028479
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil / WILLIAN A. OLIVEIRA CAETANO CREA MS 62719D

MEMORIAL DESCRITIVO – ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E ESTRURA METÁLICA



ESTÁDIO "GERALDO FERREIRA"

SETTA CONSULTORIA E CONSTRUÇÃO LTDA
CNPJ: 30.860.187/0001-64

R. JOAQUIM MURTINHO, 1159 - SALA 1
CAMPO GRANDE-MS
CEP: 79003-020
TEL:(67) 3301-7543
settaconsultoriaeconstrucao@gmail.com

OBJETIVO:

O presente memorial descritivo tem o objetivo de informar os procedimentos técnicos para a execução das estruturas, com o intuito de garantir padrões de qualidade e eficiência na execução dos projetos estruturais de concreto armado.

SISTEMA:

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

As cotas de implantação da obra, as cotas e os níveis das formas deverão ser verificados e aceitos pelo responsável técnico pela obra antes da execução das mesmas.

O cimbramento desta estrutura é de responsabilidade do executante da mesma, o qual deverá respeitar os carregamentos máximos de projeto.

O concreto empregado deverá apresentar resistência de Fck 25Mpa.
Qualquer alteração ou dúvida deverá ser imediatamente comunicada por escrito ao projetista estrutural.

NORMAS

- ABNT NBR 12655:2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento – Procedimento;
- ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122:2019 - projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado Especificação;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento.

DIRETRIZES DE DURABILIDADE

O ambiente da construção é urbano, com classe de agressividade ambiental II Moderada, umidade relativa do ar de 65% e risco de deterioração da estrutura insignificante, com vida útil prevista de 50 anos corridos, início do carregamento após 28 dias da concretagem das peças.

O cobrimento adotado para as armaduras levou em consideração o controle rigoroso das dimensões das peças internas e externas da edificação, para revestimento argamassado e uso de espaçadores plásticos ou de argamassa para garantia dos valores adotados, conforme tabela 7.2 da NBR 6118/03, para abertura máxima de fissuras de 0,30mm, quais sejam:

COBRIMENTOS

- Blocos de coroamento – 5.0 cm
- Pilares – 3.0 cm;
- Vigas – 3.0 cm;
- Lajes Pré-moldadas – 2.5 cm;
- Estacas – 5.0 cm;

MODELO DE ANÁLISE

A análise da estrutura foi realizada a partir da criação de um modelo de pórtico, sendo a estrutura formada por pilares e vigas admitidos como elementos lineares representados por seus eixos longitudinais. A modelagem das lajes de concreto do pavimento foi realizada pelo processo da analogia de grelha, onde as lajes são discretizadas em faixas substituídas por elementos estruturais de barras, obtendo-se assim uma grelha de barras plana interconectadas.

CONCRETO FCK 25 MPA

A CONTRATADA deverá apresentar o traço que será utilizado na obra, conforme apresentado nos projetos executivos de estrutura de concreto, para aprovação da FISCALIZAÇÃO. A responsabilidade do controle do traço no canteiro é da CONTRATADA.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural; assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

Realizar a moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de baldes e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;

Realizar o acabamento dos blocos, pilares, vigas e laje com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

Conforme previsto em projeto executivo de fundações e estrutura, a CONTRATADA deverá moldar corpos de prova segundo a prescrição da NBR 5738 “Moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos ou prismáticos de concreto”.

FUNDAÇÕES

As fundações serão do tipo estacas escavadas, e deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos dentro dos padrões técnicos recomendados pelas normas pertinentes, em especial as da ABNT. A execução das fundações deverá atender a NBR 6122, e correlatas.

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos, as cavas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carregados por chuva, etc.

SUPERESTRUTURA

A estrutura será em concreto armado, composta por vigas, pilares e lajes e deverá obedecer rigorosamente ao projeto definitivo aprovado.

LAJES TRELIÇADAS

As lajes treliçadas, são lajes formadas por vigotas armadas, aço estrutural e material de enchimento do tipo cerâmico.

FÔRMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas deverão ser executadas de modo que as suas dimensões internas sejam exatamente iguais as das estruturas de concreto armado que nelas se vão fundir. Deverão ser estanques, para que não permitam perda de material.

As diversas fôrmas e escoramentos deverão ser construídas de modo a oferecer a necessária resistência à carga do concreto armado e as sobrecargas eventuais, durante o período da construção.

A estanqueidade das formas deve ser de modo a não permitir a fuga de argamassa ou nata de cimento, será garantido a estanqueidade por meio de justaposição de peças evitando o artifício de calafetagem com papéis, massa, estopa e outros. A manutenção da estanqueidade será garantida, evitando longa exposição das formas às intempéries antes das respectivas concretagens.

A retirada das fôrmas e escoramentos, deve ser executada sem choques, pôr meio de esforços puramente estáticos e somente depois que o concreto tenha adquirido resistência para suportar, sem inconvenientes, os esforços aos quais é submetido.

Fixam-se os seguintes períodos para retirada das fôrmas e escoramentos:

- 03 dias completos, para as tábuas laterais das colunas, pilares e vigas;
- 08 dias completos para as lajes;
- 28 dias completos, para as escoras das vigas e lajes.

Uma vez retirada dos seus lugares, as escoras não devem ser repostas. Não é permitida a colocação de cargas sobre as peças recentemente concretadas.

As escoras principais não devem ser feitas com madeira de pelo menos de 3"x2", ou de pontaletes de eucalipto perfeitamente alinhados e aprumados, devendo ser contraventados, para combater a flambagem.

Não é permitida escora com mais de uma emenda, devendo a emenda, quando houver estar fora do terço médio. As escoras não devem transmitir as cargas diretamente ao terreno e sim por intermédio de um pranchão ou tábuas de boas condições e devem ser mantidas em posições convenientes, nas vigas de grandes vãos, marquises e no centro das grandes lajes.

As fôrmas, para as peças de grandes vãos devem ter contra flecha tal que, depois de sua retirada tomem as peças a posição projetada.

ARMADURAS

O ferro para armadura, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame.

Não se dobram bruscamente, sendo recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos. Quando termina em forma de gancho, o diâmetro interior do mesmo deve ser, no mínimo, o recomendado pela Norma Brasileira.

Os vergalhões que tenham ficado descobertos ou que sejam destinados a obras futuras, devem ser protegidos.

Deverão ser utilizados aços do tipo CA-25, CA-50 ou CA-60, de acordo com as prescrições da norma NBR 7480 (ABNT, 2007).

MONTAGEM DAS ARMADURAS

A CONTRATADA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, espaçadores, amarração e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição necessária à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto. Qualquer armadura terá recobrimento de concreto, nunca menor que as espessuras descritas no projeto estrutural e em acordo com a NBR 6118/2014. As armaduras deverão ser colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre calços de espaçadores de plásticos, de modo a garantir os afastamentos necessários das formas.

Para montagem se fará amarração utilizando-se de arame recozido nos pontos de cruzamento das barras. Conforme especificado no projeto, esta operação deve garantir a fixação das barras mantendo o posicionamento das mesmas. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço devem estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

LIMPEZA

No final da obra deverá remover todas as instalações do canteiro de serviços, equipamentos edificações temporárias, sobras de material, fôrmas, sucatas, cimento hidratado e entulho de construção de qualquer espécie. A escolha do local de destino do material descartado, bem como os ônus e custos do transporte, será de inteira responsabilidade da empresa construtora.

O construtor deverá deixar em completa limpeza o pavimento de concreto, livres de manchas e materiais estranhos aos acabamentos.

ESTRUTURA METÁLICA

As estruturas como um todo foram calculadas e devem ser construídos a partir de aços A36 / SAE1010 (perfis de chapa dobrada) com tensão mínima de escoamento de 250MPa. Os materiais em questão devem ser fornecidos com documento comprobatório do atendimento ao material A36 (Certificado da usina siderúrgica) para os perfis utilizados na construção das estruturas.

Quando os perfis (U, C etc.) necessitarem de emenda de prolongamento em função do comprimento da barra / estrutura, deve ser executada garantindo a estabilidade e resistência do conjunto como um todo. Para isso utiliza-se emenda de perfil (tala), com a mesma espessura do perfil a unir, garantindo a resistência da peça emendada.

No recebimento dos materiais, deverá ser procedida a inspeção de qualidade, adotando se os critérios da FEM - Edição 1994 para sua aceitação. Nos casos de empenamento passíveis de recuperação, poderão ser feitas as correções limitando-se a temperatura de aquecimento à 550ºC.

CONTRAVENTAMENTO

Os Contraventamentos são compostos por cabos de aço adicionadas às estruturas com a finalidade de reduzir ou impedir deslocamentos horizontais, utilizados principalmente para fornecer estabilidade às estruturas que sofrem ação do vento, podem ser utilizados na vertical (travamento de vigas e pilares) ou na horizontal (travamento de coberturas).

ACABAMENTO DAS ESTRUTURAS METÁLICAS

A proteção de todas as estruturas metálicas (pintura PU) deverá estar contemplada no orçamento.

A pintura deverá ser realizada imediatamente após a soldagem, seguindo as recomendações descritas em cada item:

• Executar o jateamento abrasivo com jato de areia ou granalha de aço até o material apresentar a cor natural esbranquiçada (Padrão Sa 2.1/2);

• Executar a limpeza da estrutura com ar comprimido seco e isento de óleo ou água para retirar o excesso de poeiras; • fazer a limpeza com um pano embebido em solvente ou desengraxante, substituindo o pano quando ele estiver totalmente sujo;

• Aplicar a tinta de fundo; 1 mão de fundo zarcão + 2 demãos de esmalte sintético fosco com 120 micrometros de espessura seca acabada;

LIGAÇÕES SOLDADAS EM ESTRUTURA METÁLICA

NORMA:
ABNT NBR 8800:2008: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Condições específicas para o dimensionamento de ligações metálicas.

MATERIAIS:

Perfis (Material base): CF 26 e A-36 250MPa.

Material de adição (soldas): Eletrodos da série E60XX. Para os materiais utilizados e o procedimento de solda SMAW (Arco elétrico com eletrodo revestido), cumprem-se as condições de compatibilidade entre materiais exigidas pelo item 6.2.4 ABNT NBR 8800:2008.

DEFINIÇÕES PARA SOLDAS EM ÂNGULO:

- Garganta efetiva: é igual à menor distância medida desde a raiz à face plana teórica da solda (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Lado do cordão: é o menor dos dois lados situados nas faces de fusão do maior triângulo que pode ser inscrito na seção da solda (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008)
-
- Raiz da solda: é a interseção das faces de fusão (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Comprimento efetivo do cordão de solda: é igual ao comprimento total da solda com dimensões uniformes, incluídos os retornos (item 6.2.2.2 c) ABNT NBR 8800:2008).

Campo Grande MS, 12 de março de 2026.

_____

SETTA CONSULTORIA E CONSTRUÇÃO LTDA
CNPJ: 30.860.187/0001-64
WILLIAN A. OLIVEIRA CAETANO
Engenheiro Civil
CREA MS 62719D – MS

https://settaconstrucao.com.br/