

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA METÁLICA NO CEI ADOLFO HEDEL

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA**

Endereço: **BECO HARTWIG KOCH, TRÊS BARRAS, AGROLÂNDIA/SC**

Data: **4 de julho de 2023**

Revisão: **R01**

OBSERVAÇÕES GERAIS:

O presente memorial descritivo de procedimentos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos e/ou detalhes a serem elaborados e/ou modificados pela **CONTRATADA**, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e/ou a serem elaborados, com as normas técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT e da Prefeitura Municipal. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados por Documento de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) responsável pelo projeto e pela execução da obra.

1 ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO

As escavações deverão propiciar, depois de concluídas, condições para montagem da infraestrutura, conforme **Projeto Estrutural**. Deverá ser marcado no terreno as dimensões dos blocos/sapatas e vigas baldrame a serem escavados.

A execução deste serviço deverá ser realizada com o uso de escavadeira adequada até a cota de assentamento prevista, ou seja, Escavação **MECANIZADA**.

Caso houver escavações maiores que 1,50m, as escavações serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente **regularizado e apiloado**, para melhor assentamento das sapatas ou blocos.

O fundo das valas para a execução das sapatas ou blocos deverá receber latro de **Brita Graduada**, com espessura mínima de **5cm**, e após o lançamento, deverá ser **compactado** e nivelado.

2 FÔRMAS

Os materiais de execução das formas serão **Tábuas de Madeira Serrada**, brutas do tipo “pinus”.

As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos.

Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma, com **espaçamento máximo de 40cm**.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações, com **espaçamento máximo de 120cm**.

Para a desformas, utilizar cunhas de madeira e evitar a utilização de pé-de-cabra. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

PRECAUÇÕES ANTERIORES AO LANÇAMENTO DO CONCRETO:

Antes do lançamento do concreto, deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR** as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao **Projeto Estrutural**, com tolerâncias previstas conforme NBR 14931:2004 e tabela abaixo.

Dimensão (d) (cm)	Tolerância (mm)
$d \leq 60$	± 5
$60 < d \leq 120$	± 7
$120 < d \leq 250$	± 10
$d > 250$	$\pm 0,4\%$ da dimensão

Pouco antes da concretagem, escovar, molhar e passar agente desmoldante as fôrmas no lado interno.

3 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

CORTE E DOBRA:

O corte das barras deverá ser conforme o comprimento das barras indicado nos detalhamentos do **Projeto Estrutural**.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura conforme NBR 6118. Na tabela abaixo está indicado o Pino de Dobramento para executar as dobras.

Aço	Ø (mm)	Ø (pol)	Pino (cm)
CA-60	5.0	3/16	1,5
CA-50	10.0	3/8	5
CA-50	12.5	1/2	6,5

ARMAÇÃO:

Após as barras dobradas, deverão ser armadas, incluindo estribos, barras e transpasses, todos indicados conforme detalhamento no **Projeto Estrutural**. Todas as barras deverão ser amarradas com Arame Recozido.

Antes do lançamento do concreto, deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

COBRIMENTO:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras especificadas no **Projeto Estrutural** e neste memorial.

Para garantia do cobrimento mínimo, serão utilizadas **Pastilhas de Concreto** com espessuras iguais ao cobrimento previsto e com resistência igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas (serão providas de arames para fixação nas armaduras).

As pastilhas poderão ser substituídas por Espaçadores Plásticos, mas é recomendado as Pastilhas de Concreto.

4 CONCRETO USINADO

O Concreto a ser utilizados nos elementos abaixo deverá ser **Pré-Misturado em Usina** e deverá atender as especificações contidas no **Projeto Estrutural**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump; e obedecer às especificações da NBR 7212.

Concreto	Elementos
Concreto usinado 25MPa	Fundações
	Piso

Antes do lançamento do concreto, as **Fôrmas** e as **Armaduras** deverão ser conferidas pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

ENTREGA:

Para efeito de aceitação de cada entrega, deve-se verificar as características do concreto corresponde ao pedido de compra, se não foi ultrapassado o tempo de início de pega, e moldar os corpos de prova (verificações com base na nota fiscal / documento de entrega).

LANÇAMENTO:

O lançamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **bomba**. Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

ADENSAMENTO:

O adensamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **Vibrador de Imersão (indispensável)**. Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

CURA:

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma **umidade constante** neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

5 CONCRETO FEITO NO LOCAL

O Concreto a ser utilizados nos elementos abaixo deverá ser **Misturado no Local em Betoneira** e deverá atender as especificações contidas no **Projeto Estrutural**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump; e obedecer às especificações da NBR 7212.

Concreto	Elementos
Concreto feito no local 25MPa	Pilares

Antes do lançamento do concreto, as **Fôrmas** e as **Armaduras** deverão ser conferidas pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

TRAÇO:

O traço a ser executado deverá ser conforme tabela abaixo. A **CONTRATADA** deverá conferir a execução do traço diariamente.

FCK (MPa)	Traço KG				Traço Litros				Traço 1m ³			
	C	Ar	Br	Ág	C (sc)	Ar (l)	Br (l)	Ág (l)	C (kg)	Ar (l)	Br (l)	Ág (l)
25	1	1,4	2,2	0,4	1	50	75	22	463	462	690	205

ADENSAMENTO:

O adensamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **Vibrador de Imersão (indispensável)**. Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

CURA:

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma **umidade constante** neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

6 PISO DE CONCRETO

OBSERVAÇÃO: Toda parte de instalação hidráulica e elétrica no terreno já deverão ter sido realizadas.

6.1 COMPACTAÇÃO

Os locais que receberão Piso de Concreto deverão ser regularizados e compactados com o uso de **compactador a percussão**.

6.2 LASTRO DE BRITA GRADUADA PARA PISO DE CONCRETO

Será executado lastro de brita graduada sobre o terreno em todas as áreas que receberão piso com base de concreto, com espessura de **15cm**.

6.3 LONA 200 MICRAS

Todas as áreas que receberão brita deverão antes da concretagem do contrapiso receber lona 200 micras para impermeabilização.

6.4 TELA SOLDADA

Logo depois da aplicação da lona, antes da concretagem dos pisos, deverá ser posicionada a armadura de distribuição.

Será utilizado **Tela Q-196, Aço CA-60 5.0mm, Malha 10x10cm**.

Posicionar as telas a **1/3 da altura** de concreto utilizar espaçadores plásticos, garantindo dessa forma seu posicionamento na estrutura. O posicionamento das telas deverá ser devidamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

6.5 PISO DE CONCRETO

O piso de concreto deverá possuir espessura mínima de **10cm**. As especificações do concreto usinado / feito no local serão conforme projeto e este memorial.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Executar linhas mestras com espaçamento compatível com os sarrafos metálicos;
- Realizar acabamento com sarrafo metálico com movimentos de vai-e-vem.

7 ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura metálica deverá ser DIMENSIONADA pela CONTRATADA, sendo composta por treliças para vencer o vão livre entre pilares e suportar as telhas de cobertura; e treliças de fachada/fechamento para suportar as telhas de fechamento da platibanda.

A estrutura deverá ser galvanizada e pintada e deverá segurar as demais especificações do **FABRICANTE**.

Deverá ser fornecida ART de projeto, fabricação e montagem.