



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIO PARDO

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE FUNDAÇÕES

MUNICÍPIO de RIO PARDO/RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIO PARDO

SECRETARIA DE OBRAS

PROJETO APROVADO

Número do processo: 008/2025
Data de Abertura do Processo: 20/02/2025
Data da aprovação: 24/02/2025
Aprovado por: Emani José Andriola



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIO PARDO

VIGILÂNCIA SANITÁRIA

PROJETO APROVADO

Número do processo: 008/2025
Data de Abertura do Processo: 20/02/2025
Data da aprovação: 25/02/2025
Aprovado por: Claudinei Teixeira Rocha

APRESENTAÇÃO:

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade especificar os detalhes do projeto e da execução das fundações a serem executadas na obra de construção da **Unidade Básica de Saúde – Porte I**, localizado no Bairro de Ramiz Galvão, Município de Rio Pardo/RS.

Todo o desenvolvimento do presente projeto, baseou-se nos dados obtidos no Projeto Arquitetônico. O princípio é segui-lo o tanto quanto possível e, no caso, da necessidade de alterações o autor do Projeto Arquitetônico deverá ser consultado.

1 – PREMISSAS DO PROJETO:

O projeto obedeceu ao que prescreve as normas técnicas da ABNT, em especial:

NBR 6118/2003 – PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO;

NBR 6120/1980 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURA DE EDIFICAÇÕES;

NBR 6122/2010 – PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES;

NBR 8681/2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS;

NBR 14931/2004 – EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO.

Porém, além disso, faz-se necessário levar em conta várias hipóteses de cálculo até um detalhamento final do projeto estrutural.

Através de análise em todo o seu conjunto do Projeto Arquitetônico e viabilidade de custos e sistema construtivo e operacional das empresas executante, sempre que houver esta possibilidade, é definido o tipo de estrutura mais adequado, sempre em análise conjunta com o autor do projeto arquitetônico.

Os levantamentos das cargas atuantes (acidentais e permanentes) são definidas nas Normas Brasileiras de acordo com o tipo de utilização destinado a estrutura. Pode-se adotar cargas diferentes das Normas (nunca inferiores) quando o autor do Projeto Arquitetônico assim o definir para determinadas dependências das obras.

Após esta etapa, são definidas as reações dos diversos elementos da estrutura e suas transferências até as fundações. Define-se ainda os esforços solicitantes em cada elemento, para partir para o seu dimensionamento. Este dimensionamento, busca atender uma solução construtiva e econômica o mais adequado possível, sempre obedecendo as Normas Brasileiras em vigor.

1.1 - Fundações

Conforme informações e orientação do Setor de Obras da Prefeitura de Rio Pardo, optou-se por fundações profundas através de estacas escavadas do tipo rotativa, com diâmetros de Ø 40, Ø 50 e Ø 60 cm, e profundidades das estacas na ordem de 6,0 metros conforme detalhes constantes nas pranchas.

O concreto a ser utilizado nas fundações deverá apresentar Resistência Característica a Compressão FCK=30 Mpa e Slump de 12 +/- 2.

Em havendo alguma necessidade de alteração das profundidades das estacas em função de matacões, presenças de vazios, ou sensível mudança do solo, deverá ser consultado o projetista para o estudo de uma nova solução.

1.2 - Agressividade Ambiental

A definição da classe de agressividade ambiental estabelecida na NBR 6118/2003 foi efetuada juntamente com o autor do projeto arquitetônico. Nesta definição foi estabelecida a classe de agressividade ambiental II (média) considerada como área urbana.

Para as estacas o cobrimento das armaduras deve ser de no mínimo 5 cm. Na eventualidade de arranques de pilares que fiquem em contato com o solo, deverá ser efetuada proteção adicional das armaduras.

2 – CONCRETO:

O concreto a ser empregado nas fundações deverá ter uma resistência característica de FCK = 30 Mpa = 300 kg/cm² e obedecerá principalmente às normas:

NBR 7212 - EXECUÇÃO DE CONCRETO DOSADO EM CENTRAL;

NBR 12654 - CONTROLE TECNOL. DE MATERIAIS COMPON. DO CONCRETO;

NBR 12655 - CONCRETO – PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO;

NBR 8953 - CONCRETO - CLASSIFICAÇÃO PELA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAIS.

2.1 - Dosagem do Concreto:

O concreto dosado deverá resultar num produto final homogêneo e com traço que assegure massa trabalhável compatível com a dimensão e armadura dos elementos estruturais.

O critério de dosagem será aquele definido na NBR-6118 e NBR 12655, em consonância com a NBR 14931. Recomenda-se que o concreto a ser utilizado em obra seja produzido por central dosadora em massa.

O fator água-cimento máximo estabelecido para esta obra, para o concreto C30, em função da classe de agressividade ambiental é de 0,60.

O abatimento (Slump), também deverá ser estipulado, devendo ser elaborado um caderno de encargos e diário de obra, com os traços utilizados e abatimentos, bem como os devidos ensaios. Recomenda-se para esta obra que o abatimento do concreto seja:

- 10 cm (± 2 cm) para as vigas, pilares, lajes, rampas e escadas.
- 12 cm (± 2 cm) para as estacas.

Em função dos espaçamentos entre barras, recomenda-se que o DMA (diâmetro máximo dos agregados) seja de 12,5 mm e que o vibrador tenha a agulha máxima de 22 mm.

2.2 - Mistura e Amassamento:

A mistura e o amassamento somente poderão ser efetuados por meios mecânicos. O tempo de mistura, contado após o lançamento de todos os componentes será de, no mínimo dois minutos e meio, devendo este ser aumentado caso o concreto não mostre homogeneização adequada.

O concreto descarregado da betoneira deverá ser de consistência uniforme em todas as suas partes e nas diversas descargas. Não poderá ser usado concreto remisturado e/ou quando já houver iniciado a pega. Como parâmetro, estipula-se, no geral, como sendo de 90 minutos após a adição do cimento.

2.3 - Transporte e Lançamento:

Com a finalidade de evitar segregação no transporte e lançamento do concreto, deverão ser adotadas medidas e/ou equipamentos especiais.

A altura de queda livre não deverá ultrapassar à dois metros. Neste caso deverão ser usadas calhas ou funis, para evitar a segregação.

Se o concreto for lançado contra superfície de terra, estas devem ser compactadas e livres de água empoçada, lama ou detritos. Solos com pouca resistência devem ser removidos e substituídos por concreto magro, ou por outros solos devidamente selecionados e compactados. Os solos devem ter sua superfície devidamente umedecida antes do lançamento do concreto.

Lançamento de concreto em rochas, verificar se as mesmas estão limpas, isentas de graxas, óleos, água parada ou corrente, lama e detritos.

Enfim, verificar se todas as superfícies estão limpas, fazendo-o com jatos de ar ou água sob pressão, e devidamente umedecidas.

Tomar ainda precauções para prevenir contra a ação das intempéries, sobre o concreto fresco. Tomar ainda as precauções previstas na NBR 14931.

2.4 - Materiais do Concreto:

2.4.1 - Cimento

O cimento a ser empregado deverá ser normalizado, com selo de conformidade da ABNT e obedecer às seguintes normas abaixo, conforme o cimento empregado e de acordo com o serviço em que será utilizado:

NBR 5732 - CIMENTO PORTLAND COMUM

NBR 11578 - CIMENTO PORTLAND COMPOSTO

NBR 5736 - CIMENTO PORTLAND POZOLANICO

NBR 5735 - CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO

NBR 5733 - CIMENTO PORTLAND DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL

=====

2.4.2 - Aço

O aço a ser empregado deverá ser o CA-50 e CA-60, isentos de ferrugem, graxa, óleos, atendendo as especificações da seguinte norma:

NBR 7480 - BARRAS E FIOS DE AÇO PARA CONCRETO ARMADO.

Não poderão ser feitos dobramentos nas barras com auxílio de calor, de forma alguma quando se tratar de aço encruado a frio (classe B). Quando for efetuada emendas das barras de aço, deverá ser seguida o que especifica a NBR 6118.

As armaduras deverão ser amarradas com arame preto número 16 ou 18. As posições ocupadas deverão ser aquelas exatamente previstas em projeto, admitindo-se tolerâncias indicadas na NBR 6118.

Para garantir o cobrimento mínimo especificado na NBR 6118 e do projeto, deverá ser utilizado espaçadores plásticos ou de argamassa, sendo preferível os de plásticos. Em nenhum caso deve ser usado pedaços de aço, madeira, ou outro material que venha a se deteriorar e provocar pontos de aberturas no concreto para a entrada de gases e água, que venham a iniciar o processo de corrosão das armaduras.

2.4.3 - Agregados

Os agregados gráudos a serem utilizados na execução do concreto deverão ser inertes, de granulometria adequada, isentos de impurezas, tais como torrões de argila, gravetos, micas, impurezas inorgânicas, cloreto de sódio e outros sais. Estes deverão ser estocados em local devidamente drenado e de modo a não permitir a mistura de tipos diferentes de agregados ou a contaminação por impurezas nocivas. A brita deve ser de origem basáltica e seu DMA é de 12,5 mm ou brita 1.

Os agregados miúdos a serem empregados são a areia de rio, quartzosa, grossa, grãos irregulares e angulosos, com dimensão máxima característica igual ou inferior a 4.8 mm e lavada.

2.4.4 - Água

A água de amassamento do concreto deverá ser limpa, isenta de substâncias estranhas e nocivas, tais como siltes, óleo, álcalis, sais ou matéria orgânica. Deverá atender as especificações constantes na NBR 6118 da ABNT.

=====

2.4.5 - Aditivos

Os aditivos que possam vir a ser utilizados deverão ser de marca e qualidade comprovada, com selo de conformidade da ABNT, e obedecerem às normas técnicas da ABNT.

4.3 - Responsabilidades e Ensaio:

Tanto a empresa executora quanto o engenheiro responsável da obra, deverão estar cientes de suas responsabilidades quanto ao controle do concreto, responsabilidades estas determinadas na NBR 12654.

Deverão ser efetuados em relação ao concreto empregado na obra todos os ensaios referentes ao concreto fresco e concreto endurecido, sendo principalmente o ensaio de abatimento (slump) (NBR 7223 - CONCRETO - DETERMINAÇÃO DA CONSISTÊNCIA PELO ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE) e extraídos corpos de prova (MB4 - NBR 5739 - ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS DE CONCRETO e MB2 - NBR 5738 - MOLDAGEM E CURA DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS OU PRISMÁTICOS), e as orientações constantes da NBR-6118.

Cabe aqui salientar que o controle da resistência a compressão efetuada pela empresa fornecedora de concreto tem a finalidade de servir para o controle da central dosadora que a empresa executora da estrutura deve ter corpos-de-prova próprios para o controle efetivo.

3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Toda e qualquer modificação de seções de concreto, de suas armaduras ou execução de novos elementos de concreto armado na obra devem ser comunicados o projetista, para a devida autorização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIO PARDO

Rio Pardo/ RS, 03 de fevereiro de 2025.

**ROGERIO LUIZ
MONTEIRO:21
560749091**

Assinado digitalmente por ROGERIO LUIZ MONTEIRO:21560749091
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=20085105000106,
OU=presencial, CN=ROGERIO LUIZ MONTEIRO:21560749091
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.02.18 11:27:41-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.3

Prefeitura Municipal de Rio Pardo



Documento assinado digitalmente

RODRIGO MELLO WITT

Data: 14/02/2025 10:12:02-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rodrigo Witt

Engº. Civil CREA RS 172076



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIO PARDO

SECRETARIA DE OBRAS

PROJETO APROVADO

Número do processo: **008/2025**

Data de Abertura do Processo: **20/02/2025**

Data da aprovação: **24/02/2025**

Aprovado por: **Ernani José Andriola**