



MEMORIAL TÉCNICO E DESCRITIVO

1. FINALIDADE

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos no Projeto Estrutural do prédio do Conselho Tutelar – MICRORREGIÃO 03 localizado na Rua São Felipe nº 140, Bairro Bom Jesus, município de Porto Alegre/RS.

2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 6120, Cargas para o cálculo de estruturas de edificações - Procedimentos;
- ABNT NBR 6122, Projeto e execução de fundações – Procedimentos;
- 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;

3. DESCRIÇÃO DA AMPLIAÇÃO

Trata-se de prédio existente a ser ampliado, composto de um pavimento com área de 124,85m² construído em alvenaria de tijolos, destinado a atividade de fiscalização e de aplicação de medidas de proteção a crianças e adolescentes.

A ampliação do conselho tutelar 03, no que tange as obras estruturais, prevêem a execução de microestacas, blocos de coroamento, vigas de fundação, contrapiso, pilares, vigas de respaldo e laje de fechamento.

4. FUNDAÇÕES

A execução das fundações obedecerá ao Projeto de Fundações, ao Projeto Estrutural e às disposições do CE-PMPA. As fundações deverão respeitar as características específicas do solo.

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente a NBR-6122. A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da Contratada com relação à resistência da mesma e pela estabilidade da obra.

Todas as especificações constantes no projeto deverão ser atendidas. A locação, prumo, emendas, alinhamentos e níveis deverão obedecer às geometrias especificadas no proje-



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

to e deverão ser permanentemente verificados durante a execução. A posição de armaduras dentro dos elementos e os recobrimentos da armadura deverão ser rigorosamente observados. Nenhuma alteração poderá ser executada sem o prévio consentimento, por escrito, por parte da Fiscalização.

No projeto em questão, foi adotado o uso de microestacas de concreto armado para as fundações da ampliação do conselho tutelar. As microestacas deverão ser executadas com diâmetro de 25cm e profundidade de no mínimo 3 metros, salvo em casos em que o solo apresentar camadas impenetráveis, o concreto utilizado deve apresentar resistência à compressão $f_{ck} = 20$ Mpa, e aço do tipo CA50. As microestacas foram dimensionadas para resistirem cargas de compressão de 10tf.

Blocos de coroamento sobre estacas são elementos de concreto que têm como propósito transferir os esforços dos pilares para as estacas. No projeto foram dimensionados blocos de concreto com $f_{ck} = 20$ Mpa(resistência à compressão), aço do tipo CA50 e CA60 e cobrimento de 3 cm. Deve ser previsto lastro de concreto, com espessura de 3cm, para regularizar a superfície do terreno, além de evitar que o bloco de coroamento fique em contato com o solo, pois a umidade e as substâncias químicas presentes no solo podem diminuir a resistência da estrutura.

As vigas de fundação tem o papel de suportarem as cargas oriundas das paredes e lajes da edificação, no projeto as vigas deverão ser executadas com $f_{ck} = 20$ Mpa(resistência à compressão), aço do tipo CA50 e CA60 e cobrimento de 3 cm, para regularizar a superfície do terreno, além de evitar que viga de fundação fique em contato com o solo, pois a umidade e as substâncias químicas presentes no solo podem diminuir a resistência da estrutura.

Sobre as vigas de fundação será colocada camada de impermeabilização. Para perfeita verificação do comportamento das fundações poderão ser exigidos a critério da Fiscalização, provas de cargas, responsabilizando-se a Contratada pelo custo das mesmas.

Quando for necessária a passagem de tubulações atravessando as vigas de fundações, deverão ser deixadas esperas com diâmetro superior ao da tubulação. A colocação das esperas não deverá atingir a ferragem longitudinal inferior da viga, devendo estarem situadas nos pontos neutros das vigas.



5. ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

O projeto e a execução de estruturas obedecerão, rigorosamente, às normas da ABNT - NBR 6118, NBR 6120, NBR 8681 e NBR 14931. Na elaboração do projeto estrutural, será observada rigorosa obediência ao projeto arquitetônico e suas particularidades.

Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte do responsável técnico de execução da obra. Qualquer dúvida quanto a montagem das armaduras, formas e escoramento, o projetista deve ser consultado. Na execução das estruturas de concreto armado, deverão ser observadas as características das armaduras, fôrmas, bem como a correta colocação das tubulações destinadas às instalações. Deverão ser extraídos sistematicamente corpos de prova dos concretos, para ensaio de resistência, por firma especializada e idônea, de acordo com as recomendações contidas nas normas.

Deve-se, durante a execução da obra, verificar alguns cuidados em relação ao concreto, tais como saber transportar, estocar e manusear os materiais e peças sem que sofram estragos ou perdas. Deve-se ainda ter total respeito ao projeto estrutural, no que diz respeito às notas indicadas nas folhas, assim como respeitar o prazo adequado para retirada de escoramento.

5.1 VIGAS E PILARES

Serão executadas conforme projeto estrutural e disposições do CE-PMPA. A infraestrutura será em concreto armado e está dimensionada e especificada no projeto estrutural, devendo seguir as indicações deste.

A geometria estabelecida no projeto deverá ser rigorosamente obedecida, bem como os recobrimentos e posição das armaduras dentro dos elementos.

O concreto utilizado para moldar os elementos estruturais da infraestrutura deverá ser usinado e bombeado, tomando-se sempre os cuidados no preparo, transporte e lançamento recomendados na NBR 6118/14.

Independente da procedência do concreto é imprescindível que o mesmo passe pelos testes de controle de qualidade, que são: ensaio de abatimento e moldagem de corpos de prova para aferição do f_{ck} .

A resistência característica do concreto aos 28 dias, para qualquer elemento da infraestrutura, será de no 25 MPa, e deverá ser comprovada pelo fornecedor do mesmo medi-



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

ante laudos e relatórios dos ensaios realizados. As vigas de fundação deverão ser executadas nos níveis especificados no projeto estrutural.

Antes do início da concretagem, as formas deverão ser limpas e estanques, de forma a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção da água do concreto.

As formas e escoramentos deverão obedecer às normas vigentes. As bitolas, os espaçamentos das barras de aço e os recobrimentos mínimos nas diversas peças obedecerão aos detalhes do projeto estrutural.

Poderão ser solicitados à contratada ensaios de controle tecnológico do concreto, a critério da fiscalização, realizados por laboratório especializado e idôneo, responsabilizando-se a contratada pelo custo dos mesmos. Com o intuito de minimizar os problemas de umidade, as vigas deverão passar por processo de impermeabilização após a sua execução, para tanto, sugere-se aplicação de pintura asfáltica ou material similar.

5.2 FORMAS DA INFRAESTRUTURA

As formas deverão ser de compensado resinado plastificado de 12 mm de 1º qualidade, de modo a obter um concreto com ótima aparência, permitindo que, quando preciso, o concreto fique aparente, não devendo ser retocados com cimento e areia fina.

As formas deverão proporcionar fácil desmoldagem sem danificar os elementos concretados, devendo ser previstos, na sua montagem, os ângulos de saída, a livre remoção das laterais e os cantos chanfrados ou arredondados.

Será utilizado produto antiaderente para facilitar a desmoldagem, este deverá ser aplicado antes da colocação da armadura. Esse produto não poderá exercer qualquer ação química sobre o concreto fresco ou endurecido, nem deixar, em sua superfície, resíduos que possam prejudicar sua ligação com o concreto lançado "in situ".

O produto antiaderente não poderá atingir a armadura. Caso isto aconteça, as barras, fios ou cabos deverão ser suficientemente limpos com solventes e, na incerteza ou impossibilidade, serão substituídos.

As formas deverão ser mantidas úmidas pelo período considerado necessário como garantia contra a secagem prematura. Todo o concreto deverá ser vibrado mecanicamente.



5.3 ARMADURAS

Todas as armaduras aplicadas na obra serão novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. As armaduras a serem utilizadas na armação devem seguir as especificações previstas no projeto estrutural.

5.4 LAJES

Como elemento de fechamento será adotado laje pré moldada treliçada. Esta laje deverá ser composta de tabelas cerâmicas e vigotas treliçadas, sendo a espessura do conjunto vigota/tabela igual a 8cm, e espessura da capa de concreto de 5 cm, totalizando espessura final da laje em 13 cm.

Será necessário a instalação de tela soldada de aço Q138, em painel de 10cmx10cm e diâmetro 4.2mm, sobre a laje pré moldada, esta tela soldada tem a função de distribuir para as vigotas as cargas aplicadas e combater a fissuração da laje após a concretagem.

Deverão ser previstos escoramentos durante a instalação da laje pré moldada, podendo ser escoras metálicas ou madeiras, e seguindo um alinhamento perpendicular ao posicionamento das vigotas. Sugere-se que a linha de escoras seja entre 1 metro a 1,30 metros.

A retirada das escoras deve acontecer após 14 dias após a concretagem da laje.

6. CONTRAPISO

Deverá ser executado contrapiso para regularizar a base para posterior recebimento de piso, correção de defeitos da base, e suporte para fixação de revestimentos e demais componentes de instalações, o contrapiso deverá apresentar características como espessura, regularidade superficial, resistência mecânica, compacidade e durabilidade adequadas. O traço indicado para a execução do contrapiso é de 1:3 (uma parte de cimento e três partes de areia), e espessura de 7 cm. Deverá ser executado lastro de concreto com espessura de 3 cm com o intuito de regularizar o terreno para a execução do contrapiso.

7. VERGAS E CONTRAVERGAS

Deverão ser colocadas vergas e contravergas em concreto armado nos parâmetros de alvenaria, com seção e armaduras devidamente dimensionadas, sobre os vãos de portas, janelas e outras esquadrias, que não estejam imediatamente sob vigamento, excedendo-se



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP**

30 cm de cada lado, e com altura de 20cm. Quanto à armadura, deverá ser feita com dois vergalhões de diâmetro 6,3 mm, colocados na base e espaçados cerca de dois centímetros um do outro.

As armaduras devem se estender até os 30 centímetros além das extremidades do vão.

8. TRATAMENTO DAS PATOLOGIAS

Os sistemas de recuperação são constituídos de diversas partes, as quais se complementam e ao mesmo tempo interagem entre si. A divisão em partes objetiva atender a todos os requisitos exigidos de um sistema, entre os quais: resistências mecânicas, capacidade de deformação, estanqueidade, textura superficial compatível com o revestimento anterior e durabilidade.

Para o caso específico, e pelas configurações das fissuras apresentadas nas alvenarias, diagnosticou-se que, estas patologias podem ter sua origem em função do adensamento da argamassa de assentamento.

No caso destas fissuras, é comum o tratamento com impermeabilizante acrílico flexível para fachada. Aplicado em 2 a 3 demãos, na forma de pintura este produto acompanha a movimentação das fissuras e evita a infiltração de água pela fachada.

Eng^o Civil Alexandre Escobar
Matrícula – 390103/02
SMOI - DPP- CPPP

Porto Alegre, 19 de agosto 2022.