

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO PLUVIAL E DRENAGEM

EMEI PASTOR RAMÃO

CAMPO BOM/RS

Lajeado – RS, fevereiro de 2025.

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo refere-se ao Projeto Pluvial e de Drenagem que contempla o detalhamento das instalações de captação de águas pluviais e drenagem da **ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL PASTOR RAMÃO**, situada na Rua Washington Luiz, s/n, Bairro Santa Lúcia, Campo Bom/RS.

2. DADOS DO PROJETO

- **Empreendimento:** EMEI PASTOR RAMÃO.
- **Endereço:** Rua Washington Luiz, s/n, B. Santa Lúcia, Campo Bom/RS.
- **Destinação:** Educação Infantil.
- **Número de Pavimentos:** 01 (um).
- **Área construída:** 976,15 m².
- **Proprietário:** Prefeitura Municipal de Campo Bom.
- **Características do imóvel** o **Estrutura:** Concreto Armado.
- o **Cobertura:** Estrutura de madeira com telha metálica. o **Esquadrias:** Alumínio e vidro.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução das instalações pluviais e de drenagem deverão seguir as exigências das normas da ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas e Legislação Municipal.

As normas e códigos aqui mencionados deverão ser aplicados, em sua última edição, ao fornecimento de materiais, instalações, testes de desempenho e aceitação por parte do contratante ou seu representante legal. Em caso de divergências entre as normas, deverá ser aplicado o procedimento mais rigoroso.

Legislação Brasileira / Normas Brasileiras ABNT

- NBR-10844 – Instalações prediais de águas pluviais
- NBR-12266 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana
- NBR-8890 – Tubo de concreto de seção circular para água pluvial e esgoto sanitário

4. DESCRIÇÃO DA REDE PLUVIAL

O sistema pluvial será composto pela coleta e encaminhamento das águas pluviais provenientes da cobertura da edificação, bem como da captação das águas do piso das calçadas do entorno e acessos, as quais serão destinadas à rede pluvial existente na calçada de passeio.

5. SISTEMA PLUVIAL

5.1 Captação de águas pluviais

As calhas obedecerão rigorosamente aos perfis indicados no projeto arquitetônico e deverão apresentar declividade uniforme, orientada para os tubos de queda, no valor mínimo de 0,5%.

Tendo em vista as condições desejáveis para a manutenção, as calhas devem ser acessíveis sem que para isto sejam necessários dispositivos especiais para inspeção e limpeza. Os funis devem ser aplicados às saídas das calhas em geral, para permitir o escoamento para os condutores verticais, deve-se evitar o fenômeno de turbilhonamento na entrada do funil, pois somado isso ao arraste de ar sofrido, a vazão na seção do conduto irá diminuir, fazendo com que o rendimento da instalação seja reduzido.

5.2 Conductor Vertical

Os condutores serão localizados conforme projeto, devendo ser observada declividade mínima de 0,5% em trechos não verticais. Todos os condutores serão executados em tubos de PVC rígido.

Os condutores verticais são dutos destinados a escoar as águas das coberturas planas horizontais e das calhas dos telhados para o nível da superfície do terreno ou ligando-se aos condutores horizontais, canaletas ou caixas de areia. Os canos devem ser recobertos com, no mínimo, 30cm de terra isenta de materiais que possam danificar a tubulação, a compactação deve ser feita em camadas de 20cm.

5.3 Canaletas de concreto

Conforme projeto, estão previstas a instalação de canaletas em concreto de 200mm com grade superior, para fins de captação de água da calçada.

5.4 Caixas de Areia (CA) ou Caixas de Inspeção Pluvial (CIP)

As caixas de areia (CA) serão construídas em alvenaria com dimensões internas de 600x600x600mm, conforme indicado no projeto.

5.5 Condutores Horizontais ou Sub Coletores Pluvial

Os tubos serão assentados somente onde indicado em projeto. O fundo da vala deve ser regular e uniforme, obedecendo a declividade prevista no projeto, isento de saliências e reentrâncias. As eventuais reentrâncias devem ser preenchidas com o material adequado convenientemente compactado, de modo a se obter as mesmas condições de suporte da vala original. Quando o fundo da vala for constituído de argila saturada, lodo ou qualquer outro tipo de solo sem condições mecânicas mínimas para suportar o assentamento dos tubos, deve ser executada uma fundação com substituição do solo por material importado e/ou execução de lastros. Esses lastros só serão feitos após a liberação da fiscalização.

O controle geométrico consistirá na conferência, por métodos topográficos correntes, do alinhamento e declividade da tubulação assentada. Os testes de estanqueidade convencionais deverão ser utilizados para verificar a funcionalidade do sistema.

Todos os tubos serão entregues em perfeitas condições nos locais indicados. Em caso de avaria no transporte ou no carregamento, por furto ou extravio, os mesmos deverão ser ressarcidos da execução da obra, por conta da empresa contratada.

O diâmetro, inclinação e sentido de escoamento, deverão seguir conforme as especificações em projeto. Os tubos para execução das obras terão que ter os requisitos e métodos de ensaio da ABNT 8890/2007.

As dimensões da vala deverão favorecer a facilidade de acesso de pessoal e equipamentos usados na compactação do fundo e no assentamento dos tubos. A vala deverá ser estável e o leito de apoio dos tubos deverá ser uniforme. Nos pontos de acoplamento entre dois tubos, deverão ser executados nichos no terreno para o alojamento das bolsas.

O assentamento da tubulação e conexões deverá seguir paralelamente à abertura da vala, de jusante para montante, com as bolsas voltadas para montante, com acompanhamento rigoroso da implantação

com o uso de gabaritos, linhas e réguas, feito por uma equipe reconhecidamente experiente nessa atividade e com o acompanhamento constante da Fiscalização.

A carga, o transporte e a descarga do material devem ser feitos rigorosamente de acordo com as recomendações do fabricante no que se refere ao empilhamento máximo, ao manuseio e à exposição a agentes corrosivos ou ambientes e condições atmosféricas inadequadas.

Os tubos e conexões deverão estar limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidados especiais também deverão ser tomados com as extremidades das conexões (ponta, bolsa etc.) contra possíveis danos na utilização de cabos quando do seu manuseio.

6. LIMPEZA E CONCLUSÃO DA OBRA

Após a conclusão dos serviços, a empresa contratada para execução da obra deverá proceder a retirada de sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final da edificação. O serviço se dará por concluído quando todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução dos serviços prescrita neste memorial forem atendidas.

Lajeado, fevereiro de 2025.

Proprietário:

Prefeitura Municipal de Campo Bom

Documento assinado digitalmente
 **DORLI PEREIRA DA SILVA**
Data: 26/02/2025 10:10:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng.º Civil Dorli Pereira da Silva
CREA/RS 13.035