

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

Projeto Executivo de Instalações Hidrossanitárias

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Dois Irmãos – RS

OBRA: Construção do Pronto Atendimento Urgência/Emergência e Reforma da Secretaria de Saúde

ENDEREÇO: Rua São José, Nº 100 – Bairro Centro – Dois Irmãos

A CONSTRUIR: 1.571,34m²

1. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.1. Generalidades

- 1.1.1. As tubulações e suas derivações correrão embutidas nas paredes ou no piso (aterro), evitando-se a sua inclusão na estrutura.
- 1.1.2. Todas as descidas hidráulicas (CAFs), assim como as saídas dos reservatórios e ramal para limpeza deverão ter registros individuais, no reservatório tipo esfera e nas descidas tipo gaveta com canopla cromada, combinando com as torneiras dos sanitários respectivos, localizadas nas paredes, com altura de 180 a 190 cm do piso.
- 1.1.3. Na área externa deverão ser instaladas duas torneiras para jardim, em metal cromado fosco, com acionamento do tipo alavanca. Não serão aceitas torneiras plásticas.
- 1.1.4. As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.
- 1.1.5. As canalizações não poderão passar dentro de fossas, poços absorventes, poços de visita, caixas de inspeção ou valas.
- 1.1.6. As mudanças de direção serão efetuadas, sempre, por meio de conexões.
- 1.1.7. Durante a construção até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues. Não será aceito o uso de buchas de madeira ou papel.
- 1.1.8. **Três cuidados são fundamentais para a adequada instalação de tubulações em sistemas drywall:**
 - 1.1.8.1. Utilizar protetores de material sintético nos furos dos montantes, quando estes tiverem furos circulares;
 - 1.1.8.2. Utilizar isolamento com material sintético em torno de tubos e conexões de cobre e bronze nos pontos de contato com a estrutura, não permitindo seu contato direto com os perfis de aço galvanizado, para evitar reações galvânicas e consequente corrosão nesses pontos;
 - 1.1.8.3. Vedar as frestas entre os pontos de saída das instalações e a chapa de gesso com selante elastomérico (silicone, por exemplo).

1.2. Instalações de água – fria

1.2.1. Água potável

- 1.2.1.1. O abastecimento de água potável se dará através de um reservatório de fibra de vidro ou polipropileno, com tubulação de PVC, de bitola de entrada de 32 mm.
- 1.2.1.2. A tubulação de água potável fria será executada em PVC, rígido, soldável e embutida na parede, com bitola de 25mm. As terminações, conexões de ligação com os pontos hidráulicos serão em PVC, roscável, do tipo joelho azul.
- 1.2.1.3. As tubulações de água potável atenderão todos os pontos de água para consumo e higienização.

1.2.2. Registros e Conexões

- 1.2.2.1. Os registros de gaveta com canopla serão instalados com acabamento em latão cromado e polidos, em conformidade com a pressão de serviço da rede. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante. A canopla a ser instalada deverá ser do mesmo modelo e fabricante do registro.
- 1.2.2.2. Os registros de pressão seguirão as mesmas indicações do registro de gaveta.
- 1.2.2.3. Nas instalações junto às caixas d'água serão utilizados registros de esfera compacto soldável, nas bitolas adequadas, com 1/4 de volta e acionamento por alavanca.
- 1.2.2.4. As conexões serão nos diâmetros constantes no projeto, de acordo com a tubulação, em PVC roscável, do tipo joelho azul.
- 1.2.2.5. Para garantir a estanqueidade do circuito hidráulico, durante a fase de instalação dos registros deverão ser observadas as seguintes recomendações:

- 1.2.2.5.1. Rejeitar peças, conexões ou tubos cujas roscas se apresentem amassadas ou defeituosas; lavar ou limpar as roscas e sempre utilizar elemento vedante conforme recomendação do fabricante.

1.2.3. Reservatório de Fibra de Vidro

- 1.2.3.1. O reservatório com tampa, de fibra de vidro, será instalado com todos os acessórios necessários para o seu perfeito funcionamento. O transporte deverá ser realizado cuidadosamente até o local de instalação, sendo que o mesmo deverá ser apoiado sobre uma superfície nivelada e limpa.
- 1.2.3.2. Serão instalados no local indicado em planta, 2 reservatórios de 1.000L cada, conforme projeto.
- 1.2.3.3. Cada reservatório deverá ser munido de entrada de água independente. Estas deverão possuir registro de esfera compacto soldável de 1/4 de volta, conforme detalhe da caixa d'água anexo ao projeto hidrossanitário.
- 1.2.3.4. Deverá ser instalado um ramal de entrada de água de DN40mm que ligará os dois reservatórios, este deverá ter um registro de esfera compacto soldável de 1/4 de volta, para os dias em que se realizará a limpeza das caixas individualmente e assim, os pontos abastecidos não fiquem sem abastecimento.
- 1.2.3.5. Todos os materiais a serem utilizados e serviços a serem executados deverão estar em conformidade com as recomendações do fabricante do reservatório e normas em vigor sobre o assunto.
- 1.2.3.6. Após a conclusão da instalação dos reservatórios, este deverá ser conectado à rede de água potável da edificação.

1.3. Instalações de esgoto cloacal

1.3.1. Generalidades

- 1.3.1.1. O tratamento de efluentes se dará através de fossa e filtro a serem executados conforme projeto.
- 1.3.1.2. Os esgotos oriundos dos aparelhos serão direcionados ao tratamento por meio das caixas de inspeção. Estas ligadas entre si por canos de PVC, e inclinação mínima de 2%. As caixas deverão ser ligadas na fossa e filtro. As caixas deverão ser executadas em todas as mudanças de direção e nos demais locais representados no projeto hidrossanitário.
- 1.3.1.3. Todos os aparelhos serão igualmente dotados de rede de esgoto, em PVC, com as dimensões indicadas no projeto em anexo; todos os ramais desta serão protegidos por fecho hídrico (sifão ou caixa sifonada) ou ventilados por coluna.

1.3.2. Ligação

- 1.3.2.1. Após o tratamento dos efluentes, a rede de esgoto cloacal será ligada diretamente na rede pública, em tubulação de PVC. A ligação será executada conforme recomendações da Fiscalização e disposto no projeto hidrossanitário.
- 1.3.2.2. Deverá ser executado também um trecho da tubulação do coletor predial compreendido entre o tubo de inspeção e limpeza (TIL – Dispositivo, não-visível, que permite inspeção e introdução de equipamento de desobstrução e limpeza, na tubulação do esgoto sanitário).

1.3.3. Tubulação

- 1.3.3.1. A tubulação da rede de esgoto cloacal será executada em PVC linha esgoto (branca), as bitolas serão de acordo com o projeto hidrossanitário.
- 1.3.3.2. Toda a tubulação deverá ser instalada respeitando as inclinações necessárias para o perfeito funcionamento da rede. E sempre enterradas. Não serão aceitas tubulações sobre solo.
- 1.3.3.3. As tubulações deverão ser executadas em valas abertas no pátio. Todos os materiais existentes dentro da vala como pedras, entulhos ou objetos que possam danificar a tubulação deverão ser removidos. Após a limpeza da vala, deverá ser lançado um leito de brita n. 01 e 02, com pó de brita. A tubulação de PVC será apoiada sobre este pó de brita. Antes do fechamento da vala, a tubulação deverá ser envelopada com brita n. 1 e 2 com pó de brita.
- 1.3.3.4. As extremidades das tubulações de esgoto serão vedadas, até a montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras, serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos na tubulação.
- 1.3.3.5. Todas as canalizações da instalação de esgoto sanitário serão testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.

1.3.4. Elementos de Inspeção

1.3.4.1. Generalidades

- 1.3.4.1.1. Serão cuidadosamente montados, de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável.
- 1.3.4.1.2. Toda a instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de inspeção e desobstrução.
- 1.3.4.1.3. As canalizações internas serão acessíveis por intermédio de caixas de inspeção. Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.
- 1.3.4.1.4. Após a instalação dos ralos e caixas de inspeção, a interface – ralo – superfície de fixação deverá ser vedada. A vedação deverá ocorrer em todas as bordas dos ralos e também em sua parte inferior. Não será tolerado em hipótese alguma que os ralos sejam fixados somente com papelão em seu entorno. Nos locais onde o furo para instalação dos ralos/caixas tenha um diâmetro maior que a peça de PVC, deverá ser realizado o preenchimento do espaço com espuma de PU.
- 1.3.4.2. Caixa de Inspeção – Alvenaria**
 - 1.3.4.2.1. As caixas de inspeção para o esgoto sanitário poderão ser executadas em alvenaria de tijolos maciços, revestidas internamente com cimento alisado, rebocadas ou pré-moldadas. Serão construídas/ instaladas nas mudanças de direção e na reunião dos diversos coletores. Terão as dimensões internas de 60x60x60cm e possuirão tampa de concreto. Serão ligadas entre si por canos de PVC, com inclinação mínima de 2%.
- 1.3.4.3. Caixas de Gordura – PVC**
 - 1.3.4.3.1. As caixas de gordura serão em PVC, com diâmetro mínimo de 250 mm. As caixas serão instaladas, em local de fácil acesso para sua inspeção e limpeza, conforme projeto hidrossanitário.
- 1.3.4.4. Sifão – PVC**
 - 1.3.4.4.1. As bancadas e os lavatórios terão a saída de esgoto pela parede, utilizando sifão flexível em PVC.
- 1.3.4.5. Ralo Sifonado**
 - 1.3.4.5.1. Será em PVC, com grelha e fecho hídrico de 5 cm, e serão empregados nos pisos de áreas molhadas, as tampas deverão ser escamoteáveis. Os diâmetros deverão respeitar o especificado no projeto hidrossanitário.
 - 1.3.4.5.2. O ralo seco será em PVC, com grelhas em PVC e diâmetro de 150mm.
- 1.3.5. Sistemas de Tratamento**
 - 1.3.5.1. Fossa Séptica de Concreto Pré-moldado**
 - 1.3.5.1.1. A fossa será em concreto pré-moldado, e deverá atender as dimensões estipuladas no projeto hidrossanitário, não sendo possível adquirir com estas dimensões, a critério da fiscalização, as mesmas poderão ser redimensionadas.
 - 1.3.5.1.2. Não serão aceitas fossas com volume inferior ao previsto no projeto. O mesmo foi dimensionado levando em consideração o disposto na NBR 7229 e 13969. Suas dimensões foram projetadas para estarem em concordância com o local destinado a sua implantação no projeto arquitetônico.
 - 1.3.5.2. Filtro Anaeróbio de Concreto Pré-moldado**
 - 1.3.5.2.1. O filtro anaeróbio será em concreto pré-moldado. A partir do filtro os efluentes tratados serão encaminhados à rede pública.
 - 1.3.5.2.2. O filtro anaeróbio foi dimensionado conforme Normas técnicas. Não serão aceitos filtros com volume inferior ao previsto no projeto. Suas dimensões foram projetadas para estarem em concordância com o local destinado a sua implantação no projeto arquitetônico.
 - 1.3.5.2.3. A fossa séptica será ligada a um filtro anaeróbio que será ligado a rede de esgoto pluvial público.

1.4. Instalação de Rede de Esgoto Pluvial

1.4.1. Generalidades

- 1.4.1.1. As águas pluviais dos telhados serão recolhidas através de calhas metálicas especificadas no projeto e por tubos de PVC até as caixas de inspeção pluvial e delas para a rede pública pluvial.
- 1.4.1.2. A rede de esgoto pluvial será ligada diretamente na rede pública, em tubulação de PVC. A ligação será executada conforme recomendações da Fiscalização.
- 1.4.1.3. A tubulação da rede de esgoto pluvial será em PVC da linha esgoto (branca). Toda a tubulação deverá ser instalada respeitando as inclinações necessárias para o perfeito funcionamento da rede.
- 1.4.1.4. A instalação das tubulações seguirá o disposto no item 1.3.3.

1.4.2. Conductor vertical em PVC

1.4.2.1. Serão executados com tubos de PVC linha esgoto (branca) com diâmetros conforme projeto.

1.4.3. Caixas de Inspeção

1.4.3.1. As águas pluviais serão descartadas e coletadas dos condutores até caixas de passagem interligadas por tubulação independente, as quais drenarão as águas para a rede pública.

1.4.3.2. As caixas de inspeção em alvenaria serão de tijolos maciços, dimensões mínimas 60x60x60cm, revestidas internamente com cimento alisado, rebocadas ou pré-moldadas. Serão construídas nas mudanças de direção e na reunião dos diversos coletores. Terão tampa do tipo gradil de ferro, em barras de seção circular 3/8", espaçadas a cada 5cm (eixo).

1.4.3.3. As caixas de inspeção em PVC serão com diâmetro mínimo de 300 mm e serão instaladas, em local de fácil acesso para sua inspeção e limpeza.

1.5. Sistemas de drenagem

1.5.1. Drenagem pluvial

1.5.1.1. A captação e drenagem das águas pluviais do pavimento serão realizadas em caixas coletoras, que serão interligadas entre si através de uma rede pluvial a ser executada.

1.5.1.2. Caixa coletora de alvenaria com grade: Em sua superfície será instalada uma grade de ferro fundido capaz de resistir às solicitações do tráfego que irá ocorrer sobre a pavimentação.

1.5.1.3. As caixas de inspeção em alvenaria serão de tijolos maciços, dimensões mínimas 60x60x60cm, revestidas internamente com cimento alisado. Serão construídas nas mudanças de direção e na reunião dos diversos coletores.

1.5.1.4. As águas coletadas serão encaminhadas as caixas de inspeção e encaminhadas juntamente com as águas oriundas da coleta pluvial (calhas) diretamente a rede pública coletora através de tubulações de bitola especificada no projeto.

Dois Irmãos, 11 de Maio de 2017.

Tânia Terezinha da Silva
Prefeita Municipal

Cléber Leandro Schneider
Responsável Técnico - Projeto
Engenheiro Civil – CREA-RS 122.575