



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS -
SMOSP -

MEMORIAL TÉCNICO HIDROSSANITÁRIO

Obra: Reforma para Implementação do SCFV SERRANO

Local: Avenida Serrano Santo Antônio, nº 212, bairro Serrano, Caxias do Sul

1. OBJETIVO

Este documento busca descrever os detalhes técnicos para o projeto de reforma das instalações hidrossanitárias da edificação utilizada pelo SCFV Serrano, em Caxias do Sul – RS. O projeto abrange o dimensionamento e especificações das instalações de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

2. NORMAS TÉCNICAS

Para a elaboração dos projetos foram utilizadas as normas indicadas abaixo além das normas do SAMAE, entre outras:

- NBR 5626/2020 - Instalação Predial de Água Fria;
- NBR 8160/1999 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário.

Na execução das tarefas deverão ser obedecidas todas as normas técnicas brasileiras em vigor, diretrizes de projeto dos órgãos públicos competentes, legislação existente e recomendações dos fabricantes de produtos e equipamentos. Quando não existirem normas brasileiras pertinentes a algum assunto, deverão ser utilizadas as estrangeiras mais consagradas.

3. DOCUMENTOS CONSTANTES DESTE PROJETO

- 3.1 001-Hidro_Esgoto_SCFV-Serrano
- 3.2 002-Hidro_Esgoto_SCFV-Serrano
- 3.3 003-Hidro_AGUA_SCFV-Serrano
- 3.4 004-Hidro_AGUA_SCFV-Serrano
- 3.5 005-Hidro_AGUA_Hisometricos_SCFV-Serrano
- 3.6 MD_Hidro_SCFV-Serrano
- 3.7 ART_Hidro_SCFV-Serrano

4. DIMENSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES:

4.1 PREMISSAS DE CÁLCULO:

A população estimada pela FAS para utilização do espaço será de 95 pessoas/dia, sendo considerado neste população 80 estudantes divididos em 02 turnos de funcionamento, 40 de manhã e 40 de tarde, além dos funcionários fixos.

Para efeito de dimensionamento do sistema de reservação de água, foi considerado as 95 pessoas/dia. Já para a rede de esgotamento sanitário, foi adotado o Método probabilístico do consumo máximo provável (Hunter).

Para este projeto, não se fez necessário o dimensionamento de fossa e filtro, tendo em vista que há rede sepador absoluto atendendo o lote.

A manutenção da caixa d'água deve ser executada a cada 06 meses por empresa especializada também contratada pela FAS.

O nível adotado para o cálculo da pressão dinâmica no sistema foi a altura de acionamento da base da caixa d'água, correspondendo a um nível de 4.15m a partir do piso da edificação.

4.2 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA:

A alimentação de água potável é fornecida pelo SAMAE, já instalada até o hidrômetro (a ser mantido).

As instalações de água fria serão executadas com tubos e conexões de PVC rígido, soldável, classe 15, marrom. O traçado das redes deverá obedecer às plantas isométricas quanto à distribuição, diâmetros e altura das esperas.

Todas as instalações de água fria deverão ser novas, incluindo instalação de reservatório, pois a edificação não possui atualmente.

O dimensionamento do volume de água a ser reservado totalizou aproximadamente 5.000L. Deverá ser instalado um reservatório que atenda este volume e interligando à dois barriletes de distribuição, serão instalados 02 registros de gaveta brutos de 1. 1/4", possibilitando a manutenção.

As instalações de abastecimento existentes deverão ser desativadas através da retirada das tubulações.

As seguintes especificações devem ser seguidas:

- Em todos os ramais serão instalados registros de gaveta metálicos com canopla cromada nas bitoladas indicadas no projeto;
- As esperas de água fria deverão ser feitas com joelhos e tês azuis de redução de PVC 90°, de bitola 25 mm x 1/2" com bucha de latão;
- As ligações flexíveis dos aparelhos deverão ser de plástico 30 cm;
- Os registros de pressão dos chuveiros deverão ser metálicos **com registro cromado de alavanca ½ volta;**
- A locação do ponto de água deve respeitar rigorosamente a indicação de projeto.
- As demais louças e metais deverão seguir as especificações descritas no projeto arquitetônico.

A pressão estática máxima calculada foi de aproximadamente 4,00 m.c.a e a pressão dinâmica mínima de 0,896 m.c.a. (após o chuveiro mais desfavorável), já considerando um pressurizador de 3 m.c.a antes da coluna de água fria que atende o chuveiro.

O pressurizador deverá ser instalado no ramal que atende a coluna do chuveiro, antes do mesmo.

O ensaio de estanqueidade deve ser realizado de modo a submeter cada seção da tubulação a uma pressão mínima de 600 kPa (60 mca) ou 1,5 vez a máxima pressão de trabalho, o que for menor. O sistema é considerado estanque caso não sejam detectados vazamentos ou queda de pressão manométrica por um período mínimo de 1 h após a estabilização da pressão.

O ensaio deve ser realizado com as peças de utilização submetidas à pressão estática prevista. Durante o ensaio deve-se observar se ocorrem vazamentos nas peças de utilização quando estas são manobradas, a fim de se obter o escoamento próprio na condição de uso. As peças de utilização são consideradas estanques se não forem detectados vazamentos ou queda de pressão manométrica no sistema por um período mínimo de 1 h.

O reservatório deve ser preenchido com água até o nível máximo permitido pelo mecanismo de controle de nível. Durante o ensaio, deve-se observar se ocorrem vazamentos no reservatório e em suas conexões ou escoamento pelo extravasor. O reservatório é considerado estanque caso não sejam detectados vazamentos ou extravasamentos durante um período mínimo de 72 h.

4.3 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO:

As redes prediais internas de esgoto sanitário deverão ser executadas com tubos de PVC rígido, branco, classe 8 de primeira linha, utilizados com juntas coladas. As conexões seguirão o mesmo padrão das canalizações. As redes deverão ser executadas conforme o projeto, sempre utilizando as conexões adequadas. Não será permitida a execução de curvas e bolsas feitas a fogo.

Nos pontos onde se fizer necessário que tubulações atravessem vigas de fundação, ou qualquer outro elemento de concreto, estas passagens deverão ser executadas com diâmetro superior ao da tubulação passante, respeitando as orientações da NBR 6118:2014 quanto à localização e diâmetro buscando evitar prejuízo à resistência da estrutura (cortante nulo, próximo à região tracionada e sem seccionamento da armadura longitudinal).

As instalações de esgoto existentes deverão ser desativadas através da retirada das tubulações, tamponamento de pontos de esgoto e preenchimento das caixas de inspeção com aterro compactado.

As seguintes especificações deverão ser seguidas:

- Os sifões dos lavatórios e pias deverão ser do tipo copo os demais deverão ser do tipo flexível;
- Deverão ser instaladas caixas sifonadas de PVC de 100x140x50mm com tampa cega e ralo seco de PVC de 100x40mm com ralo inox escamoteável nos chuveiros.

- Os ramais de ventilação deverão ser inseridos nas redes a partir da geratriz superior dos tubos, obedecendo as distancias máximas estabelecidas pela Norma Técnica, sendo de 1,20m para ramais de esgoto de 50 mm.
- As colunas de ventilação deverão ultrapassar em 30 cm a cobertura do prédio e suas extremidades dotadas de terminal de ventilação;
- As caixas de inspeção/passagem serão em alvenaria 60x60cm e caixas de gordura em PVC com capacidade de 18 litros.
- A tubulação de esgoto externa à edificação deve ser instalada a uma profundidade mínima de 0,3m.
- As redes primárias que farão a interligação das caixas de inspeção deverão ser assentadas sobre leito de areia de 10 cm, obedecendo à inclinação mínima de 1% e inclinação máxima de 5%.

4.4 SISTEMA DE TRATAMENTO DO ESGOTO SANITÁRIO:

Não será necessário sistema de tratamento individual de esgoto pois há rede separador absoluto, em funcionamento, atendendo o lote em questão.

4.7 LOUÇAS, METAIS E EQUIPAMENTOS

As especificações de materiais devem seguir o memorial descritivo do projeto arquitetônico, em casos omissos as indicações abaixo.

- Os vasos sanitários serão do tipo caixa acoplada em louça branca.
- Os lavatórios serão do tipo suspenso em louça branca.
- O tanque será em louça branca com coluna e volume de 30L.
- A torneira torneira da lavanderia será metálica do tipo longa de cruzeta.
- A torneira da cozinha será elétrica.
- As torneiras dos banheiros e lavatórios serão metálicas de pressão com fechamento automático.
- As torneiras de jardim serão do tipo cromada de parede padrão popular.
- Será instalado um chuveiro elétrico de até 5.500W.
- As bancadas serão de Aço INOX 304 estruturados e fixadas por mãos francesas de aço.
- Os assentos dos vasos sanitários serão de material plástico e compatíveis com o equipamento escolhido.

5 OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

5.1 MATERIAIS:

Todos os materiais necessários para a completa execução da obra serão fornecidos pela empresa contratada. Serão novos e de acordo com as normas.

Os materiais desativados ou retirados, devido a reforma, exceto resíduos de execução, deverão ser entregues ao município, contrarrecibo, em local definido pela PMCS.

A limpeza e remoção dos resíduos, calça e etc, resultantes da reforma e instalação, são de inteira responsabilidade da empresa vencedora da licitação devendo manter e entregar o local limpo.

5.2 RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

No momento em que receber a autorização para o início da obra, a empresa executora deverá apresentar documento de responsabilidade técnica registrada na entidade profissional competente do responsável técnico, comprovando a responsabilidade técnica de um profissional habilitado em relação a presente obra.

5.3 ALTERAÇÕES DE CRITÉRIOS:

Qualquer critério que a empresa contratada para a execução das obras entenda merecer mudanças, ou até mesmo decisões duvidosas deverão ser discutidas e aprovadas pela Comissão de Fiscalização da obra.

5.4 DOCUMENTAÇÃO A SER ENTREGUE PELA CONTRATADA:

Os seguintes documentos deverão ser entregues a fiscalização da obra:

- a) Informações por escrito caso haja a necessidade de alterações no projeto;
- b) Documento de responsabilidade técnica registrado na entidade profissional competente do responsável técnico pela execução do serviço, discriminado cada sistema deste projeto;
- c) Documentação relativa à segurança e medicina no trabalho;
- d) Documentação a serem solicitadas pela fiscalização no decorrer da obra.

A empresa executora é responsável pelo fornecimento, manutenção e uso por parte de seus funcionários na obra, de todos os equipamentos de segurança necessários e exigidos pela legislação vigente, equipamentos de proteção individual (EPI's), bem como equipamentos de proteção coletivo (EPC's).

Caxias do Sul, 28 de novembro de 2023.

Tamires Peccati
Eng.^a Civil – CREA/RS 255.427
Mat.: 34275 – GTPEEP/DIPRO/SMOSP