

**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
MEMORIAL DESCRITIVO
BANHEIROS ACESSÍVEIS (PCD) – SESC CIDADANIA**

SUMÁRIO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS	3
2. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA	3
2.1. NBR 5626/2020 – Sistemas Prediais Água Fria e Água Quente.	3
2.2. NBR 5648/2010 – Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos	3
2.3. NBR 8160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução	3
2.4. NBR 5688/2010 – Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos	3
3. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	3
3.1. Alimentação	4
3.2. Materiais	4
3.3. Distribuição	4
3.4. Critérios de Dimensionamento	4
3.5. Fixações	4
4. ESGOTO SANITÁRIO	4
4.1. Coleta	5
4.2. Critérios de Dimensionamento	5
5. GENERALIDADES	5
5.1. Fornecimento de materiais	5
5.2. Quantificação de materiais	5
5.3. Projeto	6
6. ENSAIO E RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES	6
6.1. Água fria	6
6.2. Esgoto	6

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Obra: Reforma de banheiros acessíveis (pcd) na unidade do SESC cidadania

Endereço: AV. C-197, ESQ. RUA C-224, ESQ. RUA C-222, QD. 498, LTS. 1/21 e QD. 499, LTS. 1/5 E 9/17, JARDIM AMÉRICA, GOIÂNIA - GOIÁS. CEP: 75690-000.

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente documento tem por objetivo apresentar as normas e especificações técnicas necessárias à execução do projeto de Instalações Hidrossanitárias da reforma de banheiros acessíveis (PCD) na unidade do SESC Cidadania, incluindo os aspectos técnicos e funcionais relacionados às instalações de água fria, esgoto e ventilação.

2. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações abaixo relacionadas:

2.1. NBR 5626/2020 – SISTEMAS PREDIAIS ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE.

Estabelece exigências e recomendações relativas ao projeto, execução e manutenção da instalação predial de água fria e quente, respeitando aos princípios de bom desempenho da instalação e da garantia de potabilidade da água no caso de instalação de água potável.

2.2. NBR 5648/2010 – TUBOS E CONEXÕES DE PVC-U COM JUNTA SOLDÁVEL PARA SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA – REQUISITOS

Estabelece os requisitos para os tubos e conexões de PVC – série normal utilizados em sistemas de água fria.

2.3. NBR 8160/1999 – SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO

Estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto, execução, ensaio e manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário, para atenderem às exigências mínimas quanto à higiene, segurança e conforto dos usuários.

2.4. NBR 5688/2010 – TUBOS E CONEXÕES DE PVC-U PARA SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO – REQUISITOS

Estabelece os requisitos para os tubos e conexões de PVC das séries normal (com juntas soldáveis ou soldáveis/elásticas), reforçada (com juntas soldáveis/elásticas) e composto de poli (cloreto de vinila) (PVC) para fabricação de tubos e conexões de PVC utilizados em sistemas de esgoto sanitário, de ventilação e de água pluvial.

3. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidades e temperaturas adequadas, mantendo sua qualidade com pressões e velocidades suficientes ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando o máximo o conforto dos usuários, incluindo as limitações impostas dos níveis de ruído nas tubulações.

3.1. ALIMENTAÇÃO

O abastecimento dos pontos hidráulicos será fornecido pelo reservatório de água potável existente na edificação, com vazão e pressão mínimas necessárias para o empreendimento.

3.2. MATERIAIS

Todas as tubulações hidráulicas de água fria deverão ser de PVC rígido soldável e as conexões deverão ser de material idêntico e apropriado ao modelo da tubulação adotada, ambos de primeira qualidade e executados conforme projeto hidráulico e normas técnicas pertinentes, bem como aprovados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro.

3.3. DISTRIBUIÇÃO

O projeto de instalações foi elaborado de modo a garantir o fornecimento contínuo de água em quantidades e temperaturas adequadas, mantendo pressões e velocidades suficientes ao perfeito funcionamento do sistema de tubulações, incluindo as limitações dos níveis de ruído. Foram previstas válvulas de gaveta para a setorização dos ramais evitando-se assim a necessidade do fechamento geral do sistema de água fria no caso de manutenção localizada.

A derivação da tubulação de água, para ramificação aos novos pontos de alimentação, será realizada através da rede hidráulica de distribuição já existente na edificação, sendo necessário a abertura de forro em placa de gesso para a realização do serviço proposto.

O esquema de distribuição, previsto em projeto para os novos pontos de alimentação, fora elaborado levando em consideração as prumadas existente à edificação, ao qual deverá ser revisto in loco, na abertura de foro, alvenaria e piso, a necessidade de peças e quantitativos previstos.

3.4. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

Toda a instalação foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como condutos forçados, caracterizando a vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante nos pontos mais desfavoráveis.

3.5. FIXAÇÕES

As fixações para tubos rígidos no teto, quando necessários, deverão ser feitas com materiais específicos, obedecendo um espaçamento entre 1,50m a 2,00m de distância. Quando houver pesos concentrados devido a presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos. Apoios deverão estar sempre o mais perto possível das mudanças de direção. Nos sistemas de apoio, apenas um poderá ser fixo, os demais deverão estar livres, permitindo o deslocamento longitudinal dos tubos, causado pelo efeito da dilatação térmica. Não serão permitidas fixações de tubos no teto feitas com arame.

4. ESGOTO SANITÁRIO

O projeto de instalação de esgotos sanitários foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto a higiene, segurança, economia e conforto dos usuários. As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior do empreendimento, impedir a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável. Está contemplado na edificação coluna de ventilação para esgotamento de gases do esgoto primário, e demais finalidades afins, ao qual será derivado para estas a captação dos gases gerados novo trecho rede de esgoto a ser implantado, de modo complementar na edificação.

4.1. COLETA

Os efluentes provenientes dos sanitários e caixas sifonadas serão coletados e direcionados através de caixas de passagem, já implantadas na edificação. Já está adotado na edificação um sistema de ventilação secundária, preconizada pelas normas brasileiras, independente dos sistemas existentes, não localizados em inspeções e projetos fornecidos.

4.2. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

Para o cálculo das tubulações de esgoto e ventilação, o dimensionamento foi baseado no método UHC, descrito pela norma NBR-8160/93 da ABNT, com declividades de 1% em tubos com diâmetro igual ou superior a 100mm e de 2% em tubos com diâmetro igual ou inferior a 75mm.

5. GENERALIDADES

As especificações e desenhos destinam-se a descrição e execução de uma obra completamente acabada. Devem ser considerados complementares entre si e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em ambos. No caso de erros ou divergências, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo de qualquer maneira ser comunicado ao proprietário e ao projetista. Se no contrato constarem condições especiais e especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações gerais, quando existirem divergências entre as mesmas.

5.1. FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento e responsabilidade do executor do serviço, de acordo com as especificações e indicações do projeto. Será de responsabilidade também do executor do serviço o transporte de material, equipamentos e ferramentas para a execução do serviço, seu manuseio e sua total integridade até o recebimento final da instalação por responsável habilitado e/ou indicado pelo requerente do serviço, salvo contrato firmado de outra forma.

5.2. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAIS

Caso exista quantificação de materiais anexa ao memorial a mesma deverá ser considerada como orientativa. Em caso de divergências entre a quantificação e o projeto executivo, prevalecerá o projeto. Em caso de divergências entre a quantificação e o memorial, prevalecerá o memorial. Deverá em todo caso, o executor do serviço avaliar as necessidades prevista in loco para a perfeita e total conclusão do objetivo do projeto, garantindo a eficiência de execução e operação do sistema hidrossanitário. A contratada não poderá se prevalecer de erro na quantificação, a não ser nos casos de contratação por preço unitário por planilha elaborada a partir da quantificação. A contratada terá integral responsabilidade no levantamento de materiais necessários para o serviço em escopo, conforme indicação nos desenhos, incluindo outros itens necessários à conclusão da obra. A contratada deverá prever em seu orçamento todos os materiais e mão-de-obra, necessários para a montagem de equipamentos específicos tais como colocação de louças, metais etc. A contratada deverá manter contato com os fornecedores dos equipamentos acima citados, quanto a infraestrutura necessária para a sua montagem. Não foram quantificados os materiais de fixação o qual o instalador deverá prever verba para o mesmo. Não foram quantificadas miudezas tais como plug, cap, fita de vedação, cola, lixa, parafusos, porcas e arruelas, por estes itens estarem, de modo intrínseco, já contemplados na composição do serviço a ser prestado, restando o interessado na execução do serviço, prevê em seu custo, e composto neste a ser apresentado e

aprovado, todos os custos envolvidos no processo de execução do objetivo do projeto apresentado.

5.3. PROJETO

As cotas que constam nos desenhos são orientativas e deverão ser avaliadas e consideradas as medidas in loco, antes da execução do serviço proposto, e devidamente auditadas pelo gestor fiscal responsável pelo o acompanhamento do serviço por parte do requerente, habilitado e/ou indicado para essa finalidade, caso haja divergências entre as escalas e as dimensões apresentadas em desenho no projeto hidrossanitário. O responsável pelo serviço deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para a execução do objetivo do projeto proposto de maneira satisfatória. Todos os adornos, melhoramentos, etc, indicados nos desenhos, detalhes parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário. Toda e qualquer modificação, seja para correção e obtenção da conclusão do objetivo do projeto, deverá ser comunicado imediatamente ao gestor fiscal habilitado e/ou indicado para essa finalidade, sendo necessário ao final do serviço proposto, apresentar projeto de As Built de todo o serviço executado, tanto do projeto básico, de Arquitetura, Executivo e Complementares que houverem do serviço proposto, as quais sofreram alteração do proposto para o executado.

6. ENSAIO E RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES

O responsável pela execução do serviço testará em presença do gestor fiscal habilitado e/ou indicado para essa finalidade todas as instalações de acordo com o seguinte roteiro.

6.1. ÁGUA FRIA

Antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa, toda a rede deverá ser lentamente cheia de água para eliminação completa de ar e, em seguida, submetida à prova de pressão interna, com pressão de trabalho igual a 60 m.c.a., ou seja, 6,0 kgf/cm², sem que apresente vazamentos durante pelo menos 1 (uma) hora, conforme item 7.3 da NBR 5626/2020.

6.2. ESGOTO

Toda a tubulação de esgoto deverá ser testada com água ou ar comprimido sob pressão de 3 m.c.a., ou seja, 0,30 kgf/cm² durante um período mínimo de 30 (trinta) minutos, com todas as aberturas previamente tamponadas a exceção da mais elevada. Após a instalação dos aparelhos sanitários, todos os seus fechos hídricos deverão ser completamente preenchidos com água, devendo as demais coberturas ser tamponadas, exceto as aberturas dos tubos ventiladores e a abertura de introdução para a prova de fumaça. Quando for notada a saída de fumaça pelos tubos ventiladores, estes deverão ser tamponados e a fumaça deverá ser introduzida até atingir a pressão de 25 m.c.a., por um período mínimo de 15 minutos.

Gilberto Gonçalves de Deus
Engenheiro Civil - SENAC
CREA 22.986/D-GO