



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI – UFVJM  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA

---

**MEMORIAL DESCRITIVO DE PROCEDIMENTOS E  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
PROJETO HIDRSSANITÁRIO**

**DIAMANTINA/MG**

# MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

## 1 - OBJETIVO

O presente memorial descritivo objetiva descrever o projeto das instalações de água fria e esgoto sanitário para as obras de Adequação das Clínicas e Laboratórios a serem realizadas no Campus I da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), no município de Diamantina/ MG.

## 2 – CARACTERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO

**Composição:** Prédio com dois pavimentos contendo 03 clínicas integradas, 03 laboratórios multiusuários, 08 postos para realização de exames de raio X, 03 estações de trabalho para realização de cirurgia, além de banheiros, vestiários, escovódromos, expurgos, salas de espera, salas e ambientes de circulação.

**Sistemas a serem instalados:** Água fria e esgoto sanitário.

## 3 - REFERÊNCIAS NORMATIVAS

O projeto, as instalações e os serviços devem estar em acordo com as seguintes normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

NBR 5626: 2020 – Sistemas prediais de água fria e água quente – projeto, execução, operação e manutenção.

NBR 8160: 1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução.

NBR 10844: 1989 – Instalações prediais de águas pluviais – procedimento.

NBR 15527: 2007 - Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis – Requisitos.

## 4 - DESCRIÇÃO DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO

### 4.1 Sistema de Água Fria.

Seguindo orientações da NBR 5626 as instalações de água fria foram projetadas com o objetivo de garantir o fornecimento de água potável de forma contínua e econômica, observando as especificações para o perfeito funcionamento dos componentes do sistema e a facilidade de operação e manutenção.

#### 4.1.1 Subsistema de Alimentação

A alimentação da água fria aos pontos de utilização será feita por rede pré-existente, sendo necessária a sua ligação até os reservatórios especificados em projeto, de forma a atender os ambientes desejados.

#### 4.1.2 Reservatório(s)

A definição do reservatório foi feita com base na NBR 5626. Para o cálculo do consumo diário da edificação, foi considerada uma quantidade de **120 ocupantes/dia**, considerando um consumo médio de **50 l/hab.dia** (CARVALHO JÚNIOR, 2017), totalizando um consumo de **6 m<sup>3</sup>/dia**. Ainda de acordo com NBR 5626, a reservação total (RT) deve ser no mínimo para 24 horas, sem considerar o volume de água para combate a incêndio.

O volume total de reservatórios da edificação, considerando todo o exposto passa a ser de **12 m<sup>3</sup>**, distribuídos em **6 reservatórios de 2 m<sup>3</sup>**.

#### 4.1.3 Subsistema de Distribuição

Para distribuição da água, todos os cálculos de dimensionamento foram realizados, considerando as normas vigentes no que se refere às vazões nos pontos de utilização, tempos de enchimento dos reservatórios, considerando uma velocidade máxima nas tubulações de **2,5 m/s** e pressão mínima de **0,5 m.c.a** e máxima de **40 m.c.a** na rede de distribuição.

Desta forma, o projeto contemplou um barrilete do tipo ramificado para a alimentação de 40 colunas, que objetivam alimentar as clínicas, laboratórios, banheiros (masculino, feminino e para portadores de necessidades especiais), bebedouros, copas, vestiários e demais pontos de utilização da edificação.

Os tubos de água fria serão de PVC marrom soldável. Os locais, diâmetros e comprimentos deverão seguir como previsto no projeto. A distância entre os apoios deverão respeitar as recomendações dos fabricantes. As conexões de água fria serão de PVC marrom soldável e, quando para saída de consumo as conexões serão de PVC azul com rosca de latão com a finalidade de abastecer sanitários. Os locais e diâmetros deverão seguir como previsto no projeto. Os registros de pressão ou gaveta serão instalados nos locais previstos no projeto, tendo a finalidade de ajustar o fluxo de água para a manutenção da instalação. As peças terminais para a ligação de aparelhos, tês ou joelhos serão sempre de PVC azul com bucha de latão. Os locais e diâmetros deverão seguir como previsto no projeto.

Toda tubulação de água fria de consumo, será executada em PVC rígido soldável. Os diâmetros foram calculados levando-se em consideração as perdas de carga, vazão de cada aparelho e a possibilidade de uso simultâneo na hora de maior consumo. As tubulações deverão respeitar uma profundidade mínima de 60 cm ou maior de escavação em função das passagens em locais de tráfego de pessoas.

## **4.2 Sistema de Esgoto Sanitário**

Em acordo com a norma NBR 8160, o presente projeto do sistema de esgotamento sanitário busca coletar e escoar rapidamente os resíduos provenientes dos aparelhos sanitários, de forma a atender as condições de higiene, segurança e conforto dos usuários. As saídas de esgoto serão conectadas à rede de esgoto existente no local, especificadas em projeto, de forma a atender os ambientes desejados.

### **4.2.1 Subsistema de coleta e transporte**

O subsistema de coleta e transporte de esgoto sanitário foi projetado conforme NBR 8160 de 1999.

Os tubos de esgoto sanitário serão de PVC branco soldável, série “N” Normal, os quais tem a finalidade de conduzir o esgoto sanitário até sistema de tratamento de esgoto. Os locais, diâmetros, comprimentos e inclinações deverão seguir como previsto no projeto.

As conexões de esgoto serão de PVC branco soldável, série “N” Normal os quais tem a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir o esgoto sanitário até o sistema de tratamento de esgoto. Os locais, diâmetros e inclinações deverão seguir como previsto no projeto.

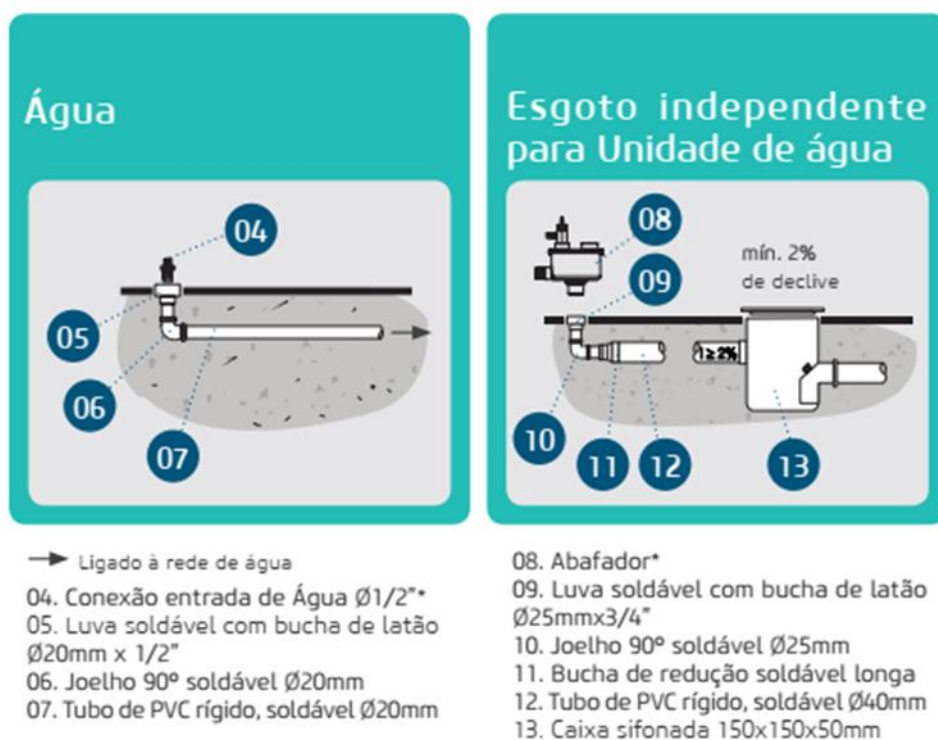
Os vasos sanitários serão escoados por tubos PVC Ø 100 mm, ligados à caixa de passagem de esgoto, os lavatórios serão ligados às respectivas caixas sifonadas por tubos PVC, e as caixas sifonadas dos banheiros serão ligadas aos respectivos ramais primários, por tubos PVC. Os diâmetros em cada trecho estão especificados no projeto hidrossanitário da edificação, bem como as peças e componentes do sistema.

As tubulações deverão respeitar uma profundidade mínima de 60 cm ou maior de escavação em função das passagens em locais de tráfego de veículos e vigas baldrame.

## **4.3 Equipamentos específicos**

Em função da especificidade de alguns equipamentos a serem abastecidos com água e à necessidade do recolhimento do esgoto, ressalta-se a necessidade de atendimento às especificações dos fabricantes, seguindo rigorosamente os manuais técnicos e catálogos fornecidos pela equipe de fiscalização. Na elaboração do projeto em questão, foram consideradas as seguintes ligações para as cadeiras odontológicas, considerando os equipamentos já existentes na instituição.

**Figura 1 – Esquema de ligação de água e esgoto para a cadeira odontológica.**



Fonte: Manual de Pré Instalação Saevo – Linha de Consultórios S200/ S300/ S400.

Em relação às bombas de vácuo, considerando os equipamentos já disponíveis, foram considerados para fins de detalhamento e dimensionamento da rede, as especificações presentes no Manual do Proprietário da Bomba de Vácuo BIOVAC IV, da fabricante Gnatus<sup>®</sup>, que apresenta as seguintes recomendações

**ÁGUA:** Tubo PVC soldável Ø20mm, terminando em luva soldável e com bucha de latão Ø20X1/2", rente ao piso, ligado à rede de água.

**ESGOTO:** Tubo de PVC soldável Ø40mm, terminando com luva soldável e com bucha de latão Ø25x3/4", rente ao piso, ligado à caixa sifonada (mínimo 2% de declive). Este modelo de Bomba Vácuo requer a utilização de esgoto independente.

## **5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente memorial é parte do projeto hidrossanitário do Projeto de Adequação das Clínicas e Laboratórios do Campus I da UFVJM, devendo ser associado aos demais documentos do projeto para a completa compreensão do seu conteúdo.

Por se tratar de uma obra de reforma, existe a possibilidade de aproveitamento de estruturas já existentes, como reservatórios, caixas de passagem, tubulações, sendo alguns destes casos, já especificados em planta, devendo haver comunicação constante entre a executora e a Fiscalização Técnica do Contrato, em busca da solução mais vantajosa para a adequada execução do objeto.

Ressalta-se que todos os critérios técnicos adotados neste trabalho estão em acordo com as já referidas normas da ABNT.

Diamantina, 02 de Agosto de 2021

Eli Onofre Rodrigues de Andrade