

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
UNICAMP**

**REFORMA DA DIRETORIA DE PROJETOS E  
DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO DA PRÓ-  
REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA/PROEC**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO**

## SUMÁRIO

<b>GENERALIDADES</b>	<b>3</b>
<b>1. ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA</b>	<b>4</b>
1.1. CONDIÇÕES GERAIS	4
1.2. NORMAS TÉCNICAS	4
1.3. ENSAIO	4
<b>2. COLETA E DISPOSIÇÃO DOS ESGOTOS SANITÁRIOS</b>	<b>5</b>
2.1. ENSAIO COM ÁGUA	5
2.2. ENSAIO COM AR	5
<b>3. COLETA E ENCAMINHAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS</b>	<b>5</b>
<b>4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	<b>7</b>
4.1. TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA ÁGUA FRIA	7
4.2. TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA ESGOTO	7
4.3. TUBOS E CONEXÕES DE PVC-R RÍGIDO PARA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	8
4.4. REGISTROS DE CONTROLE	8
4.5. CAIXA DE ESGOTO (INSPEÇÃO E GORDURA)	8
4.6. CAIXAS SIFONADAS E RALOS	8

## GENERALIDADES

Este memorial visa apresentar e traçar diretrizes sobre o projeto de instalações das redes hidrossanitárias para a REFORMA DA DIRETORIA DE PROJETOS E DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO DA PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA/PROEC - localizada à Rua Cândido Portinari, nº 165, Cidade Universitária Zeferino Vaz – UNICAMP – Barão Geraldo – Campinas/SP.

O projeto segue rigorosamente os princípios preconizados nas normas vigentes NBR 5626/98, Instalações Prediais de Água Fria; NBR 8160/99 Instalações Prediais de Esgotos Sanitários e NBR 10844/89, Instalações Prediais de Águas Pluviais.

Os materiais miúdos de fixação, derivação, conexão, etc., (tais como: buchas, arruelas, luvas, braçadeiras, vergalhões, etc.) não constam das planilhas dos materiais.

Para os casos que forem omissos neste memorial descritivo, dever-se-á seguir as indicações dos desenhos e vice-versa.

Se houver divergências entre o projeto e o memorial descritivo, prevalecerá o especificado nos desenhos, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado a UNICAMP.

**O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO. QUALQUER INFORMAÇÃO INDICADA EM UM DELES DEVERÁ SER APLICADA AOS DEMAIS.**

## **1. ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA**

---

### **1.1. CONDIÇÕES GERAIS**

A instalação de água fria é constituída pelo conjunto de tubulações, conexões, registros, válvulas e demais acessórios detalhados.

O abastecimento será através de interligação na tubulação existente no mesmo local onde ocorria a alimentação da área anteriormente.

Durante a instalação das tubulações deve ser efetuada inspeção visual, observando-se a correta instalação execução de juntas, instalação de válvulas e registros, bem como, quando em tubulações enterradas, se o leito de assentamento e reaterro da vala seguem as recomendações da NBR 5626/98.

As canalizações e conexões devem obedecer a padrões de qualidade especificados nas normalizações regentes.

Toda a tubulação de distribuição será constituída por tubos de PVC soldável marrom, exceto nos pontos onde é exigido rosca metálica.

Os engates flexíveis deverão ser metálicos e com conexões de cobre tipo "elumaplast" ou equivalente.

### **1.2. NORMAS TÉCNICAS**

Para o projeto e execução das instalações hidrossanitárias e seus acessórios principais, bem como em toda a terminologia adotada, serão seguidas as prescrições das publicações da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Estas normas serão complementadas por normas emitidas por uma ou mais das seguintes entidades:

- NBR-5626
- NBR-8160
- NBR-10844
- Especificação Técnica da CPO.

As dúvidas que eventualmente surgirem deverão ser dirimidas de comum acordo com a Fiscalização da UNICAMP.

Os materiais serão novos, de classe, qualidade e grau adequados. Estarão de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT e normas acima.

### **1.3. ENSAIO**

A firma instaladora deverá realizar, antes do revestimento das tubulações, testes para verificação de estanqueidade.

O ensaio de estanqueidade deve ser realizado de modo a submeter às tubulações a uma pressão hidrostática duas vezes maior que a pressão prevista em projeto por um período de uma hora.

A pressão de ensaio mínima em qualquer ponto da tubulação deve ser de 100 Kpa (10 mca).

## **2. COLETA E DISPOSIÇÃO DOS ESGOTOS SANITÁRIOS**

---

A instalação de esgotos sanitários compõe-se do conjunto de canalizações, aparelhos sanitários e demais acessórios detalhados em projeto.

Os efluentes dos aparelhos sanitários serão coletados e encaminhados até a caixa existente Q02-ES-11 em rede existente de PVC diâmetro 100mm (trecho 111-109) com declividade de 4,3%. Essa condução será feita por tubulações e conexões de PVC rígido tipo esgoto com ponta e bolsa para junta elástica com anel de borracha, série normal, atendendo as especificações da NBR 5688/99.

A tubulação que atende aos sanitários será protegida por sistema de ventilação que tem por objetivo evitar a ruptura dos fechos hídricos dos aparelhos sanitários e o acesso de gases indesejáveis para o interior da edificação.

A coluna de ventilação terá seu caminhamento direcionado o ponto especificado em projeto e conter dispositivo para evitar a entrada de corpos estranhos.

Todas as caixas sifonadas, ralos e caixas especiais (inspeção ou passagem) devem ser providas de tampas ou grelhas.

As caixas de inspeção deverão ser de alvenaria impermeabilizada internamente, revestidas externamente, com tampa facilmente removível e que permita perfeita vedação.

### **2.1. ENSAIO COM ÁGUA**

O ensaio com água deverá ser aplicado em toda a tubulação de uma só vez ou por trechos. No ensaio, toda a abertura deve ser convenientemente tamponada, exceto a mais alta por onde deve ser introduzida água até o nível de transbordamento da mesma e mantida por um período de 15 minutos, observando-se se a carga hidrostática não ultrapassa a 6mca.

### **2.2. ENSAIO COM AR**

No ensaio com ar deve-se proceder como no ensaio anterior, introduzindo ar na tubulação a uma pressão de 3,5Kpa, a qual deve ser mantida sem a introdução de ar adicional por um período de 15 minutos.

## **3. COLETA E ENCAMINHAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS**

---

A instalação de águas pluviais é composta do conjunto de canalizações e demais acessórios detalhados em projeto.

Os serviços referentes a drenagem das águas pluviais se referem em substituição e recolocação das prumadas existentes.

Deverão ser retiradas as prumadas existentes, de modo a preservar as saídas das calhas, e instalar novas prumadas, conforme locação indicada em projeto. Os tubos das prumadas existentes não deverão ser reaproveitados, e sim substituídos por novos.

As novas prumadas deverão conduzir a água proveniente das calhas existentes até tubulações horizontais embutidas no piso que lançarão a água captada no jardim existente.

As tubulações das nova prumadas deverão ser fixadas na alvenaria ou pilares existentes por meio de abraçadeiras metálicas.

Os tubos e conexões a serem utilizados nas instalações de drenagem das águas pluviais deverão ser PVC série "R" (reforçada).

#### **4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

---

A presente especificação tem por objetivo estabelecer as características dos materiais e equipamentos a serem utilizados na obra.

Caberá à Fiscalização da obra quanto a aceitação ou recusa dos materiais e equipamentos diferentes dos adiante relacionados.

A inspeção de recebimento dos materiais e equipamentos necessários será realizada no canteiro de obra por processo visual, contagem e notas de compra podendo, entretanto, ser feita na fábrica ou em laboratórios, por meio de ensaios. Neste caso, o fornecedor ou fabricante, deverá avisar a data em que a inspeção será realizada.

A inspeção visual para o recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á basicamente do cumprimento das seguintes atividades:

- Verificação das quantidades;
- Verificação das condições dos materiais, constando de seu perfeito estado e de sua validade;
- Designação dos locais de estocagem, levando-se em conta o tipo do material.

Caso exista alguma anormalidade em relação às atividades acima descritas o material deverá ser recusado.

Cabe a empresa responsável pela obra o correto armazenamento dos materiais e equipamentos.

##### **4.1. TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA ÁGUA FRIA**

Tubos de PVC rígido, série A, pressão de serviço 7,5 kg/cm<sup>2</sup>, de acordo com a NBR 5648.

Conexões em PVC rígido soldáveis, série A, pressão de serviço 7,5 kg/cm<sup>2</sup>, de acordo com a NBR 5648.

Juntas: até 50mm - solda lenta.

Para a aplicação de metais, deverá ser utilizadas conexões do tipo “elumaplast” (fabricante Eluma), ou equivalente técnico.

Fabricantes: Tigre, Amanco, Cardinali ou equivalente.

##### **4.2. TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA ESGOTO**

Tubos e conexões do tipo esgoto predial ou industrial, série normal, de acordo com a NBR 5688.

Fabricantes: Tigre, Amanco, Cardinali ou equivalente.

#### **4.3. TUBOS E CONEXÕES DE PVC-R RÍGIDO PARA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Tubos e conexões do tipo esgoto predial ou industrial, série reforçada, de acordo com a NBR 5688.

Fabricantes: Tigre, Amanco, Cardinali ou equivalente.

#### **4.4. REGISTROS DE CONTROLE**

Serão de bronze fundido ou forjado, fabricados de acordo com as normas brasileiras específicas, devendo acompanhar, quando aparentes, alinha de acabamento especificada pelo projeto arquitetônico. Quando não aparentes deverão ter volantes brutos, para registros aparentes, conforme prescrito em projeto, os registros deverão ter acabamento com canopla cromada.

Fabricantes: Docol, Deca, Fabrimar ou equivalente.

#### **4.5. CAIXA DE ESGOTO (INSPEÇÃO E GORDURA)**

Caixa de esgoto para inspeção e gordura em alvenaria, revestida internamente através de argamassa contendo hidrófugo, com tampão de concreto armado com 5cm de espessura (malha 4,2mm c/15cm), assentada sobre camada de lastro de concreto armado (malha 4,2mm c/20cm), camada de brita 3 e 4, e terra compactada. Na caixa de gordura, deverá ser executada cortina de saída em placa de concreto engastada na alvenaria.

Referência Comercial: Artesanal ou equivalente.

#### **4.6. CAIXAS SIFONADAS E RALOS**

As caixas e ralos terão corpo em pvc reforçado com tampa abre e fecha em aço inox e devem fabricados conforme a norma NBR 5688 – Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação. Para instalação, deve-se seguir a norma NBR 8160 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e execução.

Fabricantes: Tigre, Amanco, Cardinali ou equivalente.

Data de entrega: Fevereiro de 2020.

---

Eng. Lucas Tarlau Balieiro  
CREA/SP nº 5069933365