

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **1. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Esta especificação tem como objetivo descrever materiais e métodos que serão utilizados para a implantação do projeto hidráulico e sanitário para os pontos de utilização presentes no objeto “Casa popular”.

### **2. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

O dimensionamento das instalações hidráulicas dos foi considerado utilizando-se tubos e conexões de PVC dos diâmetros de 25 mm ( $\emptyset$  – diâmetro externo), para a coluna de água fria oriunda do reservatório a ser implantado.

A tubulação de recalque para o reservatório e alimentação de água fria dos foi considerada sendo alimentada pela rede pública de abastecimento, utilizando tubos e conexões de PVC dos diâmetros de 25 mm.

O dimensionamento das instalações hidráulicas foi considerado utilizando-se tubos e conexões de PVC com diâmetros variados, sendo apresentados em seus respectivos projetos gráfico.

Todos os valores encontrados, com baseado nos métodos de cálculo estabelecidos pela NBR 5626, podendo ser consultado a qualquer momento com o engenheiro responsável pelo projeto.

#### **2.1 GENERALIDADES**

No sistema serão empregados tubos e conexões em PVC soldável, na cor marrom, com resistência suficiente para atender uma pressão de serviço de 7,5 kgf/cm<sup>2</sup> a 20°C, conforme a NBR 5648/10. Todas as conexões usadas, ferramentas e procedimentos de execução seguirão as recomendações da NBR 7372/82, além da boa técnica profissional.

Imediatamente na saída dos pontos de água como lavatório, vaso sanitário, chuveiro e pias, deverá ser utilizada joelho ou tê, a depender do layout, pvc soldável azul com bucha de latão.

Todo o sistema deve ser entregue testado e em perfeitas condições de

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE CARAÚBAS DO PIAUÍ - PI  
LOCAL: URBANA –CARAÚBAS DO PIAUÍ(PI)**

utilização, principalmente no que se refere às condições de sanidade e potabilidade da água que será utilizada.

O dimensionamento do sistema foi calculado considerando o critério do consumo máximo provável através do método das somas dos pesos. Este critério se baseia na hipótese de que o uso simultâneo dos aparelhos de um mesmo ramal é pouco provável e na probabilidade do uso simultâneo diminuir com o aumento do número de aparelhos.

Os detalhes do projeto hidráulico estão apresentados em plantas (planta baixa, isométrico, detalhes, convenções e outras observações).

### **3. INSTALAÇÃO SANITÁRIA**

O dimensionamento das instalações sanitárias foi considerado utilizando-se tubos e conexões de PVC dos diâmetros de 40 e 50 (Ø – diâmetro externo), para as tubulações secundárias.

A tubulação primária foi considerada utilizando-se tubos e conexões de PVC com diâmetro de 100 mm (Ø – diâmetro externo).

Todos os cálculos necessários para o dimensionamento deste projeto foi feito através do software QiHidrossanitário, e de acordo com a NBR 8160/99, podendo ser consultado a qualquer momento com o engenheiro responsável pelo projeto.

A instalação de esgoto sanitário será executada de acordo com as normas vigentes da concessionária local e da NBR 8160/99.

O **destino final dos efluentes** será um conjunto de tratamento individual, composto por fossa séptica e sumidouro, conforme o sistema usualmente adotado na região, executado por meio de anéis de concreto, o que facilita a construção e manutenção do sistema.

#### **3.1 GENERALIDADES**

Na captação e a condução dos efluentes sanitários, serão utilizados tubos e conexões em PVC soldável para esgoto do tipo ponta lisa e bolsa, todos em conformidade com a NBR 8890/03.

Uma especial atenção que o construtor deve ter é relativa ao posicionamento

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE CARAÚBAS DO PIAUÍ - PI**  
**LOCAL: URBANA –CARAÚBAS DO PIAUÍ(PI)**

dos encaixes, que serão dispostos com a bolsa voltada em sentido contrário ao escoamento do fluído.

Serão utilizadas caixas de inspeção nas mudanças de direção das tubulações ou quando ultrapassar 12m de tubulação contínua.

As águas servidas das pias em cozinha deverão primeiramente passar por caixa de gordura antes de ser direcionadas para o sistema de tratamento

O sistema de esgoto é composto por tanque séptico e sumidouro, sendo distribuídos conforme projeto.

Todo sistema deve ser entregue testado e em perfeitas condições de utilização.

Deve ser permitida a desobstrução de qualquer trecho da instalação, sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações.

### **3.2 DADOS DE CÁLCULO**

Os dados de cálculo, a seguir, foram considerados segundo as normas da ABNT e as informações específicas do local onde será construída a edificação:

O dimensionamento da tubulação das instalações sanitárias é feito por tabelas com base nas "Unidades Hunter de Contribuição" (UHC) e nas declividades mínimas pré- estabelecidas. As tubulações de DN igual ou menor que 75 devem ser previstas com declividade mínima de 2% e as tubulações com DN igual ou superior a 100 devem ser instaladas com declividade mínima de 1%. O dimensionamento é imediato, a partir dos valores indicados na tabela em função do número de UHC de cada aparelho.

<b>TABELA 01 - UNIDADES HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO (UHC) DOS APARELHOS SANITÁRIOS E DIÂMETRO NOMINAL DOS RAMAIS DE DESCARGA</b>		
<b>Aparelho</b>	<b>Número de Unidades Hunter de Contribuição</b>	<b>Diâmetro Nominal do Ramal de Descarga DN</b>
Banheira de residência	3	40

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE CARAÚBAS DO PIAUÍ - PI**  
**LOCAL: URBANA –CARAÚBAS DO PIAUÍ(PI)**

Banheira de uso geral	4	40
Banheira hidroterápica	6	75
Banheira de emergência	4	40
Banheira infantil	2	40
Bacia de assento	2	40
Bebedouro	0,5	40
Bidé	2	40

<b>TABELA 02 - DIMENSIONAMENTO DE RAMAIS DE ESGOTO</b>	
<b>Diâmetro Nominal do Tubo DN</b>	<b>Número Máximo de Unidades Hunter de Contribuição</b>
40	1
40	3
50	6
75	20
100	160
150	620

Todas as caixas de passagem deverão ser sifonadas. Em caso de incompatibilidade, contatar o engenheiro projetista.

Os detalhes do projeto de instalações sanitárias estão apresentados em plantas (planta baixa, esquema vertical, convenções e outras observações).

#### **4. OBSERVAÇÕES**

Todos os cálculos foram feitos de acordo com as normas brasileiras vigentes.

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos hidráulicos aplicados no projeto, não devem ser em hipótese alguma, extrapoladas sem prévia consulta e autorização do projetista. Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário.

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE CARAÚBAS DO PIAUÍ - PI**  
**LOCAL: URBANA –CARAÚBAS DO PIAUÍ(PI)**