
DCC - RESPONDENDO AS DÚVIDAS

10. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA



Associação
Brasileira de
Cimento Portland

Av. Torres de Oliveira, 76 - Jaguaré
CEP 05347-902 - São Paulo / SP

Suas dúvidas técnicas estão por um fio

disque

Cimento e Concreto
0800-0555776



Associação
Brasileira de
Cimento Portland

www.abcp.org.br
dcc@abcp.org.br

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

1. INTRODUÇÃO

As instalações de água fria devem atender as exigências das Normas Técnicas Brasileiras (consulte um profissional habilitado ou caso necessário, adquira da ABNT a norma NBR 5626 - Instalação predial de água fria), quanto à maneira e aos critérios pelos quais devem ser projetadas para atender as exigências técnicas mínimas de higiene, segurança, economia e conforto dos usuários.

Os elementos apresentados nos capítulos subsequentes foram retirados do "Manual de Instalação Hidráulica" da SABESP e da Secretaria de Energia e Saneamento do Governo de São Paulo.

2. ESQUEMA GERAL

Esquema de uma instalação hidráulica residencial

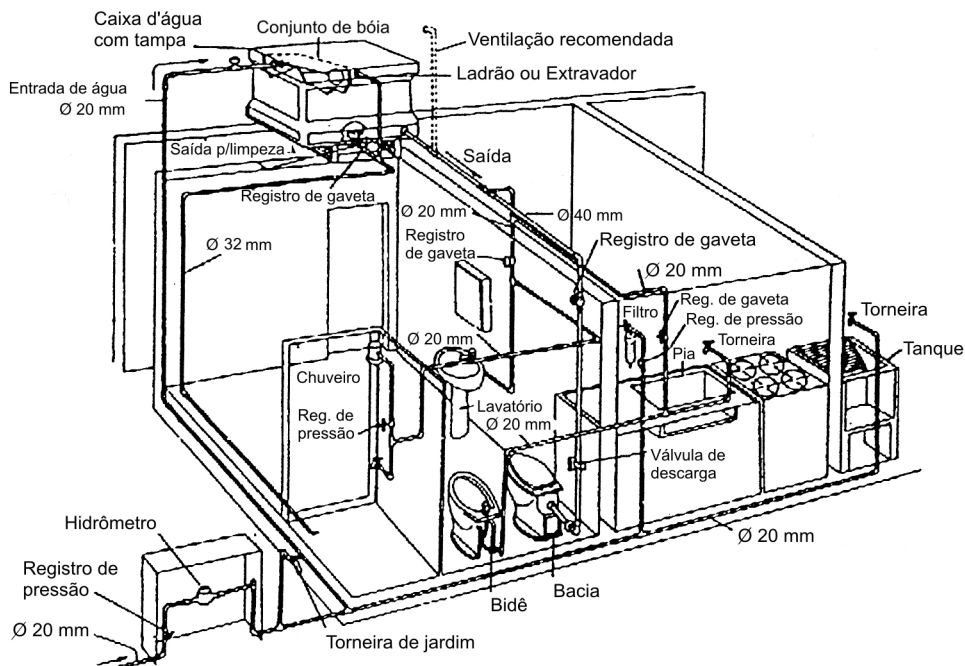
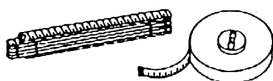


Tabela de equivalência - polegada x milímetro

Diâmetro interno em polegada	Diâmetro externo em milímetro
1/2"	20
3/4"	25
1"	32
1.1/4"	40
1.1/2"	50
2	60

NOTA: A tabela de equivalência serve como consulta e facilitará para você quando da compra de tubos e conexões que são comercializados em milímetros.

3. MATERIAIS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS



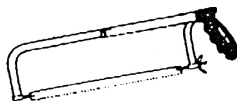
Metro ou trena



Estopa branca



Lixa de pano nº 100 (para ferro)



Serrote ou arco de serra



Solução limpadora



Pincel (chato)



Lima bastarda



Adesivo (cola)



Veda rosca (Teflon)

4. RECOMENDAÇÕES

a) Na compra

Na compra de tubos de PVC, para instalação predial de água fria, você deve verificar se está gravado no mesmo, no mínimo, os seguintes dizeres:

- marca do fabricante;
- norma de fabricação dos tubos; e,
- número que identifica o diâmetro do tubo em mm.

b) Na armazenagem

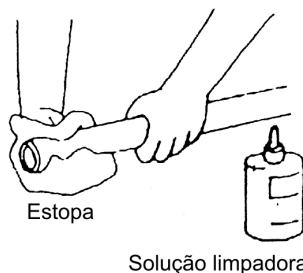
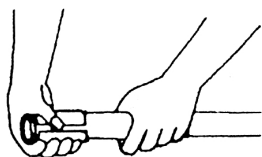
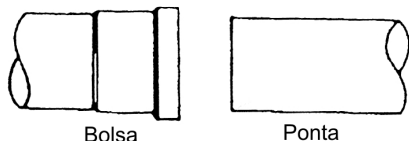
Quando da armazenagem dos tubos e conexões você deve tomar os seguintes cuidados:

- guardar os tubos sempre na posição horizontal e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol; e,
- livre do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximo de esgotos.

5. MANEIRA DE INSTALAR

5.1 Como você deve executar uma junta soldável

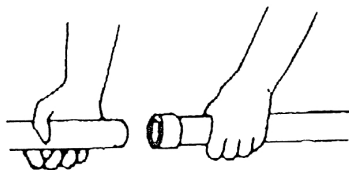
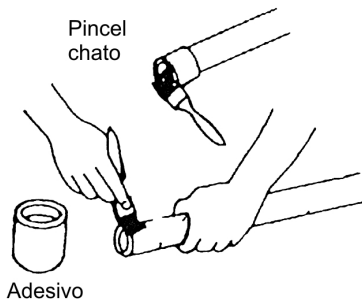
- 1º) verificar se a bolsa e a ponta dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas. Por meio de uma lixa nº 100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com o objetivo de melhorar a aderência (colagem);



- 2º) limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando as impurezas que poderiam impedir a posterior ação do adesivo;

- 3º) aplicar com pincel chato uma camada bem fina de adesivo na parte interna da bolsa, cobrindo apenas um terço da mesma, e outra camada, um pouco mais espessa, na parte externa da ponta do tubo;

- 4º) juntar as duas peças forçando o encaixe até o fundo da bolsa, sem torcer;



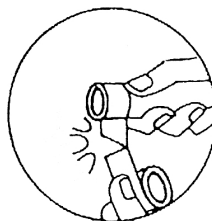
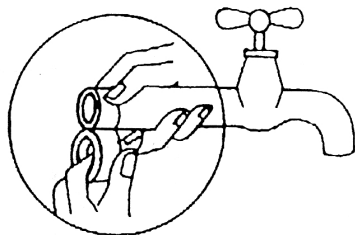
- 5º) remover o excesso de adesivo e deixar secar; e,
- 6º) deixe passar água pela tubulação somente depois de decorridas 24 horas após a execução da instalação.



5.2 Como você deve instalar registros ou aparelhos (torneira, chuveiro etc.)

a) Aplicação da fita "veda rosca" (teflon)

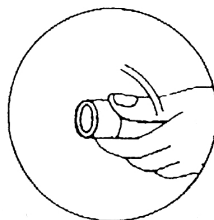
- 1º) examinar a qualidade da peça e da rosca;
- 2º) colocar a ponta da fita sobre a superfície da rosca;
- 3º) cobrir a rosca;
- 4º) enrolar três camadas de fita em toda a rosca;
- 5º) não deixar sobras de fita nas extremidades da rosca;
- 6º) cortar e apertar a fita;
- 7º) puxar a fita até romper; e,
- 8º) pressionar os dedos sobre a fita para que fique bem apertada.



b) Como você deve enroscar

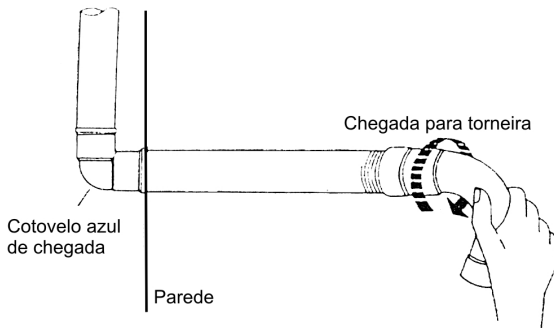
A forma de enroscar é simples, porém muito importante, e quando bem feita, evita danos na rosca e vazamentos.

Atenção: A vedação não é obtida com aperto excessivo.



Técnica de instalação com a mão:

- encaixar a rosca, girando da esquerda para a direita;
- apertar somente com a mão.



5.3 Cuidados na instalação

- 1º) evite a passagem da tubulação pelo piso, porque se ocorrer, eventualmente, algum vazamento em junta, torna-se difícil a sua localização e traz o inconveniente de romper o seu piso; é aconselhável passar a tubulação pelo muro ou parede;
- 2º) eventualmente, se houver necessidade de se instalar a tubulação no piso, observe se a mesma, na vala, foi envolvida em material isento de pedras e corpos estranhos que possam danificá-la e, principalmente, se a vala foi bem compactada (socada);
- 3º) nunca utilize fogo para curvar ou abrir bolsa na tubulação, porque poderá danificar o PVC; sempre utilizar conexões (curvas, joelhos e luvas);
- 4º) quando se conecta registros, torneiras, chuveiros e outros aparelhos recomenda-se a utilização com roscas de bucha de latão; e,
- 5º) recomenda-se sempre a colocação de registros gavetas em cada ambiente (banheiro, cozinha, área de serviço etc.) para facilitar a manutenção e evitar perda de água quando ocorrer eventuais vazamentos em qualquer aparelho.

6. CAIXA D'ÁGUA

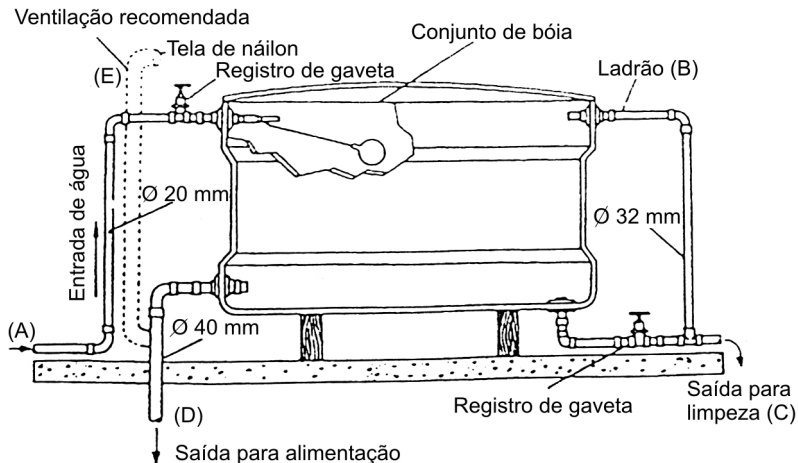
Uma caixa d'água normalmente tem:

- uma entrada de água (A);
- uma saída (ladrão) (B);
- uma saída para limpeza (C); e,
- uma ou mais saídas para alimentação (D).

Atenção:

- o diâmetro do "ladrão" deve ser maior do que o diâmetro do tubo de entrada;
- tomar cuidado para não formar "barrigas" na tubulação;
- o diâmetro da tubulação de ventilação (E) deve ser no mínimo igual ao diâmetro da tubulação de saída de água para alimentação; e,

- na ponta da tubulação de ventilação e do "ladrão" deve ser colocada uma tela de náilon bem fina para evitar entrada de insetos e corpos estranhos.



7. VERIFICAÇÃO DE VAZAMENTO

Para verificação de possíveis vazamentos quando concluída a instalação, existem Normas da ABNT que fixam métodos de verificação.

Não sendo possível efetuar estes ensaios, devido a necessidade de equipamentos próprios, recomenda-se um teste do tipo visual que deverá ser feito com os rasgos das paredes abertos:

- colocar plug em todas as roscas de saída;
- manter todos os registros abertos;
- a caixa d'água deverá estar cheia para que se tenha pressão nas tubulações;
- carregar todos os ramais com água durante 24 horas;
- após decorrido este tempo deverão ser verificados os possíveis pontos de vazamentos; e,
- nos pontos com vazamento refazer o trecho, nunca se esquecendo de utilizar peças apropriadas (por exemplo: luva para emenda de tubos).

Após o conserto, repetir novamente o teste até que não se constate mais vazamento.

Maiores informações podem ser obtidas na norma técnicas ABNT NBR 5626 - Instalação predial de água fria.