

DESCRIÇÃO

- Tubos e conexões de PVC-U rígido, cor marrom, com junta soldável, para sistemas prediais de água fria, conforme NBR 5648:
 - Pressão nominal: 750kPa (e sobrepressão máx.: 250kPa);
 - Marcação indelével:
 - » Marca ou identificação do fabricante;
 - » Sigla PVC-U;
 - » Diâmetro externo (DE);
 - » Dizeres: ÁGUA FRIA;
 - » Código de rastreabilidade;
 - » NBR 5648.
 - » **Obs.:** conexões com dimensões insuficientes para marcação completa, devem conter no mínimo identificação do fabricante e o diâmetro externo DE.
- Diâmetro externo: DE 20, DE 25, DE 32 , DE 40, DE 50, DE 60, DE 75, DE 85 e DE 110.
- Conexões de PVC-U rígido, cor azul, dotadas de buchas roscadas de bronze ou latão, para transição do sistema soldável para o roscável, conforme NBR 5648, para ligação com tubos metálicos e instalação de registros e metais sanitários (torneiras, chuveiros, válvulas de descarga, etc.).
- Adesivo plástico e solução limpadora para juntas soldáveis.

Protótipo comercial

- Tubos, conexões e complementos da linha predial (NBR5688):
 - AMANCO, ASPERBRAS, BRP, CORR PLASTIK, FORTLEV, ISDRALIT, KRONA, MAJESTIC, PEVESUL, PLASTILIT e TIGRE.

APLICAÇÃO

- Em instalações prediais de água fria, conforme especificação de projeto.
- **Obs.:**
 - Nunca devem ser embutidas em elementos estruturais de concreto (sapatas, pilares, vigas, lajes, etc).
 - Em tubulações aparentes, recomenda-se utilizar tubos e conexões de aço galvanizado, conforme ficha H2.05.

EXECUÇÃO

- Na armazenagem, guardar os tubos sempre na posição horizontal e as conexões dentro de sacos ou caixas, em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol, livres do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximos de esgotos.
- Os tubos e as conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento e limpeza com solução desengordurante das partes a serem soldadas.
- Nas pontas dos tubos e nas bolsas das conexões, lixar as superfícies a serem soldadas com lixa d'água e limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora, conforme recomendação do fabricante.
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo e a extremidade do tubo deve ser introduzida até o fundo da bolsa, sendo mantido imóvel por cerca de 30 segundos para pega da solda. Remover o excesso de adesivo e evitar solicitações mecânicas por um período de 5 minutos.
- Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios.
- Para desvios, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos.
- Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas.
- Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

- Nas instalações de chuveiro ou aquecedor de passagem individual elétricos com tubulação em PVC, prever conexão com bucha de latão e aterramentos, pois o PVC é isolante.
- A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, mas nunca nas juntas.

Ensaio de estanqueidade (NBR5626)

- A instalação deve ser testada com ensaio de estanqueidade, quando as tubulações ainda estiverem expostas, permitindo inspeção visual e eventuais reparos necessários.
- Nas condições citadas acima, os ensaios de estanqueidade podem ser viáveis apenas se realizados por partes. Porém, estas verificações por partes, deverão ser complementadas por verificações globais para garantir que a instalação predial de água fria esteja integralmente estanque, ao final.
- Tanto no ensaio por partes como no ensaio global, as peças sanitárias (louças e metais) podem estar instaladas. Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final, os pontos de utilização devem ser vedados com plug e fita veda rosca.
- Ensaio de estanqueidade por partes:
 - As tubulações a serem ensaiadas devem ser preenchidas com água, cuidando-se para que o ar seja completamente expelido;
 - Aplicar à tubulação uma pressão 50% superior à pressão hidrostática da seção crítica prevista em projeto, porém nunca menor que 100kPa (10mca) em qualquer parte;
 - O teste deve ser feito acoplando-se um pressurizador que permita elevar gradativamente a pressão ao sistema e que possua manômetro para leitura. A critério da Fiscalização, pode ser aceito ensaio com a pressão d'água disponível, sem o uso de bombas.
- Alcançado o valor da pressão de ensaio, toda a instalação deve ser inspecionada visualmente, atentando-se para eventual queda de pressão no manômetro. Os pontos de vazamentos devem ser corrigidos e novamente testados até a completa estanqueidade.
- A instalação poderá ser considerada estanque se não ocorrer vazamentos ou queda de pressão, após 01 hora de pressurização.
- Após o ensaio de estanqueidade, deve ser verificado se a água flui livremente nos pontos de utilização, não havendo nenhuma obstrução.

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução.
- Conferir protótipo comercial.
- Verificar a uniformidade na cor e ausência de defeitos visíveis tais como: presença de corpos estranhos, trincas, bolhas, rachaduras, etc.
- A Fiscalização deve acompanhar a execução dos ensaios de estanqueidade descrito acima.

SERVIÇOS

08.03	REDE DE ÁGUA FRIA: TUBULAÇÕES
08.03.015	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 20, INCLUSIVE CONEXÕES
08.03.016	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 25, INCLUSIVE CONEXÕES
08.03.017	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 32, INCLUSIVE CONEXÕES
08.03.018	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 40, INCLUSIVE CONEXÕES
08.03.019	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 50, INCLUSIVE CONEXÕES

Serviços


Etapa
Rede de água fria

H2.06

Tubos e conexões de PVC rígido (água fria)

Revisão 3
Data 30/04/15

Página
1/2


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"


Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

H2.06

Tubos e conexões de PVC rígido (água fria)

Revisão 3
Data 30/04/15

Página
2/2


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

08.03.020	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 60, INCLUSIVE CONEXES
08.03.021	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 75, INCLUSIVE CONEXES
08.03.022	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 85, INCLUSIVE CONEXES
08.03.023	TUBO DE PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL, DE 110, INCLUSIVE CONEXES
08.13	RESERVATRIOS: INSTALAES-TUBULAES
08.13.001	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 25, INCLUSIVE CONEXES
08.13.002	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 32, INCLUSIVE CONEXES
08.13.003	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 40, INCLUSIVE CONEXES
08.13.004	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 50, INCLUSIVE CONEXES
08.13.005	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 60, INCLUSIVE CONEXES
08.13.006	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 75, INCLUSIVE CONEXES
08.13.007	TUBO DE PVC RÍGIDO, JUNTA SOLDÁVEL, DE 85, INCLUSIVE CONEXES
08.13.008	TUBO DE PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL, DE 110, INCLUSIVE CONEXES

SERVIOS INCLUÍDOS NOS PREOS

08.03.015	08.03.016	08.03.017	08.03.018
08.03.019	08.03.020	08.03.021	08.03.022
08.03.023	08.13.001	08.13.002	08.13.003
08.13.004	08.13.005	08.13.006	08.13.007
08.13.008			

- Fornecimento e instalao dos tubos, inclusive conexes, abertura e fechamento de rasgos, ou escavao e reaterro apiloado de valas com profundidade mdia de 0,60m, ou fixao por grampos ou presilhas quando tubulao aparente.

CRITÉRIOS DE MEDIO

08.03.015	08.03.016	08.03.017	08.03.018
08.03.019	08.03.020	08.03.021	08.03.022
08.03.023			

- m - pelo comprimento real.

Obs.: Para efeito de quantificao, no considerar como "Rede de gua Fria", as tubulaes situadas na projeo horizontal dos reservatrios.

08.13.001	08.13.002	08.13.003	08.13.004
08.13.005	08.13.006	08.13.007	08.13.008

- m - pelo comprimento real.

Obs.: Para efeito de quantificao, considerar como "Reservatrio - Instalaes" as tubulaes situadas na projeo horizontal dos reservatrios.

REFERNCIA

- Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat - PBQP-H, do Ministrio das Cidades.
- Programa Setorial da Qualidade - PSQ de Tubos e Conexes de PVC para Sistemas Hidrulicos Prediais.

NORMAS

- NBR 5626:1998 - Instalao predial de gua fria.
- NBR 5648:2010 - Tubos e conexes de PVC-U com junta soldvel para sistemas prediais de gua fria - Requisitos.
- **Obs.:** As edies indicadas estavam em vigor no momento desta publicao. Como toda norma est sujeita  reviso, recomenda-se verificar a existncia de edies mais recentes das normas citadas.