

1 OBJETIVO

Esta especificação tem como objetivo definir as especificações para os materiais a aplicar em redes de distribuição de água, geridas ou a gerir pela Águas do Interior – Norte E.I.M., S.A., adiante designada abreviadamente por AdIN e cujo Dono de Obra é uma entidade terceira.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente especificação é aplicável a todas as obras de construção ou remodelação de infraestruturas de abastecimento de água, promovidas por entidades privadas, públicas ou concessionárias de serviços públicos, designadamente:

- a) Loteamentos particulares;
- b) Prolongamentos de redes, promovidos por particulares no âmbito de processos prediais;
- c) Empreitadas de obras públicas, promovidas por outras entidades públicas, incluindo as promovidas pelos Municípios de Freixo de Espada à Cinta, Mesão Frio, Murça, Peso da Régua, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, Torre de Moncorvo, Vila Real e respetivas Juntas de Freguesia.

3 DESCRIÇÃO: VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

Descreve-se de seguida os requisitos para os materiais a aplicar em redes de distribuição de água, geridas ou a gerir pela AdIN.

3.1 TUBAGEM

3.1.1 – MATERIAL

O material a utilizar nas redes novas ou a substituir é o PEAD (polietileno de alta densidade) de 1,0MPa, independentemente de ser rede geral ou ramais. Nas travessias a executar em viadutos e em linhas de água, deve ser usado o FFD (Ferro Fundido Dúctil), salvaguardando sempre as características indicadas para os acessórios.

3.1.2 – DIÂMETRO

A secção mínima a utilizar na tubagem de rede geral é 75mm, ou seja PEAD DN90. Nos ramais domiciliários, a secção pode ser:

- DN32 (1”), para as moradias unifamiliares;
- DN63 (2”), para edifícios multifamiliares e bocas-de-incêndio;
- DN110 (90mm) para os marcos de incêndio.

Todos eles devem ser providos da respetiva válvula de ramal.

3.1.3 – ACESSÓRIOS

- Os acessórios da rede geral e ramais (curvas, tês, cones de redução, uniões, juntas) devem ser preferencialmente eletrossoldáveis, podendo ser em ferro fundido de abocardar integralmente travados (vedante em EPDM e anel de fixação em Ms 58 ou RG 7 para travamento) (com junta incorporada no acessório e não flangeada), com junta anti-tracção, tipo Hawle Sistema 2000 ou equivalente.
- O material das abraçadeiras de ramal deve ser FFD, com a respetiva saída roscada de diâmetro adequado ao ramal a construir.

- As válvulas de seccionamento devem ter o corpo em FFD, de cunha elástica e fuso em aço inox, com boca de chave completa, de embocaduras integralmente travadas para tubos de PEAD (com anéis de fixação em Ms 58 ou RG 7 para travamento, incorporados no corpo da válvula, não flangeadas), cabeça móvel de secção quadrada.
- Nas válvulas de ramal, para além de se aplicarem as regras dispostas anteriormente, devem ser usadas sempre que possível válvulas com pontas diferentes, de modo a reduzir o número de ligações ou de acessórios de transição necessários. (Por exemplo, uma ponta roscada macho para ligar diretamente à abraçadeira de ramal e uma ponta PEAD para ligar, através de eletrossoldadura, à tubagem do ramal).
- As válvulas devem ser instaladas o mais próxima possível da rede geral (logo no início do ramal), independentemente da sua localização ser no arruamento ou passeio.
- As cabeças móveis a aplicar podem ter o corpo em FFD ou PEAD. No entanto a tampa tem de ser impreterivelmente em FFD, de modo a garantir a sua deteção com o equipamento de deteção de metais. Esta deve apresentar uma forma circular para válvulas de ramal e forma quadrada para válvulas de rede geral.
- As hastes das válvulas devem ter secções quadrada, e não serem ocas, com dado normalizado que permita o manuseamento da válvula com uma chave normal.
- Tanto as válvulas como os acessórios devem obedecer às especificações anexas. No *web site* da AdIN estão disponíveis alguns pormenores construtivos de elementos acessórios da rede.
- A tubagem da rede de água deve ser sinalizada com uma banda plástica sinalizadora sobre a conduta, com 0,30m de largura.

Nos “nós” de ligação às redes existentes, que não serão objeto de intervenção no âmbito do projeto, só será permitida a efetiva ligação através da colocação de uma válvula de seccionamento entre as redes, independentemente de terem secções iguais ou diferentes. Esta válvula deverá ter a secção igual ao diâmetro da tubagem de montante, isto é, igual ao diâmetro da tubagem intervencionada.

3.1.3.1 – VÁLVULAS DE CUNHA DE ABOCARDAR OU DE PONTAS LISAS

As válvulas de cunha de abocardar ou de pontas lisas a aplicar em tubagem de PVC e PEAD, devem ter a seguinte constituição:

- Corpo e tampa em ferro fundido dúctil GGG400 – DIN1693, com revestimento interior e exterior em epoxy, com uma espessura mínima de 250 microns aplicada por banho fluidizado.
- Fuso em aço inoxidável 1.4021-X20Cr13 roscado por compressão, polido na área de vedação, com fixação sem fricção do fuso até DN 200 através de duas anilhas de fricção em POM. A partir de DN 250 deve possuir guia suplementar do fuso através de dois conjuntos de rolamentos de esferas axiais, isentos de manutenção.
- Cunha de ferro fundido dúctil GGG400 – DIN 1693, completamente revestidas a borracha interior e exteriormente, com EPDM vulcanizado com furo para dreno, devendo possuir guias de cunha de material sintético resistente ao atrito.

Normalização Aplicável

- DIN 1693	- DIN 30677	- DIN 1171
- DIN 3352	- DIN 8074/8075	- EN 1563
- DIN 3547	- DIN 8061/8062	- EN-GJS-400-18
- DIN 7259	- DIN 8076	

- As válvulas devem ser fabricadas por empresa com sistema de garantia de qualidade Segundo ISO 9001/EN 29001.

3.1.3.2 – ACESSÓRIOS DE ABOCARDAR EM FFD

Os acessórios como curvas, tês, reduções, juntas cegas e uniões de abocardar, a aplicar em tubagem de PVC e PEAD, devem ter a seguinte constituição:

- Corpo em ferro fundido dúctil GGG 400–DIN 1693, com revestimento interior e exterior em epoxy, com uma espessura mínima de 250 microns aplicada por banho fluidizado.
- Integralmente travadas, segundo as DIN 8076 T1/T3.
- Anel de vedação em EPDM (com lubrificação de longa duração), anel de cravamento em Ms 58 ou RG 7 para travamento (com serrilhado de escama de peixe), parafusos e porcas, expostos em aço inoxidável (qualidade mínima A2) e roscas do corpo devidamente vedadas.
- Fabricadas por empresa com sistema de garantia de qualidade segundo ISSO 9001/EN 29001.

Normalização Aplicável

- DIN 1693	- DIN 8076
- DIN 30677	- EN 1563
- DIN 8074/8075	- EN-GJS-400-18
- DIN 8061/8062	

3.1.4 – REDE DE INCÊNDIO

- O marco ou boca-de-incêndio público deve ficar localizado o mais próximo possível do ramal de abastecimento predial, de modo a que os ramais de abastecimento e incêndio sejam executados na mesma vala.
- Se a construção exigir uma rede predial de combate a incêndio, então deve ser executado um ramal comum para o abastecimento e incêndio.
- Todas as saídas das bocas-de-incêndio e marcos, devem estar providas de junta “storz”, devendo, no caso dos marcos, possuir saídas com diâmetro de A-110, B-75 e C-52, dotadas de juntas storz.
- O modelo dos marcos de incêndio deve corresponder ao modelo em uso no Município de Vila Real, pelo que a sua instalação fica sujeita à aprovação da AdIN.

3.1.5 – CONTADORES

- O local exato, previsto para os ramais de ligação às redes públicas deve ter em conta o projeto futuro das edificações dos lotes, ou vice-versa, de modo que a localização dos ramais não coincida com a entrada para as garagens, uma vez que os contadores deverão ser instalados no alinhamento reto do ramal, existente no Loteamento, sem efetuar derivações ao mesmo.
- Os contadores devem ser instalados no muro delimitador da propriedade.
- As caixas de proteção dos equipamentos de medida devem respeitar as dimensões do Esquema de Caixa de Contadores, disponível no [website - adin.pt](http://www.adin.pt)
- Sempre que um edifício industrial, comercial ou residencial, exigir a colocação de um contador de grande calibre, fica a encargo do seu proprietário a despesa da válvula de selar.
- Em moradias unifamiliares, a despesa da válvula de selar fica a encargo da AdIN

4 DESENHOS ASSOCIADOS