

PROJETO DE EXECUÇÃO

INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE ÁGUAS E ESGOTOS

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

REMODELAÇÃO DE LABORATÓRIOS E AMPLIAÇÃO DO EDIFÍCIO DA ESSLEI - CAMPUS 2

LEIRIA | JULHO 2017

ÍNDICE GERAL

1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	3
2	TUBAGEM EM AÇO INOXIDAVEL AISI 316L.....	3
2.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS	3
2.2	ACESSÓRIOS DA TUBAGEM	4
2.3	JUNTA DE VEDAÇÃO	4
2.4	FORNECIMENTO E ARMAZENAGEM	4
2.5	ISOLAMENTO TÉRMICO.....	5
3	TUBAGEM EM PEX.....	5
3.1	CONSTITUIÇÃO.....	5
3.2	INSTALAÇÃO	5
4	VÁLVULAS PARA REDES INTERIORES	6
4.1	CARATERÍSTICAS DOS MATERIAIS	6
4.2	CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO.....	6
5	CONSTRUÇÃO CIVIL	6

1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Do articulado das presentes Condições Técnicas Especiais é exclusivamente aplicável o correspondente ao articulado do Mapa de Medições, Mapa de Acabamentos, Desenhos Gerais e de Pormenor, constantes no Presente Estudo.

Nos trabalhos que constam desta empreitada consideram-se todas as operações, trabalhos subsidiários e complementares.

Se no decurso da empreitada vierem a ser publicadas normas técnicas, especificações de materiais ou processos construtivos que melhorem a execução dos trabalhos, sem que haja lugar a mais valias, serão seguidas essas normas.

Em todas as partes em que o Estudo de Arquitetura for omissivo, deverão ser seguidas as orientações destas Especificações Técnicas.

2 TUBAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 316L

2.1 Características gerais

Os tubos e acessórios em aço inox a empregar, serão isentos de impurezas e defeitos de fabrico. Serão homologados pelo LNEC segundo BS- 4127.

Os tubos devem ser apropriados para aplicação de acessórios de compressão, tipo “press-fitting”.

Prevê-se ainda que até ao diâmetro de 15 mm seja possível executar-se dobragens no tubo nas ligações aos diversos aparelhos a alimentar sendo estas dobragens feitas com máquinas apropriadas e de acordo com as instruções do fabricante.

As tubagens serão fixadas por abraçadeiras, de nobreza igual às dos tubos, que permitam a sua livre dilatação. Deve sempre interpor-se material isolante entre as abraçadeiras e os tubos ou, entre peças de ancoragem da tubagem e os elementos de construção, as quais são fixadas por forma a atenuar a transmissão de ruídos e vibrações.

A fixação dos suportes será feita mediante varões roscados.

As distâncias entre braçadeiras serão em função dos diâmetros e não serão superiores a:

a) Trajetos horizontais

DExt 15mm	DExt 18mm	DExt 22mm	DExt 28mm	DExt 35mm	DExt 42mm	>Dext 54mm
1.3m	1.4m	1.5m	1.70m	1.90m	2.10m	2.3m

b) Trajetos verticais

Até 22 mm2,0 metros

Superior a 22mm.....3.0 metros

As tubagens ficarão afastadas das paredes ou tetos, mesmo depois de isoladas de, no mínimo, 5 cm. Nos atravessamentos de paredes, tectos ou pavimentos, as tubagens serão envolvidas por mangas de polietileno ou PVC, de modo a permitirem a sua livre dilatação.

Estas mangas não poderão servir de apoio à tubagem nem esta poderá ficar em contacto com elas depois de montada. O espaço entre a tubagem e as mangas, deverá encher-se com material isolante às vibrações e ruídos em especial nas canalizações de água quente.

As tubagens com trajectórias horizontais devem possuir inclinação ascendente no sentido do deslocamento, de cerca de 0,5%, de modo a favorecer a saída de ar.

A tubagem destinada à rede de água quente deve ser colocada, sempre que possível, paralelamente à tubagem de água fria, afastada entre si de uma distância, não inferior a 0.05m, depois de isolada, e posicionada a um nível não inferior.

2.2 Acessórios da tubagem

A tecnologia de união dos acessórios à tubagem deve ser por compressão do tipo “press-fitting”. Os acessórios deverão obrigatoriamente do mesmo material e marca da tubagem.

2.3 Junta de vedação

Os vedantes incorporados nos acessórios do sistema, deverão ser fabricados em EPDM (peróxido reticulado) e testados de acordo com as normas europeias, referente a redes de distribuição de águas sanitárias.

2.4 Fornecimento e armazenagem

O fornecimento de cada lote de tubos e acessórios deve ser acompanhado do respetivo certificado de qualidade e inspeção, segundo a norma EN 10204. Não devem ser aceites em obra tubos que não tenham as marcações de fábrica.

2.5 Isolamento Térmico

A tubagem de água quente tanto no circuito de ida como no circuito de retorno, assim como os seus acessórios, deverão ser isolados termicamente. O seu isolamento deverá ser executado de acordo com as considerações e disposições da Portaria n.º349-D/2013.

Os produtos a empregar no isolamento térmico da tubagem de água quente serão imputrescíveis, incombustíveis, não corrosivos e resistentes à humidade e aos micro-organismos. O isolamento em tubo de borracha sintética apresentará uma espessura mínima de 20 mm.

O isolamento da tubagem não será interrompido nos locais de colocação de braçadeiras.

Não será executado o isolamento comum a dois tubos.

3 TUBAGEM EM PEX

3.1 Constituição

Tubagem de polietileno Reticulado pelo sistema Peróxido PE-Xa fabricado segundo a norma EN 15875, do tipo PlomyPex ou equivalente.

Os acessórios de “press fitting” para tubos PEX segundo a norma EN ISO 15875-3/5.

3.2 Instalação

As tubagens devem ser desenroladas em sentido contrário ao sentido do rolo.

O raio de curvatura das tubagens deve ser de 6 a 8 o seu diâmetro exterior. Em quente, o raio de curvatura pode baixar a 2,5 vezes.

Deve-se ter em conta as dilatações das tubagens e deve-se evitar que estejam em contacto com arestas cortantes ou saliências.

Os tubos não devem ser aquecidos directamente com chama. O seu aquecimento deve ser realizado com ar ou água quente.

As ligações devem ser sempre realizadas com acessórios de compressão. A cola ou soldadura não é possível nas tubagens.

Depois de montado, o sistema deve ser ensaiado a uma pressão de 15 bar, a temperatura ambiente e de acordo com as normas técnicas em vigor.

As tubagens danificadas devem ser substituídas.

A manga corrugada deverá ter no mínimo 1,5 vezes o diâmetro do tubo de polietileno de alta densidade utilizado (PEX).

4 VÁLVULAS PARA REDES INTERIORES

4.1 Caraterísticas dos Materiais

As válvulas de seccionamento serão do tipo macho esférico, de passagem integral, com o corpo em latão, esfera em latão cromado, sedes e vedantes da haste em Teflon.

Possuirão a robustez necessária para suportarem pressões de serviço até 10 kg/cm², quer se destinem a água fria ou quente.

Serão de comando manual de ¼ de volta, por meio de alavanca.

4.2 Condições de Aplicação

Antes de cada válvula rosçada e na tubagem, deve ser montada uma junção de sede cónica, para permitir a substituição e/ou manutenção das mesmas.

O eixo de acionamento ficará horizontal e alinhado com a tubagem

A pressão máxima admissível para funcionamento será de 1,5 vezes acima da pressão máxima de serviço da rede.

5 CONSTRUÇÃO CIVIL

Fazem parte deste capítulo todos os trabalhos de construção civil necessários para a realização de acordo com as Normas de boa Técnica, das redes anteriormente descritas.

Entre outros, salienta-se alguns dos trabalhos necessários de construção civil:

- abertura e tapamento de roços em pavimentos e/ou paredes;
- fixação de tubagens;
- atravessamento de pavimentos, tetos e paredes;
- retoques nas pinturas das paredes e tetos;
- reposição dos acabamentos dos pavimentos, paredes e tetos;

- pinturas;
- abertura e tapamento de valas;
- construção de caixas de visita e sumidouros;
- assentamento das canalizações;
- etc..