

## INDÍCE

INTRODUÇÃO .....	2
LIGAÇÃO À REDE .....	2
CONSTITUIÇÃO DA REDE .....	2
SECCIONAMENTO DA REDE .....	3
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO .....	3
TRAÇADO DA REDE E SUA INSTALAÇÃO .....	4
ENSAIOS .....	4

### **INTRODUÇÃO**

O projeto que se junta é relativo ao estudo de abastecimento de água da remodelação e ampliação da Escola Primária de Vilarinho para conversão na Casa do Etnográfico de Vila Praia de Âncora, que a requerente pretende construir, na freguesia de Vila Praia de Âncora, do concelho de Caminha.

### **LIGAÇÃO À REDE**

O abastecimento e distribuição de água ao edifício será efetuado a partir da rede pública, sendo o ramal de introdução (entre o contador e a entrada no edifício) efetuado em tubagem PEAD de 32 mm de diâmetro interno, classe de pressão 10 bar. A rede de água fria inicia-se no ramal de distribuição na rua, depois ramifica-se para o ramal domiciliário, com válvulas de seccionamento colocadas a jusante e montante do contador (sendo a de montante manobrável pelos serviços municipalizados). O contador deverá ser instalado em caixa plástica no muro de vedação, junto ao portão de entrada, contígua com a via pública em local acessível.

Será colocada válvula de retenção imediatamente a seguir à válvula de seccionamento, colocada a montante do contador. A partir do contador o ramal alimentará as caixas de distribuição conforme esquemas indicados nas peças desenhadas e apresentadas em anexo.

### **CONSTITUIÇÃO DA REDE**

A rede de distribuição e alimentação de água fria, dentro edifício, até aos respectivos dispositivos de utilização será executada em tubagem Polipropileno Copolímero Random PP-R, PN20, com os diâmetros indicados nas plantas em anexo, alimentando a cozinha, instalações sanitárias e caldeira existente no local indicado nas peças desenhadas e apresentadas em anexo. A rede de distribuição e alimentação de água quente aos respectivos dispositivos de utilização será executada de igual modo em tubo de Polipropileno Copolímero Random PP-R, PN20, e protegido por manga de isolamento com 10mm de espessura. A água quente será produzida por termoacumuladores com apoio de caldeira.

## **PROJECTO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

As redes de água (quente e fria), funcionarão embutidas em paredes e pavimento, com distribuição dos pontos de água em paralelo.

### **SECCIONAMENTO DA REDE**

De forma a facilitar operações de reparação e simples afinações dos dispositivos de utilização serão colocadas válvulas de seccionamento ou corte na entrada dos ramais de distribuição das instalações sanitárias e da cozinha, a montante dos autoclismos, equipamento de lavagem de loiça bem como equipamento de produção de água quente. Na alimentação de aparelhos produtores de água quente serão colocadas válvulas de segurança. As mesmas válvulas permitem o seccionamento da rede em caso de ruptura do sistema.

### **DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO**

O dimensionamento hidráulico da rede predial de água fria foi efectuado tendo em conta os caudais de cálculo, as velocidades (que devem situar-se entre 0.50 m/s e 2.00 m/s) e a rugosidade do material. Os caudais de cálculo na rede predial de água fria e de água quente devem basear-se nos caudais instantâneos atribuídos aos dispositivos de utilização e nos coeficientes de simultaneidade. Deste modo é cumprido o regulamentado no artigo 93.º e 94.º do Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de Agosto.

O cálculo hidráulico da rede foi efectuado a partir dos caudais instantâneos atribuídos a cada dispositivo de utilização (sendo para tal utilizados valores mínimos extraídos do ANEXO IV do Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de Agosto) e tendo em conta a probabilidade dos mesmos funcionarem em simultaneidade.

Para cada trecho, é determinado o caudal acumulado e o correspondente caudal de cálculo retirado do ANEXO V do D.R n.º 23/95, de 23 de Agosto. Os diâmetros são determinados em função do caudal de cálculo ( $Q_c$ ), da velocidade, das perdas de carga nas tubagens e na rugosidade do material. Os diâmetros das tubagens são os indicados nas peças desenhadas em anexo e foram determinados através de cálculo hidráulico, sendo cumpridas premissas acima referidas.

### **TRAÇADO DA REDE E SUA INSTALAÇÃO**

O traçado das canalizações prediais de água terá obrigatoriamente que ser constituído por troços rectos, horizontais ou verticais, ligados por acessórios apropriados, devendo os troços horizontais apresentar ligeira inclinação de modo a favorecer a circulação do ar. As canalizações de água quente deverão ser colocadas se possível paralelamente às de água fria e nunca abaixo destas. A distância mínima entre as canalizações de água fria e quente será de 0.05m, conforme regulamentado. As canalizações interiores deverão ser embutidas correctamente, devendo ser protegidas evitando a sua danificação. As canalizações não poderão em caso algum atravessar elementos de fundação, embutidos em elementos estruturais do tipo resistentes, em espaços pertencentes a chaminé ou sistemas de ventilação, nem em locais de difícil acesso.

### **ENSAIOS**

Serão efetuados ensaios parcelares e totais de toda a rede, durante um período mínimo de 24 horas à pressão de 15 Kg/cm<sup>2</sup>.

Em tudo o omissos nesta memória descritiva e justificativa, serão observados os regulamentos em vigor e a indicação da fiscalização.

Aquando da realização da implantação da tubagem, será assinalado nas paredes e pavimentos o traçado das tubagens, e só após a aprovação deste pela Fiscalização, serão abertos sulcos em paredes e pavimentos para colocação e fixação de tubagem.

Não será admitida qualquer alteração sem prévia autorização, nas redes objecto deste estudo, no que diz respeito a diâmetros, traçados e materiais preconizados.

Todos os sistemas de canalização serão submetidos a ensaios de estanquidade, continuidade e pressão. Os equipamentos previstos serão ensaiados para verificação do correcto funcionamento. Os materiais utilizados nos sistemas de canalização deverão entrar em obra nas embalagens originais e serem devidamente acondicionados respeitando-se as indicações do fabricante. Serão em todo o caso submetidos à verificação da fiscalização. As normas de execução e montagem dos sistemas respeitarão sempre as regulamentações técnicas à data em vigor aplicáveis a

## **PROJECTO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

este tipo de empreendimento. Em tudo o que o presente estudo for omissos, o empreiteiro geral sujeita-se às instruções da fiscalização.

Caminha, 13 de fevereiro de 2018

O Técnico,

  

---

**TERMO DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJECTO DE**  
**ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**JOSÉ LUÍS CURRALO GONÇALVES**, contribuinte n.º 217181236, Engenheiro Técnico Civil, inscrito na OET sob o n.º 10332, declara para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei nº 136/2014, de 9 de Setembro, que projeto de abastecimento de água que é autor, relativo à obra de remodelação e ampliação da Escola Primária de Vilarinho, na Rua Prof. Maria Portela, Freguesia de Vila Praia de Âncora, Concelho de Caminha, cujo licenciamento é requerido por **Câmara Municipal de Caminha**, observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as normas técnicas de construção em vigor, e está conforme com os planos municipais ou intermunicipais de ordenamento do território aplicáveis à pretensão.

Caminha, 17 de abril de 2018

O técnico,

---

# **ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

---

PEÇAS DESENHADAS

# PROJECTO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---