

## **Anexo I**

Relatório de Controlo da  
Qualidade de Água para Consumo  
Humano do SIMAR

## **Anexo II**

Procedimento de Lavagem do  
Filtro de Retenção



A água a filtrar entra no topo do filtro e é recolhida no fundo deste, atravessa verticalmente o meio filtrante, por pressurização. A retenção das partículas dá-se ao longo da profundidade de todo o meio granular. O processo de retenção das partículas vai progressivamente colmatando os espaços vazios, com o conseqüente aumento da perda de carga, traduzindo-se por um decréscimo da eficiência da operação de filtração, o qual pode ser revertido através de lavagem do meio filtrante. Assim a operação de filtração compreende a filtração propriamente dita e a lavagem do meio filtrante.

O filtro é regularmente lavado em contracorrente (backwash). Para controlar o ciclo de filtração existe um programa de controlo que aciona as cinco válvulas da figura apresentada. Durante a operação de filtração as válvulas 2 e 4 estão abertas, enquanto as restantes têm que estar fechadas.

Durante o procedimento de lavagem do filtro existem duas fases:

- contracorrente, onde as válvulas 2 e 4 são fechadas, e as válvulas 3 e 1 são abertas;
- corrente (rinse), onde as válvulas 3 e 1 são fechadas, e as válvulas 2 e 5 são abertas.

## **Anexo III**

Exemplo de Análise de Risco dos  
Reservatórios

## **Anexo IV**

Procedimento de Higienização  
dos Reservatórios

As entidades gestoras devem seguir procedimentos onde incluem instruções para operação e manutenção de reservatórios, tais como (Vieira, 2005):

- assegurar circulação da água, evitando a estagnação desta;
- evitar esvaziamento completo do reservatório, impedindo alterações na qualidade da água devido a sedimentos acumulados no fundo do reservatório e na conduta de saída;
- localização dos indicadores de nível e ensaios de verificação do correto funcionamento.

Os reservatórios devem ser submetidos a uma higienização periódica onde se devem usar produtos adequados, como desinfetantes, de modo a que em contacto com a água não prejudiquem o consumo humano. Esta operação de higienização consiste em duas operações (Simas, 2005):

- **desincrustação** - permite eliminar incrustações de calcário e de ferro que se acumulam ao longo dos anos nas paredes e fundo do reservatório, as quais podem conter microrganismos que prejudicam a qualidade da água para consumo humano;
- **desinfecção** - permite eliminar todas as possíveis contaminações microbiológicas. A aplicação destas operações é feita a jato de água sob pressão, normalmente água com desinfetante devidamente doseado através de uma bomba doseadora. A desinfecção deve (Simas, 2005):
  - eliminar resíduos da aplicação de produtos desincrustantes e de desinfecção;
  - eliminar os sedimentos que se acumulam no fundo do reservatório;
  - utilizar jato sob pressão, com risco de danificar as paredes e a laje do reservatório caso não seja usado adequadamente.

Tendo em conta as tarefas que são efetuadas durante a desinfecção esta deve ser efetuada por pessoal qualificado/certificado.

De uma forma mais detalhada, a operação de higienização deve ser efetuada do seguinte modo:

- esvaziar o reservatório em regime de abastecimento normal até a um nível mínimo pré-definido;

- lavar todas as superfícies com jato de água, podendo incorporar desinfetante, à pressão adequada para remover sedimentos grosseiros e areias;
- pulverizar as superfícies com produto desincrustante e/ou desinfetante adequado ao tipo de revestimento existente nos reservatórios;
- após o tempo de contacto recomendado para atuação de produto, lavar as superfícies com água abundante. Antes de rejeitar as águas acumuladas no interior do reservatório para o meio recetor deve-se verificar se o pH se encontra entre 6 e 8.

Por fim, encher o reservatório e recolher amostras de água para análise microbiológica, comprovando a eficácia do trabalho de higienização (Rodrigo, 2007).