



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Implementação de PCQA 2007 e Contribuição  
para a Elaboração de PCQA 2008 no  
Concelho de Penamacor**

**Engenharia dos Recursos Naturais e Ambiente  
Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

**Carla Alexandra Gonçalves Ferreira**



**CASTELO BRANCO**

**2007**

# Índice Geral

<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>III</b>
<b>ÍNDICE DE QUADROS .....</b>	<b>IV</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>V</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>VII</b>
<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 – CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO.....</b>	<b>4</b>
2.1 – ENQUADRAMENTO LEGAL.....	4
2.2 – PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO.....	9
2.2.1- Parâmetros Organolépticos .....	9
2.2.2- Parâmetros Físico-químicos .....	11
2.2.3-Parâmetros relativos a Substâncias Indesejáveis .....	15
2.2.4-Parâmetros Microbiológicos.....	17
<b>3 – ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLO DE QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA) .....</b>	<b>19</b>
3.1 ABASTECIMENTO EM BAIXA.....	20
3.1.1 Zona de abastecimento .....	20
3.1.2 População servida e volume diário distribuído .....	21
3.1.3 Frequência.....	21
3.1.4 Pontos de Amostragem (PA) .....	23
3.1.5 Cronograma.....	24
3.1.6 Parâmetros especiais .....	24
3.1.7 Elementos acessórios.....	25
<b>4 – INCUMPRIMENTOS .....</b>	<b>25</b>
<b>5 – PCQA DO CONCELHO DE PENAMACOR .....</b>	<b>26</b>
5.1 - CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO .....	27
5.2 - IMPLEMENTAÇÃO DO PCQA DE 2007.....	29

5.3 - ANÁLISE DOS INCUMPRIMENTOS .....	31
5.4 - ELABORAÇÃO DO PCQA DE 2008.....	33
5.4.1 – Catalogação dos sistemas alternativos à rede de distribuição no Concelho de Penamacor .....	35
<b>6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>AGRADECIMENTOS</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## Resumo

Compete aos municípios, enquanto, entidades gestoras, garantirem que a água destinada ao consumo humano, seja salubre, limpa, desejavelmente equilibrada e isenta de microrganismos patogénicos e substâncias tóxicas e indesejáveis.

O presente trabalho teve como objectivo acompanhar a implementação do PCQA do Município de Penamacor, garantindo a sua conformidade com as normas em vigor.

O referido programa elaborado de acordo com a legislação em vigor, permite uma identificação rápida das inconformidades, minimizando assim o tempo de resposta e exposição do consumidor à água não conforme através de análises de controlo de rotina 1, controlo de rotina 2 e controlo de inspecção.

Relativamente ao acompanhamento do PCQA 2007 e, durante o período de estudo, verificamos que foram realizadas todas as análises regulamentares. Quanto à qualidade da água, o programa analítico mostrou que, as análises efectuadas, apenas duas revelaram incumprimento em relação ao valor paramétrico.

Quanto às fontes alternativas de abastecimento, verificamos que há uma percentagem elevada de pessoas que as utilizam para consumo, justificando a maioria essa utilização pela má qualidade organoléptica da água da rede de distribuição.

Palavras-chave: Programa de Controlo da Qualidade da Água, Valores Paramétricos, Zonas de abastecimento.