



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

**Elaboração e Implementação do PCQA  
no Concelho de Sabugal**

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

**Maria Estela dos Santos Teixeira**



**CASTELO BRANCO**

**2006**

# 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. ENQUADRAMENTO LEGAL</b> .....	<b>3</b>
<b>3. PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA)</b> .....	<b>8</b>
3.1. Abastecimento em baixa .....	8
3.1.1 Zona de Abastecimento .....	8
3.1.2 População servida e volume diário distribuído .....	9
3.2 Amostragem .....	10
3.2.1 Frequência .....	10
3.2.2 Ponto de amostragem .....	11
3.2.3 Cronograma .....	13
<b>4. PARAMETROS ESPECIAIS</b> .....	<b>13</b>
4.1. Pesticidas .....	13
4.2. Outros parâmetros .....	14
<b>5. LABORATÓRIOS</b> .....	<b>15</b>
<b>6. ELEMENTOS ACESSÓRIOS</b> .....	<b>16</b>
<b>7. ABASTECIMENTO EM ALTA</b> .....	<b>16</b>
7.1 Ponto de entrega .....	17
7.2 Frequência de amostragem .....	17
<b>8. OUTROS ABASTECIMENTOS</b> .....	<b>18</b>
8.1 Água para consumo humano distribuída em camiões-cisterna .....	19
<b>9. ASPECTOS RELEVANTES NO CONTRLO DA QUALIDADE DA ÁGUA</b> .....	<b>20</b>
9.1. Recolha da amostra .....	21
9.2 Transporte e conservação das amostras .....	23
<b>10. CRITÉRIO DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO</b> .....	<b>23</b>

<b>11. INCUMPRIMENTOS.....</b>	<b>26</b>
11.1 Incumprimentos dos valores paramétricos.....	26
11.2 Comunicação dos incumprimentos.....	27
11.2.1 Parâmetros indicadores .....	27
11.2.2 Parâmetros obrigatórios .....	29
<b>12. PROCESSOS DE TRATAMENTO.....</b>	<b>31</b>
<b>13. PCQA DA ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO NO CONCELHO DE SABUGAL.....</b>	<b>33</b>
13.1. Caracterização das Zonas de Abastecimento no Município de Sabugal .....	33
<b>14. CUMPRIMENTO DAS NORMAS DE QUALIDADE DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DO CONCELHO DE SABUGAL.....</b>	<b>37</b>
14.1. Análise dos incumprimentos .....	38
14.1.1 Incumprimento da frequência de amostragem .....	38
14.1.2. Incumprimento das normas de qualidade.....	39
<b>15. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>AGRADECIMENTOS</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## Resumo

Com o objectivo de elaborar e implementar o Programa de Controlo da Qualidade da Água no concelho do Sabugal, de acordo com a legislação em vigor, procedeu-se ao levantamento de todos os factores a ter em consideração para a sua elaboração e fez-se posteriormente uma breve análise da existência ou não de situações de violação.

Os parâmetros microbiológicos são aqueles que apresentam maiores índices de incumprimento relativamente aos valores paramétricos estipulados pela legislação vigente, assim como os parâmetros pH e Manganês.

O número de análises de Controlo de Rotina 1, Controlo de Rotina 2 e Controlo de Inspeção previsto no Programa de Controlo da Qualidade da Água foi cumprido.

Palavras-chave: Programa de Controlo da Qualidade da Água, Zona de Abastecimento, Qualidade.