



# EDITAL

## QUALIDADE DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

### Resultado dos boletins de análise – PCQA 2010 - 4º Trimestre

João Maria Aranha Grilo, Presidente da Câmara Municipal do Alandroal torna público o Edital da Qualidade da Água referente ao 4º trimestre 2010, para efeitos do disposto no ponto 1, ponto 2 e ponto 5 do artigo 17.º do Decreto-Lei n.º306/2007, de 27 de Agosto, e no cumprimento do PCQA2010 referente aos Sistemas ZA1-Alandroal – Baixa, ZA2-Juromenha, ZA3-Santiago Maior e ZA5-Malhada Alta.

#### PLANO DE AMOSTRAGEM - PCQA 2010 - 4.º TRIMESTRE:

Sistema	Tipo de Controlo	n.º Controlos	n.º total Parâmetros	% Cumprimento VP <sup>(1)</sup>	Locais Amostrados (Redes)
ZA1 Alandroal-Baixa	CR1 (Rotina1)	3	9	100%	Terena, Rosário, Ferreira de Capelins
	CR2 (Rotina2)	1	11	100%	
	CI (Inspeção)	1	22	100%	
ZA1 Alandroal- Alta	Edital emitido pela Entidade Gestora, Águas do Centro Alentejo (AdCA). Reporta ao Sistema em "Alta" que abastece na totalidade o Sistemas ZA1 Alandroal - Baixa; abastece ainda preferencialmente o Sistema ZA3- Santiago Maior. Consultar Edital da AdCA anexo.				
ZA2 Juromenha	CR1 (Rotina 1)	1	3	100%	Juromenha
	CR2 (Rotina 2)	-	-	-	
	CI (Inspeção)	-	-	-	
ZA3 Santiago M.	CR1 (Rotina 1)	3	9	100%	Pias, Casas Novas e Venda
	CR2 (Rotina 2)	1	12	100%	
	CI (Inspeção)	1	45	98% (A)	
ZA5 Malhada Alta	CR1 (Rotina 1)	1	3	100%	Malhada Alta
	CR2 (Rotina 2)	-	-	-	
	CI (Inspeção)	-	-	-	

#### APRECIÇÃO DOS RESULTADOS:

Os resultados analíticos evidenciam que a água distribuída no Concelho do Alandroal está em conformidade com as normas de qualidade estabelecidas na actual legislação.

**Nota A: Incumprimento na ZA3- Santiago Maior, nos parâmetros Cloretos: Causa:** "provável falha eléctrica na ETA do Alandroal, sob a gestão da AdCA. **Análise de Verificação:** 38 mg/l de Cloretos. **Incumprimento fechado**

#### Nota:

- Sistema ZA 1 – Alandroal- Baixa serve as redes de abastecimento do Alandroal, Rosário, Mina do Bugalho, Terena, Hortinhas, Orvalhos, Montes Juntos, Ferreira de Capelins/Faleiros, e Cabeço de Carneiro.
- Sistema ZA 2 - Juromenha serve a rede de abastecimento de Juromenha
- Sistema ZA 3 – Santiago Maior serve as redes de abastecimento de Marmelos/Lages, Pias, Casas Novas e Venda
- Sistema ZA 4 – Cabeço de Carneiro Sistema fechado, e integrado no ZA1- Alandroal - Baixa
- Sistema ZA5 – Malhada Alta serve a rede de abastecimento de Malhada Alta



14

**RESULTADOS DAS ANÁLISES - PCQA 2010 - 4.º TRIMESTRE:**

**I - Parâmetros Controlo Rotina R1**

**ZA 1- Alandroal – Baixa**

Parâmetro	Análises		Valor			Análise com valor inferior ao VP (%)
	Previstas (n.º)	Realizadas (%)	VP (1)	Máximo	Mínimo	
<i>Escherichia Coli</i> (N/100ml)	3	100	0	0	0	100%
<i>Bactérias coliformes totais</i> (ufc/100 ml)	3	100	0	0	0	100%
Cloro residual livre (mg/l CL2)	3	100	-	0,48	0,40	-

**ZA 2- Juromenha**

Parâmetro	Análises		Valor			Análise com valor inferior ao VP (%)
	Previstas (n.º)	Realizadas (%)	VP (1)	Máximo	Mínimo	
<i>Escherichia Coli</i> (N/100ml)	1	100	0	0	0	100%
<i>Bactérias coliformes totais</i> (ufc/100 ml)	1	100	0	0	0	100%
Cloro residual livre (mg/l CL2)	1	100	-	0,57	0,57	-

**ZA 3- Santiago Maior**

Parâmetro	Análises		Valor			Análise com valor inferior ao VP (%)
	Previstas (n.º)	Realizadas (%)	VP (1)	Máximo	Mínimo	
<i>Escherichia Coli</i> (N/100ml)	3	100	0	0	0	100%
<i>Bactérias coliformes totais</i> (ufc/100 ml)	3	100	0	0	0	100%
Cloro residual livre (mg/l CL2)	3	100	-	0,53	0,66	-

**ZA 5- Malhada Alta**

Parâmetro	Análises		Valor			Análise com valor inferior ao VP (%)
	Previstas (n.º)	Realizadas (%)	VP (1)	Máximo	Mínimo	
<i>Escherichia Coli</i> (N/100ml)	1	100	0	0	0	100%
<i>Bactérias coliformes totais</i> (ufc/100 ml)	1	100	0	0	0	100%
Cloro residual livre (mg/l CL2)	1	100	-	0,16	0,16	-

**APRECIÇÃO DOS PARÂMETROS ANALISADOS – CR1:**

*Em todos os Sistemas Controlados foram cumpridos os limites impostos por Lei para o Controlo R1.*

*Referência: o Valor Recomendável para o Cloro Residual Livre situa-se entre os 0,20 mg/l a 0,60 mg/l por forma a garantir a protecção sanitária da água contra contaminações microbiológica, pela indicação do valor mínimo recomendável, garantindo ao mesmo tempo baixos níveis na formação de sub-produtos da cloração de águas (como os THM), pela indicação do valor máximo recomendável.*





RESULTADOS DAS ANÁLISES - PCQA 2010 - 4.º TRIMESTRE:

II - Parâmetro de Controlo de Rotina R2

ZA 1- Alandroal - Baixa

Parâmetro	Análises		Valor			Análise com valor inferior ao VP (%)
	Previstas (n.º)	Realizadas (%)	VP (1)	Máximo	Mínimo	
Amónio (mg/L NH4)	1	100	0,5	< 0,15	< 0,15	100%
Número de colónias a 22 °C (ufc/ml)	1	100	-	< 1	< 1	-
Número de colónias a 37 °C (ufc/ml)	1	100	-	< 1	< 1	-
Condutividade (µS/cm a 20.º C)	1	100	2500	1000	1000	100%
Cor (mg/L PtCo)	1	100	20	< 8	< 8	100%
pH (unidades de pH)	1	100	≥6,5pH≤9,0	8	8	100%
Manganês (µg/L)	1	100	50	< 5	< 5	100%
Nitratos (mg/L)	-	-	-	-	-	(a)
Oxidabilidade (mgO2/L)	1	100	5	<1,5	<1,5	100%
Cheiro a 25°C, factor de diluição	1	100	3	não det	não det	100%
Sabor a 25°C, factor de diluição	1	100	3	não det	não det	100%
Turvação (UNT)	1	100	4	< 0,2	< 0,2	100%

ZA 3- Santiago Maior

Parâmetro	Análises		Valor			Análise com valor inferior ao VP (%)
	Previstas (n.º)	Realizadas (%)	VP (1)	Máximo	Mínimo	
Amónio (mg/L NH4)	1	100	0,5	< 0,15	< 0,15	100%
Número de colónias a 22 °C (ufc/ml)	1	100	-	< 1	< 1	-
Número de colónias a 37 °C (ufc/ml)	1	100	-	< 1	< 1	-
Condutividade (µS/cm a 20.º C)	1	100	2500	1200	1200	100%
Cor (mg/L PtCo)	1	100	20	< 8	< 8	100%
pH (unidades de pH)	1	100	≥6,5pH≤9,0	7,9	7,9	100%
Manganês (µg/L) (b)	1	100	50	< 5	< 5	100%
Nitratos (mg/L)	1	100	50	14	14	100%
Oxidabilidade (mgO2/L)	1	100	5	<1,5	<1,5	100%
Cheiro a 25°C, factor de diluição	1	100	3	não det	não det	100%
Sabor a 25°C, factor de diluição	1	100	3	não det	não det	100%
Turvação (UNT) (c)	1	100	4	< 0,2	< 0,2	100%

APRECIÇÃO DOS PARÂMETROS ANALISADOS - CR2:

Em todos os Sistemas Controlados foram cumpridos os limites ao Valor Paramétrico impostos por Lei para o Controlo R2.

**Nota a:** O Sistema ZA1-Alandroal-Baixa está dispensado do Controlo dos Parâmetros Conservativos, sendo o seu controlo da responsabilidade da empresa em "Alta", Águas do Centro Alentejo (consultar edital anexo)



1-

RESULTADOS DAS ANÁLISES - PCQA 2010 – 4.º TRIMESTRE:

III - Parâmetro de Controlo de Inspeção

ZA 1- Alandroal - Baixa

Parâmetro	Análises		Valor			Análise com valor inferior ao VP (%)
	Previstas (n.º)	Realizadas (%)	VP (n)	Máximo	Mínimo	
Alumínio (ug/L)	1	100	200	14	14	100%
Clostridium perf. (N/100 mL)	1	100	0	0	0	100%
Ferro (ug/L)	1	100	200	< 60	< 60	100%
Nitritos (mg/L)	1	100	< 0,01	<0,01	<0,01	100%
Antimónio (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Arsénio (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Benzeno (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Benzo(a)pireno (ug/L)	1	100	0,01	<0,006	<0,006	100%
Boro (mg/L)	-	-	-	-	-	(b)
Bromatos (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Cádmio (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Cálcio (mg/L Ca)	1	100	-	97	97	-
Chumbo (ug/L)	1	100	25	<0,2	<0,2	100%
Cianetos (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Cobre (mg/L)	1	100	2	<0,1	<0,1	100%
Crómio (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
1,2 – dicloroetano (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Dureza total (mg/L Ca CO3)	1	100	-	288	288	-
Enterococos (Número/100 ml)	1	100	0	0	0	100%
Fluoretos (mg/L)	-	-	-	-	-	(b)
Magnésio (mg/L Mg)	1	100	-	11,4	191,4	-
Mercúrio (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Níquel (ug/L)	1	100	20	<0,2	<0,2	100%
Benzo(b)fluoranteno (ug/L)	1	100	(HAP) Somatório 0,1	<0,015	<0,015	100%
Benzo(k)fluoranteno (ug/L)	1	100		<0,015	<0,015	100%
Benzo(ghi) perileno (ug/L)	1	100		<0,015	<0,015	100%
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ug/L)	1	100		<0,015	<0,015	100%
Selénio (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Cloretos (mg/L)	-	-	-	-	-	(b)
Tetracloroetano (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Tricloroetano (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Clorofórmio (ug/L)	1	100	(THM) Somatório 150	<1	<1	100%
Bromofórmio (ug/L)	1	100		2,4	2,4	100%
Dibromoclorometano (ug/L)	1	100		1,4	1,4	100%
Bromodiclorometano (ug/L)	1	100		<0,5	<0,5	100%
Sódio (mg/L)	-	-	-	-	-	(b)
Sulfatos (mg/L)	-	-	-	-	-	(b)
Clortolurão (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Desetilterbutilazina (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Linurão (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Metalaxil (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)
Terbutilazina (ug/L)	-	-	-	-	-	(b)

RESULTADOS DAS ANÁLISES - PCQA 2010 – 4.º TRIMESTRE:

III - Parâmetro de Controlo de Inspeção

ZA 3- Santiago Maior

Parâmetro	Análises		Valor			Análise com valor inferior ao VP (%)
	Previstas (n.º)	Realizadas (%)	VP <sup>(1)</sup>	Máximo	Mínimo	
Alumínio (ug/L)	1	100	200	25	25	100%
Clostridium perf. (N/100 mL)	1	100	0	0	0	100%
Ferro (ug/L)	1	100	200	< 60	< 60	100%
Nitritos (mg/L)	1	100	< 0,01	<0,01	<0,01	100%
Antimónio (ug/L)	1	100	5	<3	<3	100%
Arsénio (ug/L)	1	100	<b>35 (c)</b>	12	12	100%
Benzeno (ug/L)	1	100	1	<0,5	<0,5	100%
Benzo(a)pireno (ug/L)	1	100	0,01	<0,006	<0,006	100%
Boro (mg/L)	1	100	1	<0,2	<0,2	100%
Bromatos (ug/L)	1	100	10	<10	<10	100%
Cádmio (ug/L)	1	100	5	<0,5	<0,5	100%
Cálcio (mg/L Ca)	1	100	-	96	96	-
Chumbo (ug/L)	1	100	25	2	2	100%
Cianetos (ug/L)	1	100	50	<15	<15	100%
Cobre (mg/L)	1	100	2	<0,1	<0,1	100%
Crómio (ug/L)	1	100	50	<1	<1	100%
1,2 – dicloroetano (ug/L)	1	100	3	<0,5	<0,5	100%
Dureza total (mg/L Ca CO3)	1	100	-	321	321	-
Enterococos (Número/100 ml)	1	100	0	0	0	100%
Fluoretos (mg/L)	1	100	1,5	0,1	0,1	100%
Magnésio (mg/L Mg)	1	100	-	20	20	-
Mercúrio (ug/L)	1	100	1	<0,3	<0,3	100%
Níquel (ug/L)	1	100	20	<2	<2	100%
Benzo(b)fluoranteno (ug/L)	1	100	(HAP) Somatório 0,1	<0,015	<0,015	100%
Benzo(k)fluoranteno (ug/L)	1	100		<0,015	<0,015	100%
Benzo(ghi) perileno (ug/L)	1	100		<0,015	<0,015	100%
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ug/L)	1	100		<0,015	<0,015	100%
Selénio (ug/L)	1	100	10	2,2	2,2	100%
Cloretos (mg/L)	1	100	250	310	310	0% <sup>(d)</sup>
Tetracloroetano (ug/L)	1	100	Somatório 10	<1	<1	100%
Tricloroetano (ug/L)	1	100		<0,5	<0,5	100%
Clorofórmio (ug/L)	1	100	(THM) Somatório 150	< 1	< 1	100%
Bromofórmio (ug/L)	1	100		3,6	3,6	
Dibromoclorometano (ug/L)	1	100		1,6	1,6	
Bromodiclorometano (ug/L)	1	100		< 0,5	< 0,5	
Sódio (mg/L)	1	100	200	26	26	100%
Sulfatos (mg/L)	1	100	250	16	16	100%
Clortolurão (ug/L)	1	100	Somatório 0,1	<0,05	<0,05	100%
Desetilterbutilazina (ug/L)	1	100		<0,05	<0,05	100%
Linurão (ug/L)	1	100		<0,05	<0,05	100%
Metalaxil (ug/L)	1	100		<0,05	<0,05	100%
Terbutilazina (ug/L)	1	100		<0,05	<0,05	100%



## RESULTADOS DAS ANÁLISES - PCQA 2010 - 4.º TRIMESTRE:

### APRECIÇÃO DOS PARÂMETROS ANALISADOS - CI:

*Em todos os Sistemas Controlados foram cumpridos os limites impostos por Lei para todos os parâmetros amostrados, com excepção para os parâmetros cloretos no Sistema ZA3- Santiago Maior.*

**Nota b:** O Sistema ZA1-Alandroal-Baixa está dispensado do Controlo dos Parâmetros Conservativos, sendo o seu controlo da responsabilidade da empresa em "Alta", Águas do Centro Alentejo (consultar edital da AdCA em anexo).


**Nota c:** Foi concedido à Entidade Gestora uma derrogação para o parâmetro arsénio com término a 31-12-2010, no valor de 35 ug/l. O Sistema ZA3 Santiago Maior é preferencialmente abastecido pela ZA1-Alandroal sob a gestão da AdCA, estando previsto por aquela entidade a instalação de um Sistema de Tratamento para remoção de arsénio. O Sistema entrou em serviço a 7-1-2011

**Nota d:** O incumprimento registado foi comunicado à Autoridade de Saúde, do qual resultou o parecer "... o incumprimento... não apresenta risco significativo para a saúde..." Segundo a indicação da empresas em alta AdCA o Incumprimento deveu-se a uma provável falha eléctrica na ETA do Alandroal sob a gestão da AdCA. Foram realizadas análises de verificação o qual veio a evidenciar o restabelecimento dos níveis de cloretos dentro dos limites previsto na legislação. O resultado do laboratório revelou valores de cloretos de 38 mg/l. O Incumprimento encontra-se encerrado.

**Nota 1 - VP (Valor Paramétrico)** – significa valor máximo ou mínimo fixado para cada um dos parâmetros a controlar, para uma propriedade, elemento, organismo ou substância listada na segunda coluna das tabelas do anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto, tendo em atenção as notas de rodapé nelas incluídas.

Paços do Município do Alandroal, 28 de Fevereiro de 2011.

O Presidente da Câmara Municipal,

  
João Maria Aranha Grilo

Parâmetro	Unidades	Análises		Valor			Análises com valor inferior ao VP (%)
		Previstas (nº)	Realizadas (%)	VP	Máximo	Mínimo	
<b>DL306/07 - Controlo de rotina 1</b>							
<i>Escherichia coli</i> (E.coli)	N / 100 ml	3	100	0	0	0	100
Bactérias coliformes	N / 100 ml	3	100	0	0	0	100
Desinfectante residual	mg/l	3	100	-	0,64	0,46	-
<b>DL306/07 - Controlo de rotina 2</b>							
Amónio	mg/l NH <sub>4</sub>	1	100	0,5	<0,05	<0,05	100
Cheiro, a 25°C	Factor de diluição	1	100	3	<3	<3	100
Cor	mg/l PtCO	1	100	20	<2	<2	100
Condutividade	µS/cm a 20°C	1	100	2500	562	562	100
pH	Escala de Sorensen	1	100	≥ 6,5 e ≤ 9,0	7,1	7,1	100
Manganês	µg/l Mn	1	100	50	12	12	100
Nitratos	mg/l NO <sub>3</sub>	2	100	50	12	12	100
Número de colónias a 22°C	N / ml	1	100	sem alteração anormal	10	10	-
Número de colónias a 37°C	N / ml	1	100	sem alteração anormal	3	3	-
Oxidabilidade	mg/l O <sub>2</sub>	1	100	5	<0,5	<0,5	100
Sabor, a 25°C	Factor de diluição	1	100	3	<3	<3	100
Turvação	UNT	1	100	4	<0,7	<0,7	100
<b>DL306/07 - Controlo de inspeção</b>							
Antimónio	µg/l Sb	1	100	5,0	<2	<2	100
Arsénio <sup>(1)</sup>	µg/l As	1	100	35 <sup>(1)</sup>	19	19	100
Benzeno	µg/l	1	100	1,0	<0,20	<0,20	100
Boro	mg/l B	1	100	1,0	<0,2	<0,2	100
Bromatos	µg/l BrO <sub>3</sub>	1	100	10	<0,050	<0,050	100
Cádmio	µg/l Cd	1	100	5,0	<0,40	<0,40	100
Cianetos	µg/l Cn	1	100	50	<10	<10	100
Cloretos	mg/l Cl	1	100	250	38	38	100
Crómio	µg/l Cr	1	100	50	<10	<10	100
1,2-dicloroetano	µg/l	1	100	3,0	<0,750	<0,750	100
Fluoretos	mg/l F	1	100	1,5	<0,40	<0,40	100
Mercúrio	µg/l Hg	1	100	1	<0,5	<0,5	100
Selénio	µg/l Se	1	100	10	2	2	100
Sódio	mg/l Na	1	100	200	78	78	100
Sulfatos	mg/l SO <sub>4</sub>	1	100	250	18	18	100
Tetracloroetano e Tricloroetano	µg/l	1	100	10	<0,30	<0,30	100
<b>DL306/07 - inspeção (pesticidas)</b>							
Clortolurão	µg/l	1	100	0,10	<0,05	<0,05	100
Desetilterbutilazina	µg/l	1	100	0,10	<0,05	<0,05	100
Linurão	µg/l	1	100	0,10	<0,05	<0,05	100
Metaxil	µg/l	1	100	0,10	<0,05	<0,05	100
Terbutilazina	µg/l	1	100	0,10	<0,05	<0,05	100

VP - Valor Paramétrico estabelecido no Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de Agosto.

As análises constantes no Programa de Controlo da Qualidade da Água são efectuadas em Laboratório externo acreditado.

<sup>(1)</sup> O resultado da concentração de 19 µg/L de Arsénio deve-se à presença deste elemento nas origens de água localizadas no concelho de Alandroal, utilizadas para a produção de água para consumo humano, em concentrações superiores ao valor paramétrico. Ao abrigo do artigo 23º, do Decreto-Lei nº 306/2007, de 27 de Agosto, a AdCA instruiu junto da ERSAR, um pedido de Derrogação do Valor Paramétrico do parâmetro Arsénio para 35 µg/L, tendo sido o pedido concedido. A referida Derrogação foi solicitada uma vez que a ETA do Alandroal não foi projectada para a remoção de Arsénio, tendo sido por isso instalado o devido equipamento que se encontra em funcionamento desde dia 07.01.2011. Mais se informa que de acordo com o "Planeamento para 2011 do controlo analítico de Arsénio no Subsistema de Alandroal", os resultados atestam a boa qualidade da água fornecida e uma eficiência de remoção de Arsénio de aproximadamente 93%.



Ana Marcão  
Directora de Exploração