

Em cumprimento do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto, a Águas do Norte informa os seus consumidores dos resultados obtidos nas análises de demonstração de conformidade com as normas de qualidade da água do referido Decreto-Lei. Estas análises estão previstas no Programa de Controlo da Qualidade da Água para Consumo Humano aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (ERSAR). Os resultados analíticos apresentados demonstram que a água distribuída está, na generalidade, em conformidade com as normas de qualidade estabelecidas no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto.

### Controlo da Qualidade da Água para Consumo Humano

Parâmetros	Unidades	N.º Análises PCQA			Resultados obtidos		Valor Paramétrico (VP)	N.º resultados > VP	% Cumprimento do VP
		Previstas	Realizadas	% Realizadas	Mínimo	Máximo			
<b>DL 306/07 - Controlo de Rotina 1</b>									
Bactérias Coliformes	N/100 ml	70	70	100%	0	2	0	1	99%
Cloro residual livre	mg/L Cl2	70	70	100%	<0,1	0,8	-	-	-
Escherichia Coli	N/100 ml	70	70	100%	0	2	0	1	99%
<b>DL 306/07 - Controlo de Rotina 2</b>									
Alumínio	µg/L Al	12	12	100%	<30	74	200	0	100%
Amónio	mg/L NH4	19	19	100%	<0,02	0,02	0,50	0	100%
Cheiro a 25° C	fator de diluição	19	19	100%	<1		3	0	100%
Clostridium perfringens	N/ 100 ml	12	12	100%	0		0	0	100%
Condutividade	µS/cm a 20°C	19	19	100%	51	250	2500	0	100%
Cor	mg/L PtCo	19	19	100%	<2	2,9	20	0	100%
Ferro	µg/L Fe	5	5	100%	<50	135	200	0	100%
Manganês	µg/L Mn	19	19	100%	<15		50	0	100%
Nitratos	mg/ L NO3	11	11	100%	<10	30	50	0	100%
Nº de Colónias a 22°C	N/ ml	19	19	100%	0	31	sem alteração anormal	-	-
Nº de Colónias a 37°C	N/ ml	19	19	100%	0	57	sem alteração anormal	-	-
Oxidabilidade	mg/L O2	19	19	100%	<1,0	2,6	5	0	100%
pH	unidades pH	19	19	100%	6,4	8,4	≥ 6,5 e ≤ 9	1	95%
Sabor a 25° C	fator de diluição	19	19	100%	<1		3	0	100%
Turvação	NTU	19	19	100%	<0,5	1,6	4	0	100%
<b>DL 306/07 - Controlo de Inspeção</b>									
1,2-dicloroetano	µg/L	4	4	100%	<0,5	<0,9	3,0	0	100%
Antimónio	µg/L Sb	4	4	100%	<3,5		5,0	0	100%
Arsénio	µg/L As	4	4	100%	<3	12	10	1	75%
Benzeno	µg/L	4	4	100%	<0,20	<0,26	1,0	0	100%
Benzo(a)pireno	µg/L	5	5	100%	<0,005		0,010	0	100%
Boro	mg/L B	4	4	100%	<0,3		1,0	0	100%
Bromatos	µg/L BrO3	4	4	100%	<5,0		10	0	100%
Cádmio	µg/L Cd	4	4	100%	<1		5,0	0	100%
Cálcio	mg/L Ca	5	5	100%	<5	6	-	-	-
Carbono Orgânico Total	mg/L C	0	0	-	-	-	sem alteração anormal	-	-
Chumbo	µg/L Pb	5	5	100%	<3		25	0	100%
Cianetos	µg/L CN	4	4	100%	<15		50	0	100%
Cloretos	mg/L Cl	4	4	100%	<10	15	250	0	100%
Cobre	mg/L Cu	5	5	100%	<0,01		2,0	0	100%
Crómio	µg/L Cr	4	4	100%	<2		50	0	100%
Dureza Total	mg/L CaCO3	5	5	100%	<17	38	-	-	-
Enterococos	N/100 ml	5	5	100%	0		0	0	100%
Fluoretos	mg/L F	4	4	100%	0,1	0,4	1,5	0	100%
Hydrocarbonetos Aromáticos Policíclicos	µg/L	5	5	100%	<0,010		0,10	0	100%
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	5	5	100%	<0,010		-	-	-
Benzo(ghi)perileno	µg/L	5	5	100%	<0,010		-	-	-
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	5	5	100%	<0,010		-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	5	5	100%	<0,010		-	-	-
Magnésio	mg/L Mg	5	5	100%	<1,0	9,3	-	-	-
Mercurio	µg/L Hg	4	4	100%	<0,010	<0,26	1	0	100%
Níquel	µg/L Ni	5	5	100%	<5		20	0	100%
Nitritos	mg/ L NO2	5	5	100%	<0,02		0,5	0	100%
Pesticidas - Total	µg/L	4	4	100%	<0,05		0,50	0	100%
Diurão	µg/L	4	4	100%	<0,025		0,10	0	100%
Terbutilazina	µg/L	4	4	100%	<0,025		0,10	0	100%
Desetil-atrazina	µg/L	4	4	100%	<0,025		0,10	0	100%
Linurão	µg/L	4	4	100%	<0,025		0,10	0	100%
Desetil-terbutilazina	µg/L	4	4	100%	<0,025		0,10	0	100%
Ometoato	µg/L	4	4	100%	<0,05		0,10	0	100%
Atrazina	µg/L	4	4	100%	<0,025		0,10	0	100%
Alacloro	µg/L	4	4	100%	<0,025		0,10	0	100%
Selénio	µg/L Se	4	4	100%	<3		10	0	100%
Sódio	mg/L Na	4	4	100%	7	18	200	0	100%
Sulfatos	mg/L SO4	4	4	100%	<10	22	250	0	100%
Radão	Bq/ L	4	4	100%	75,1	773	500	1	75%
Alpha total	Bq/ L	4	4	100%	<0,05	0,14	-	-	-
Beta Total	Bq/ L	4	4	100%	<0,10	0,25	1	0	100%
Dose Indicativa Total	mSv/yr	4	4*	100%	<0,10		0,1	0	100%
Tetracloroetano e Tricloroetano	µg/L	4	4	100%	<1,5	<3	10	0	100%
Tetracloroetano	µg/L	4	4	100%	<1,5	<3	-	-	-
Tricloroetano	µg/L	4	4	100%	<1,5	<3	-	-	-
Trihalometanos - Total	µg/L	5	5	100%	<3	23	100	0	100%
Bromodiclorometano	µg/L	5	5	100%	<3	9	-	-	-
Bromofórmio	µg/L	5	5	100%	<3	<5	-	-	-
Clorofórmio	µg/L	5	5	100%	<3	14	-	-	-
Dibromoclorometano	µg/L	5	5	100%	<3	<5	-	-	-
<b>Totais</b>								<b>5</b>	

\*Aguardar resultado da Dose Indicativa Total

#### Informação complementar relativa à averiguação das situações de incumprimento dos VP (causas e medidas corretivas):

Registou-se 1 incumprimento do Valor Paramétrico do parâmetro Radão, no dia 21.09.2016 na zona de abastecimento Amarante - Várzea. O mesmo foi comunicado de imediato à Entidade Reguladora ERSAR e à Autoridade de Saúde. A causa deste incumprimento deve-se exclusivamente às características hidrogeológicas da água na origem, com maior significado em zonas graníticas tais como as existentes na região norte. A AdNorte encontra-se já neste momento a estudar a eficácia de dois sistemas de tratamento, um de arejamento e outro de filtração em meio filtrante adequado, que foram instaladas num reservatório da rede de abastecimento AdNorte. Assim que se conclua sobre a eficácia destas duas alternativas, será possível definir uma solução para este local.

Nota: No caso da pesquisa de atividade Alfa e Beta Total os valores limite apresentados são uma referência para a tomada de decisão relativamente a pesquisa de radionucléidos e cálculo da Dose Indicativa Total. A ERSAR recomenda a pesquisa de radionucléidos e comunicação dos valores de alfa e beta (que não são contabilizados como incumprimentos) à Autoridade de Saúde. Foram assim agendadas análises de seguimento na Zona de Abastecimento de Amarante - Várzea para determinação de Alfa total, Beta total, Dose indicativa e pesquisa de radionucléidos (U-238, U-234, Ra-226 e Po-210), pelo que aguardamos e emissão dos respetivos resultados.

Registaram-se incumprimentos do Valor Paramétrico do parâmetro Bactérias coliforme e E. Coli na seguinte Zona de Abastecimento: Amarante - Candemil 4 em amostra colhida no dia 14.09.2016, com valor de desinfetante residual de 0,22 mg/L. Estando dentro dos valores recomendados de 0,20 – 0,60 mg/l. Não foram tomadas quaisquer medidas adicionais uma vez que as análises posteriores não confirmaram o incumprimento, pelo que concluímos tratar-se de uma situação pontual. De salientar que não foi detetada nenhuma irregularidade no controlo operacional do processo de tratamento e abastecimento de água, nem houve qualquer avaria ou intervenção na rede de abastecimento de água.

Registou-se 1 incumprimento do Valor Paramétrico do parâmetro pH na seguinte Zona de Abastecimento: Amarante - Candemil 4 em amostra colhida no dia 13.07.2016. Nesta zona de abastecimento, a captação de água é subterrânea sendo sujeita a desinfecção final e correção de pH, o qual, nesta origem, é baixo, o que está relacionado com as características hidrogeológicas locais. Foi necessário proceder a um reajuste na dosagem de reagente utilizado para a correção de pH, as medidas implementadas foram eficazes a qualidade da água foi restabelecida, tratou-se de uma situação pontual.

Registou-se 1 incumprimento do Valor Paramétrico do parâmetro arsénio na seguinte Zona de Abastecimento: Amarante - Várzea em amostra colhida no dia 21.09.2016. Este sistema de abastecimento possui um sistema de remoção de arsénio que até à data se demonstrou como eficaz, foi alertada a equipa da operação para que investigassem as causas e avaliassem alterações na origem qualidade da água na origem ou no processo de tratamento que pudessem ter originado este incumprimento. Esta situação de incumprimento encontra-se ainda em fase de investigação de causas, tomada de ações e avaliação da respetiva eficácia.

#### Zonas de abastecimento:

Amarante - Ansiães	Amarante - Candemil 2	Amarante - Candemil Revilhães	Amarante - Jazente
Amarante - Ansiães - Fervença	Amarante - Candemil 3	Amarante - Carneiro	Amarante - Ólo
Amarante - Ansiães Póvoa	Amarante - Candemil 4	Amarante - Carvalho de Rei	Amarante - Sanche
Amarante - Canadelo	Amarante - Candemil 5	Amarante - Fridão	Amarante - Sistema Principal AdNorte
Amarante - Candemil I	Amarante - Candemil 6	Amarante - Gondar I	Amarante - Várzea

2016-11-24

O Presidente do Conselho de Administração

Eng.º Eduardo Andrade Gomes