

## PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA) - 2023



### RESULTADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

CONCELHO DE PONTA DELGADA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO:

## SISTEMA DAS ENCRUZILHADAS

Os resultados das análises definidas para o ano de 2023 são apresentados nas tabelas seguintes. Os resultados encontram-se distribuídos por tipo de controlo (CR1, CR2 ou CI) sendo que cada controlo inclui um conjunto de parâmetros, definidos pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro. A frequência de determinação para cada tipo de controlo encontra-se definida no mesmo diploma e depende da população servida e do caudal consumido em cada zona de abastecimento.

Os resultados da qualidade da água relativos aos PCQA de 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 e de 2023 encontram-se disponíveis neste *site*, no separador "Qualidade da Água" - "Resultados" - "2017", "2018", "2019", "2020", "2021", "2022" ou "2023".

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DAS ENCRUZILHADAS**

				Resultados - R1			
			Parâmetros relativos a subst. indesejáveis	Parâmetros Microbiológicos			
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Cloro Residual Livre (mg/l Cl <sub>2</sub> )	Coliformes Totais (ufc/100 ml)	E. coli (N/100 ml)		
Avenida 5 de Agosto (Relva), 30 (CR1)	10/01/2023	279	0,60	Sem Valor Paramétrico  Procedimento: Colorimetria - ME-22 ver.04 de 29/02/2016	0	Valor Paramétrico: 0  Procedimento: ISO 9308-01:2014	0
Avenida João Paulo II (Arrifes), 904 (CR2)	24/01/2022	932	0,50		0		0
Avenida João Paulo II (Santa Clara), 95 (CR1)	07/02/2023	502	0,30		0		0
Beco do Ferreiro (Arrifes), 24 (CI)	22/02/2023	874	0,59		0		0
Beco Francisco Afonso (Arrifes), 10 (CR1)	07/03/2023	1160	0,52		0		0
Estrada Regional (Relva), 37-B (CR2)	21/03/2023	1545	0,30		0		0
Estrada Regional (Relva), 49-B (CR1)	04/04/2023	1924	0,31		0		0
Estrada Regional (Relva), 89 (CR2)	18/04/2023	2366	0,80		0		0
Rua Amaro Dias (Arrifes), 22-H (CR1)	09/05/2023	2907	0,49		0		0
Rua da Corujeira (Relva), 27 (CR2)	23/05/2023	3245	0,28		0		0
Rua das Hortênsias (Relva), 10 (CR1)	06/06/2023	3536	0,36		0		0
Rua da Saúde (Arrifes), 199-D (CR2)	20/06/2023	4106	0,33		0		0
Rua de Baixo (Relva), 40 (CR1)	04/07/2023	4674	0,39		0		0
Rua de Cima (Relva), 15-E (CR2)	18/07/2023	5230	0,40		0		0
Rua de Rodrigo Rodrigues (Santa Clara), 3 (CR1)	08/08/2023	5995	0,32		0		0
Rua dos Lameiros (Relva), 42 (CR2)	22/08/2023	6261	0,39		0		0
Rua Eduardo Soares de Albergaria (Relva), 12 Mont'Alverne (Ilha Verde) (CR1)	05/09/2023	6732	0,41		0		0
Rua dos Valados (Relva), 80 - (Carlos Sebastião) (CR2)	19/09/2023	7122	0,64		0		0
Rua Gaspar Medeiros (Covoada), Bar Amigos (CR1)	03/10/2023	7580	0,39		0		0
Rua Humberto Correia de Sousa (Covoada), 29 (CR2)	17/10/2023	7788	0,43		0		0
Rua Martim Vaz de Bulhão (Relva), 7 (CR1)	07/11/2023	8281	0,50	0	0		
Rua Nossa Senhora da Ajuda (Covoada), 162 (CR2)	21/11/2023	8634	0,20	0	0		
Rua Nossa Senhora da Graça (Covoada), 41-A (CR1)	05/12/2023	8937	0,58	0	0		
Rua Nova (Relva), 10 (Salsicharia Rosa) (CR2)	19/12/2023	9232	0,35	0	0		

Valores que não cumprem o Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº152/2017, de 7 de dezembro

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DAS ENCRUZILHADAS**

Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Resultados - R2									
			Parâmetros Organolépticos				Parâmetros F. Químico		Parâmetros Microbiológicos			
			Cor	Cheiro	Sabor	Turvação	pH	Cond.	Nº Col. a 22°C	Nº Col. a 36°C	Enterococos	
Avenida João Paulo II (Arrifes), 904 (CR2)	24/01/2022	932	<2,5	<1	<1	<0,10	7,5	112	<10	<10	0	
Beco do Ferreiro (Arrifes), 24 (CI)	22/02/2023	875	<5	<3	<3	<1,20	7,5	102	66	0	0	
Estrada Regional (Relva), 37-B (CR2)	21/03/2023	1546	<5	<3	<3	<1,20	7,5	102	51	89	0	
Estrada Regional (Relva), 89 (CR2)	18/04/2023	2367	<5	<3	<3	<1,20	7,7	102	0	0	0	
Rua da Corujeira (Relva), 27 (CR2)	23/05/2023	3246	<5	<3	<3	<1,20	7,5	195	0	0	0	
Rua da Saúde (Arrifes), 199-D (CR2)	20/06/2023	4107	<5	<3	<3	<1,20	7,8	102	0	0	0	
Rua de Cima (Relva), 15-E (CR2)	18/07/2023	5231	<5	<3	<3	<1,20	7,5	111	0	0	0	
Rua dos Lameiros (Relva), 42 (CR2)	22/08/2023	6262	<5	<3	<3	<1,20	7,8	152	0	0	0	
Rua dos Valados (Relva), 80 - (Carlos Sebastião) (CR2)	19/09/2023	7123	<5	<3	<3	<1,20	7,7	141	0	0	0	
Rua Humberto Correia de Sousa (Covoada), 29 (CR2)	17/10/2023	7788	<5	<3	<3	<1,20	7,8	112	27	12	0	
Rua Nossa Senhora da Ajuda (Covoada), 162 (CR2)	21/11/2023	8635	<5	<3	<3	<1,20	7,6	107	0	0	0	
Rua Nova (Relva), 10 (Salsicharia Rosa) (CR2)	19/12/2023	9233	<5	<3	<3	<1,20	7,9	110	110	90	0	

Valores que não cumprem o Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº152/2017, de 7 de dezembro

**Procedimentos e valores de referência**

Parâmetro	Os resultados das análises definidas	Valor paramétrico	Unidades
Cor	NP 627:1972	20	mg/l PtCo
Cheiro	EN 1622	3	-
Sabor	EN1622	3	-
Turvação	ME-16	4	UNT
pH a 20°C	NP 411	≥6,5≤9,5	-
Condutividade Eléctrica a 20°C	NP 732:1969	2500	µS/cm
Oxidabilidade em meio ácido	NP 731:1969	5	mg O <sub>2</sub> /l
Nitratos	ME-14	50	mg NO <sub>3</sub> /l
Amónio	Método de Nessler-ME-10	0,5	mg NH <sub>4</sub> /l
Manganês	ME-13	50	µg Mn/l
Nº de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	S/ alteração anormal	N/ml
Nº de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	S/ alteração anormal	N/ml
Enterococos	ISO 7899-2	0	N/100 ml

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DAS ENCRUZILHADAS**

Resultados - I																		
Parâmetros Físico-Químicos																		
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Sb	As	B	Cd	Pb	Cu	F	Mn	Cr	Oxida.	Fe	Pest. T. I	Tetracloroetano	Tricloroetano	Bromato	Benzopireno
Beco do Ferreiro (Arrifes), 24 (CI)	22/02/2023	876	<1,0	2,8	0,015	<0,20	<1,0	0,0013	0,97	<15	<1,0	<1,0	113	ISENTO	<0,20	<0,10	<3,0	<0,0030
Rua dos Lameiros (Relva), 42 (CR2)	22/08/2023	6263	<1,0	1,6	0,01	<0,20	<1,0	0,0028	0,63	<15	<1,0	<1,0	<40	ISENTO	<0,20	<0,10	<3,0	<0,0030
Parâmetros Físico-Químicos																		
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Al	Hg	Ni	NO2	HAP <sup>3</sup>	Na	Se	SO4	Nitratos	Amónio	CN	Calcio	Tri-halometanos2	Magnésio	Benzeno	D. Total
Beco do Ferreiro (Arrifes), 24 (CI)	22/02/2023	876	<60	<0,010	<2,0	<0,02	<0,0200	19,1	<1,0	<4	<2	<0,1	<10	<4	6,41	<2,0	<0,20	9
Rua dos Lameiros (Relva), 42 (CR2)	22/08/2023	6263	<60	0,011	<2,2	<0,02	<0,0200	18,3	<1,0	<5	<2	<0,2	<0,005	7	11,4	<2,0	<0,20	23
Parâmetros Físico-Químicos			Parâmetros Radiológicos						Parâmetros Microbiológicos									
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Cloretos	1,2-dicloroetano	Radão	α	β	Tritio	DI	C. perfringens	Cripisporidium							
Beco do Ferreiro (Arrifes), 24 (CI)	22/02/2023	876	15,2	<0,750	<10,0	<0,04	<0,10	<10	<0,10	0	-							
Rua dos Lameiros (Relva), 42 (CR2)	22/08/2023	6263	17,9	<0,750	<10,0	<0,04	<0,10	<10	<0,10	0	-							

Resultados - I											
HAP <sup>3</sup>							Tri-halometanos <sup>2</sup>				
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	B [b] F	B [k] F	B [ghi] P	I [1,2,3-cd] P	Cloroformo	Bromofórmio	Dibromocloro	Bromodichlorometano	
Beco do Ferreiro (Arrifes), 24 (CI)	22/02/2023	876	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	0,57	1,53	2,83	1,48	
Rua dos Lameiros (Relva), 42 (CR2)	22/08/2023	6263	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	1,84	1,5	4,54	3,49	

Valores que não cumprem o Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº152/2017, de 7 de dezembro

**Procedimentos e valores de referência**

Parâmetro	procedimento	param	Unidades	Parâmetro	procedimento	valor parâmetro	Unidades
Antimónio	PT 81 (SMEW)	10	µg/l	Sódio (Na)	SMEWW	200	mg/l
Arsénio (As)	SMEW	10	µg/l	Selénio (Se)	SMEWW	20	µg/l
Boro (B)	PT 34 (SMEW)	1,5	mg/l	Sulfatos (SO <sub>4</sub> )	PT 60 (8)	250	mg/l
Cádmio (Cd)	SMEW	5	µg/l	Nitratos (NO <sub>3</sub> )	SMEWW	50	mg/l
Chumbo (Pb)	SMEW	10	µg/l	Amónio (NH <sub>4</sub> )	Método de Nesslerização	0,50	mg/l
Cobre (Cu)	SMEW	2	mg/l	Cianetos (CN)	EAM	50	µg/l
Fluoretos	PT 60 (SMEW)	1,5	mg/l	Cálcio*(Ca)	SMEWW	-	mg/l
Manganês	SMEW	50	µg/l	Tri-halometanos (THM)	CG	100	µg/l
Crómio (Cr)	SMEW	50	µg/l	Magnésio (Mg)	SMEWW	-	mg/l
Oxidabilidade	ISO 847	5	mg/l	Benzeno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	PT 112 (SMEW)	1,0	µg/l
Ferro (Fe)	SMEW	200	µg/l	Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	SMEWW	-	mg/l
Pesticidas	MI - Cd	0,5	µg/l	Cloretos (CL)	PT 60 (8)	250	mg/l
Tetracloroetano	GC/MS	10	µg/l	1,2-dicloroetano	CG - MS	3,0	µg/l
Tricloroetano	GC/MS	10	µg/l	Radão (Rn)	A-BV-PE	500	Bq/l
Bromato	CI	10	µg/l	α-total	A-BV-PE	0,1	Bq/l
Benzopireno	HPLC-F	0,01	µg/l	β-total	A-BV-PE	1,0	Bq/l
Alumínio	MI - EA	200	µg/l	Tritio (3H)	A-BV-PE	100	Bq/l
Mercurio	PT 11 (SMEW)	1	µg/l	Dose Indicativa (DI)	A-BV-PE	0,1	mSv/ano
Níquel (Ni)	SMEW	20	µg/l	C. perfringens	ISO14184	0	N/100 ml
Nitritos	NP EN	0,5	mg/l	Cripisporidium	ISO14184	0	N/100 ml
Hidrocarbonetos	HPLC	0,1	µg/l				