

## PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA) - 2022



### RESULTADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

CONCELHO DE PONTA DELGADA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO:

## SISTEMA DA ENCRUZILHADAS

Os resultados das análises definidas para o ano de 2022 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 e 2022, encontram-se disponíveis neste *site*, no separador "Qualidade da Água" - "Resultados" - "2017", "2018", "2019", "2020", "2021" ou "2022".

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DA ENCRUZILHADAS**

Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Resultados - R1					
			Parâmetros relativos a subst. indesejáveis		Parâmetros Microbiológicos			
			Cloro Residual Livre (mg/l Cl <sub>2</sub> )	Coliformes Totais (ufc/100 ml)	E. coli (N/100 ml)			
Rua Cardeal Humberto Medeiros (Arrifes), Junta de Freguesia dos Arrifes (CRI)	11/01/2022	48	0,59	Sem Valor Paramétrico  Procedimento: Colorimetria - ME-22 ver.04 de 29/02/2016	0	Valor Paramétrico: 0  Procedimento: ISO 9308-01:2014	0	Valor Paramétrico: 0  Procedimento: ISO 9308-01:2014
Av. 5 de Agosto (Relva), Centro Cívico (CR2)	25/01/2022	285	0,47		0		0	
Rua Direita do Ramalho (São José), 149 A (Snack Bar TU e EU) (CRI)	08/02/2022	1515	0,70		0		0	
Av. João Paulo II (Arrifes), 235-A (Creche Bê-a-Bá) (CR2)	22/02/2022	2246	0,60		0		0	
Rua da Saúde (Arrifes), 249 (Café Saúde) (CRI)	08/03/2022	2936	0,60		0		0	
Rua Joaquim Maria Cabral (Relva), 28 (Cooperativa de Pescas Açoriana) (CR2)	22/03/2022	3684	0,80		0		0	
Rua Domingos Dias Machado - Armazéns Valados (Arrifes), Armazém da CMPD (CRI)	12/04/2022	5056	0,90		0		0	
Rua Amaro Dias (Arrifes), Escritórios SMAS (CR2)	26/04/2022	5602	0,60		0		0	
Rua Amaro Dias (Arrifes), Escritórios SMAS (CRI)	10/05/2022	6163	0,60		0		0	
Rua de Baixo (Relva), 56-A (Café Luís) (CR2)	24/05/2022	6958	0,60		0		0	
Rua 26 de Novembro (Relva), 14 (CRI)	14/06/2022	7928	0,60		0		0	
Estrada Regional - Norte (Relva), 316-A (CI)	28/06/2022	8681	0,50		0		0	
Rua Martim Vaz Bulhão (Relva), 7 (CRI)	12/07/2022	9319	0,60		0		0	
Estrada Regional - Sul (Relva), 91 (CR2)	26/07/2022	10088	1,00		0		0	
Rua N. Sra. da Graça (Covoada), 48-B (CRI)	09/08/2022	10747	0,50		0		0	
Av. 6 de Janeiro (Covoada), 12 (CR2)	23/08/2022	11354	1,00		0		0	
Rua da Guiné (Relva), 7 (CRI)	13/09/2022	12438	0,50		0		0	
Rua Dr. Jeremias da Costa (Relva), 9 (CR2)	27/09/2022	13121	0,50		0		0	
Rua da Nordela (Relva), 5 (CRI)	11/10/2022	13914	0,40		0		0	
Rua do Weber (Santa Clara), 19 A (CR2)	25/10/2022	14739	0,60		0		0	
Beco do Ferreiro (Arrifes), 22 (CRI)	08/11/2022	15511	0,60	0	0			
Rua Gaspar de Medeiros (Covoada), 20 (CR2)	22/11/2022	16110	0,60	0	0			
Rua N. Sra. da Ajuda (Covoada), 112 (CRI)	13/12/2022	17166	0,20	0	0			
Rua N. Sra. da Graça (Covoada), 62 (CI)	27/12/2022	17823	0,60	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 DA ENCRUZILHADAS**

Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Resultados - R2									
			Parâmetros Organolépticos				Parâmetros F. Químicos		Parâmetros Microbiológicos			
			Cor	Cheiro	Sabor	Turvação	pH	Cond.	Nº Col. a 22°C	Nº Col. a 36°C	Enterococos	
Av. 5 de Agosto (Relva), Centro Cívico (CR2)	25/01/2022	286	<5	<3	<3	<1	7,2	104	0	0	0	
Av. João Paulo II (Arrifes), 235-A (Creche Bê-a-Bá) (CR2)	22/02/2022	2246	<2,5	<1	<1	<0,10	7,9	121	<10	<10	0	
Rua Joaquim Maria Cabral (Relva), 28 (Cooperativa de Pescas Açoriana) (CR2)	22/03/2022	3684	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	117	<10	<10	0	
Rua Amaro Dias (Arrifes), Escritórios SMAS (CR2)	26/04/2022	5602	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	119	<10	<10	0	
Rua de Baixo (Relva), 56-A (Café Luís) (CR2)	24/05/2022	6958	<2,5	<1	<1	<0,10	7,6	121	<10	<10	0	
Estrada Regional - Norte (Relva), 316-A (CI)	28/06/2022	8681	<2,5	<1	<1	<0,10	7,7	118	<10	<10	0	
Estrada Regional - Sul (Relva), 91 (CR2)	26/07/2022	10088	<2,5	<1	<1	<0,10	7,6	165	<10	<10	0	
Av. 6 de Janeiro (Covoada), 12 (CR2)	23/08/2022	11354	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	124	<10	<10	0	
Rua Dr. Jeremias da Costa (Relva), 9 (CR2)	27/09/2022	13121	<2,5	<1	<1	0,10	7,7	125	<10	<10	0	
Rua do Weber (Santa Clara), 19 A (CR2)	25/10/2022	14739	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	115	14	11	0	
Rua Gaspar de Medeiros (Covoada), 20 (CR2)	22/11/2022	16110	<2,5	<1	<1	<0,10	7,6	126	<10	<10	0	
Rua N. Sra. da Graça (Covoada), 62 (CI)	27/12/2022	17823	<2,5	<1	<1	<0,10	7,6	106	23	18	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 DA 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	
Estrada Regional - Norte (Relva), 316-A (CI)	28/06/2022	8681	2,3	<3,0	<0,20	<1,5	<3	<0,04	<0,20	<4,0	<2,5	2,3	<10	<0,03	<1,0	<1,0	<3,0	<0,002	
Rua N. Sra. da Graça (Covoadá), 62 (CI)	27/12/2022	17823	<1,5	<3,0	<0,20	<1,5	<3	<0,04	0,22	<4,0	<2,5	<1,3	20,9	<0,03	<0,5	<0,5	<3,0	<0,002	
			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-halometanos <sup>2</sup>	Magnésio	Benzeno	D. Total	
Estrada Regional - Norte (Relva), 316-A (CI)	28/06/2022	8681	<10	<0,30	<6,0	<0,10	<0,02	15	<2,5	2,9	2,2	<0,040	<10	4,49	6,3	2,9	<0,10	23,2	
Rua N. Sra. da Graça (Covoadá), 62 (CI)	27/12/2022	17823	68	<0,30	18,5	<0,10	<0,02	15	<2,5	2,8	2,4	<0,040	<10	5,06	5,6	3,3	<0,2	26,2	
			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	Cripsosporidium								
Estrada Regional - Norte (Relva), 316-A (CI)	28/06/2022	8681	15,3	<0,30	<10,0	<0,010	0,117	<10,0	<0,10	0	0								
Rua N. Sra. da Graça (Covoadá), 62 (CI)	27/12/2022	17823	15,3	<0,5	<10,0	<0,010	0,16	<10,0	<0,10	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

			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	Cloroformio	Bromofórmio	Dibromocl.	Bromodiclorometano		
Estrada Regional - Norte (Relva), 316-A (CI)	28/06/2022	8681	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<1,0	1,9	3,1	1,3		
Rua N. Sra. da Graça (Covoadá), 62 (CI)	27/12/2022	17823	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,6	1,6	2,1	1,3		

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	Unidades	Parâmetro	Procedimento	Unidades
Antimónio (Sb)	PT 81 (1)	5,0 µg/l	Sódio (Na)	SMEWW 31	200 mg/l
Arsénio (As)	SMEWW	10 µg/l	Selénio (Se)	SMEWW 31	10 µg/l
Boro (B)	PT 34 (0)	1 mg/l	Sulfatos (SO <sub>4</sub> )	PT 60 (8) 20	250 mg/l
Cádmio (Cd)	SMEWW	5 µg/l	Nitratos (NO <sub>3</sub> )	SMEWW 45	50 mg/l
Chumbo (Pb)	SMEWW	10 µg/l	Amónio (NH <sub>4</sub> )	Método de N	0,50 mg/l
Cobre (Cu)	SMEWW	2 mg/l	Cianetos (CN)	EAM	50 µg/l
Fluoretos (F)	PT 60 (8)	1,5 mg/l	Cálcio*(Ca)	SMEWW 31	- mg/l
Manganês (Mg)	SMEWW	50 µg/l	Tri-halometanos (THM)	CG	100 µg/l
Crómio (Cr)	SMEWW	50 µg/l	Magnésio (Mg)	SMEWW 31	- mg/l
Oxidabilidade em m	ISO 8476	5 mg/l	Benzeno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	PT 112 (3) 20	1,0 µg/l
Ferro (Fe)	SMEWW	200 µg/l	Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	SMEWW 23	- mg/l
Pesticidas Totais	MI - Cálculo	0,5 µg/l	Cloretos (CL)	PT 60 (8) 20	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-00	500 Bq/l
Bromato (BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	CI	10 µg/l	α-total	A-BV-PE-00	0,1 Bq/l
Benzopireno	HPLC-FL	0,01 µg/l	β-total	A-BV-PE-00	1,0 Bq/l
Alumínio (Al)	MI - EAA	200 µg/l	Tritio (3H)	A-BV-PE-00	100 Bq/l
Mercurio (Hg)	PT 11 (1)	1 µg/l	Dose Indicativa (DI)	A-BV-PE-00	0,1 mSv/ano
Níquel (Ni)	SMEWW	20 µg/l	C. perfringens	ISO14189	0 N/100 ml
Nitritos (NO <sub>2</sub> )	NP EN 26	0,5 mg/l	Cripsosporidium	ISO14189	0 N/100 ml
Hidrocarbonetos A	HPLC	0,1 µg/l	Epicloridrina	A-BS-PE-007	0,10 µg/l
			Cloro de Vinilo	A-BV-PE-00	0,50 µg/l

\* Não é recomendável que a concentração seja superior a 100mg/L.