

## PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA) - 2021



### RESULTADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

CONCELHO DE PONTA DELGADA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO:

## SISTEMA DA ENCRUZILHADAS

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

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DA 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), 3 (Centro Civico) (CRI)	12/01/2021	326	0,80		0		0
Avenida 5 de Agosto (Relva), 3 (Centro Civico) (CR2)	25/01/2021	883	0,90	Sem Valor Paramétrico	0	Valor Paramétrico:	0
Rua dos Valados (Relva), 36 (Lar Residencial Seara do Trigo) (CRI)	09/02/2021	473	0,53		0	0	0
Rotunda dos Valados (Relva), Nicho - CMPD (CR2)	23/02/2021	620	0,38		0		0
Rua Direita do Ramalho (São José), 149 (Central de Táxis) (CRI)	09/03/2021	813	0,51		0	Procedimento:	0
Rua Direita do Ramalho (Santa Clara), 149-A (Snack Bar TU & EU) (CR2)	23/03/2021	1224	0,52	Colorimetria - ME-22 ver.04 de	0	ISO 9308-01:2014	0
Rua da Saúde (Arrifes), 177 (Café Juventude) (CRI)	13/04/2021	1598	0,54	29/02/2016	0		0
Rua Amaro Dias (Arrifes), 20H (Escritórios SMAS) (CR2)	27/04/2021	1907	0,75		0		0
Rua Domingos Dias Machado (Relva), Snack Bar Europa (CRI)	11/05/2021	2174	0,80		0		0
Rua António Medeiros Almeida (Relva), 28 (Agroútil) (CR2)	25/05/2021	2485	0,50		0		0
Rua António Resendes Tavares (Arrifes), 10 (Hiper Sol Mar) (CRI)	08/06/2021	2856	0,76		0		0
Rua Amaro Dias (Arrifes), 20H (Escritórios SMAS) (CR2)	22/06/2021	3284	0,90		0		0
Rua Amaro Dias (Arrifes), 20H (Escritórios SMAS) (CRI)	13/07/2021	4003	0,52		0		0
Rua Amaro Dias (Arrifes), 20H (Escritórios SMAS) (CR2)	27/07/2021	4604	0,59		0		0
Rua de Cima (Relva), 64, (Minimercado) (CRI)	10/08/2021	5081	0,32		0		0
Avenida 5 de Agosto (Relva), Torneira Nicho (CR2)	24/08/2021	5510	0,61		0		0
Avenida 5 de Agosto (Relva), 29 (Restaurante Brilhante) (CRI)	14/09/2021	6115	0,64		0		0
Rua de Baixo (Relva), 4 (Café Silveira) (CI)	28/09/2021	6711	0,49		0		0
Estrada Regional da Relva (Relva), Meu Super (CRI)	12/10/2021	6979	0,53		0		0
Rua Nossa Senhora Graça (Covoada), 4 (Café Silva) (CR2)	26/10/2021	7223	0,64		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
Avenida 5 de Agosto (Relva), 3 (Centro Civico) (CR2)	26/01/2021	883	<2,5	<1	<1	<0,10	7,5	157	0	0	0
Rotunda dos Valados (Relva), Nicho - CMPD (CR2)	23/02/2021	621	<5	<3	<3	<1	8,1	110	6	7	0
Rua Direita do Ramalho (Santa Clara), 149-A (Snack Bar TU & EU) (CR2)	23/03/2021	1224	<5	<3	<3	<1	8,1	110	36	30	0
Rua Amaro Dias (Arrifes), 20H (Escritórios SMAS) (CR2)	27/04/2021	1907	<5	<3	<3	<1	7,7	105	0	0	0
Rua António Medeiros Almeida (Relva), 28 (Agroútil) (CR2)	25/05/2021	2486	<5	<3	<3	<1	7,8	104	0	0	0
Rua Amaro Dias (Arrifes), 20H (Escritórios SMAS) (CR2)	22/06/2021	3285	<5	<3	<3	<1	8,1	109	0	0	0
Rua Amaro Dias (Arrifes), 20H (Escritórios SMAS) (CR2)	27/07/2021	4605	<5	<3	<3	<1	8,1	111	9	6	0
Avenida 5 de Agosto (Relva), Torneira Nicho (CR2)	24/08/2021	5511	<5	<3	<3	<1	8,0	115	0	0	0
Rua de Baixo (Relva), 4 (Café Silveira) (CI)	28/09/2021	6712	<5	<3	<3	<1	8,0	109	0	0	0
Rua Nossa Senhora Graça (Covoada), 4 (Café Silva) (CR2)	26/10/2021	7224	<5	<3	<3	<1	8,1	99	0	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

**Procedimentos e valores de referência**

Parâmetro		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	
Rua Direita do Ramalho (Santa Clara), 149-A (Snack Bar TU & EU) (CR2)	23/03/2021	1225	<1,0	<1,0	<0,01	<0,20	<1,0	<0,001	<0,40	<15	<1,0	<1	<40	ISENTO	<0,20	<0,10	<3,0	<0,0030	
Rua de Baixo (Relva), 4 (Café Silveira)(CI)	28/09/2021	6713	<1,0	1,1	0,012	<0,20	<1,0	0,0021	0,61	<15	<1,0	<1	64	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-halometanos <sup>2</sup>	Magnésio	Benzeno	D. Total	
Rua Direita do Ramalho (Santa Clara), 149-A (Snack Bar TU & EU) (CR2)	23/03/2021	1225	<60	0,026	<2,0	<0,02	<0,0200	12,1	<1,0	<4	3	<0,1	<10	7	8,66	<2	<0,20	24	
Rua de Baixo (Relva), 4 (Café Silveira)(CI)	28/09/2021	6713	<60	<0,010	<2,0	<0,02	<0,0200	18,9	<1,0	<4	3	<0,1	<10	5	9,89	3	<0,20	24	
			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	Crisposporidium								
Rua Direita do Ramalho (Santa Clara), 149-A (Snack Bar TU & EU) (CR2)	23/03/2021	1225	19	<0,750	<10,0	<0,04	<0,10	<10	<0,10	0	0								
Rua de Baixo (Relva), 4 (Café Silveira)(CI)	28/09/2021	6713	36	<0,750	<10,0	<0,04	<0,10	<10	<0,10	0	0								
			Parâmetros Físico-Químicos						Cloroformo			Tri-halometanos <sup>3</sup>							
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Epicloridrina						Cloroformo			Tri-halometanos <sup>3</sup>							
Rua Direita do Ramalho (Santa Clara), 149-A (Snack Bar TU & EU) (CR2)	23/03/2021	1225	<0,10						<0,10			<0,10							
Rua de Baixo (Relva), 4 (Café Silveira)(CI)	28/09/2021	6713	<0,10						<0,10			<0,10							

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>3</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	Bromoformio	Dibromocl.	Bromodichlorometano
Rua Direita do Ramalho (Santa Clara), 149-A (Snack Bar TU & EU) (CR2)	23/03/2021	1225	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	0,87	1,79	3,79	2,21
Rua de Baixo (Relva), 4 (Café Silveira)(CI)	28/09/2021	6712	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	2,33	0,94	3,26	3,36

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	parâmetro	Unidades	Parâmetro	Procedimento	parâmetro	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 450	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 meio	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> -)	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
Mercúrio (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	Crisposporidium	ISO14189	0	N/100 ml
Hidrocarbonetos Aromáticos	HPLC	0,1	µg/l	Epicloridrina	A-BS-PE-007	0,10	µg/l
				Cloroformo de Vinilo	A-BV-PE-00	0,50	µg/l

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