

## PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA) - 2020



### RESULTADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

CONCELHO DE PONTA DELGADA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO:

## SISTEMA CENTRAL

Os resultados das análises definidas para o ano de 2020 são apresentados nas tabelas seguintes. Os resultados encontram-se distribuídos por tipo de controlo (CR1, CR2 ou C1) 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 e de 2020, encontram-se disponíveis neste *site*, no separador "Qualidade da Água" - "Resultados" - "2017", "2018", "2019" ou "2020".

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA CENTRAL**

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 Dr. Alberto Oliveira (São Sebastião), 110 (CRI)	07/01/2020	88	0,40	0	0	0
Caminho da Abelheira de Cima (Fajã de Baixo), 12 (CRI)	14/01/2020	311	0,50	0	0	0
Torres do Loreto (Fajã de Baixo), Balcão da Fidelidade (CR2)	21/01/2020	569	0,50	0	0	0
Calço da Furna (Fajã de Baixo), 19 (CRI)	28/01/2020	898	0,50	0	0	0
Rua de Santa Rita (Fajã de Baixo), 45 (CRI)	04/02/2020	1177	0,40	0	0	0
Canada das Brotas (Fajã de Baixo), Quinta Fernandes (CI)	11/02/2020	1566	0,60	0	0	0
Rua Jácome Correia (Fajã de Baixo), 24 (CRI)	18/02/2020	1916	0,60	0	0	0
Canada de Santa Rosa (Livramento), 1 (CRI)	26/02/2020	2470	0,80	0	0	0
Rua João Carlos Macedo (Fajã de Baixo), 1 (CR2)	03/03/2020	2732	0,60	0	0	0
Rua Azores Park (São Roque), 306 (rés-do-chão esq.º) (CRI)	10/03/2020	3001	0,60	0	0	0
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CRI)	17/03/2020	3355	0,50	0	0	0
Praça da Solidariedade (Livramento), VRP_Nicho da R.Grande - Murtas (CR2)	31/03/2020	3837	0,40	0	0	0
Rua Manuel Pereira Gouveia (Capelas), Válvula da adutora da Abelheira de Cima (CRI)	07/04/2020	4053	0,60	0	0	0
Canada do Costa (Fajã de Cima), Reservatório Central (CRI)	14/04/2020	4184	0,50	0	0	0
Caminho da Abelheira de Cima (Fajã de Baixo), s/n (CR2)	21/04/2020	4435	0,60	0	0	0
Caminho da Abelheira de Cima (Fajã de Baixo) (Válvula Redutora da Abelheira) (CRI)	28/04/2020	4650	0,50	0	0	0
Caminho da Abelheira de Cima (Fajã de Baixo) (Válvula Redutora da Abelheira) (CRI)	05/05/2020	4916	0,20	0	0	0
Caminho da Abelheira de Cima (Fajã de Baixo) (Válvula Redutora da Abelheira) (CR2)	12/05/2020	5152	0,60	0	0	0
Rua do Cemitério (Fajã de Cima), 8 (Canha & Filhos) (CRI)	19/05/2020	5356	0,40	0	0	0
Rua de São Gonçalo (São Pedro), 230 (Bombeiros de Ponta Delgada) (CRI)	26/05/2020	5643	0,70	0	0	0
Caminho da Abelheira de Baixo (Fajã de Baixo), s/n (Válvula Redutora da Abelheira de Cima), Reservatório da Erva Moura (CR2)	02/06/2020	6015	0,30	0	0	0
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CRI)	09/06/2020	6321	0,30	0	0	0
Caminho da Levada (São Sebastião), (Parque Urbano) (CRI)	16/06/2020	6605	0,40	0	0	0
Rua de São Miguel (São Sebastião), Bairros Novos (Mini Mercado 9 ilhas) (CR2)	23/06/2020	6852	0,40	0	0	0
Rua Nicolau de Sousa Lima (São Pedro), 44 (Associação de Alzheimer) (CRI)	07/07/2020	7779	0,50	0	0	0
Rua João Carlos Macedo (Fajã de Baixo), s/n (Mini Mercado) (CRI)	14/07/2020	8150	0,50	0	0	0
Rua Rei D. Carlos (Livramento), s/n (Mini Mercado do Bairro) (CR2)	21/07/2020	8744	0,30	0	0	0
Rua da Igreja (Fajã de Cima), s/n (Café Lourenço) (CRI)	28/07/2020	9051	0,50	0	0	0
Rua do Espírito Santo (Fajã de Baixo), 67 (CRI)	04/08/2020	9674	0,40	0	0	0
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CI)	11/08/2020	9935	0,40	0	0	0
Rua do Pico do Fogo de Cima (Livramento), s/n - Nicho dos Portões Vermelhos (CRI)	18/08/2020	10287	0,60	0	0	0
Rua da Igreja (Fajã de Cima), 161 (CRI)	25/08/2020	10806	0,50	0	0	0
Ladeira de Santa Rita (Fajã de Baixo), 128 (CR2)	01/09/2020	11104	0,50	0	0	0
Caminho da Adutora (Fajã de Cima), 12 (Pêrola da Ilha) (CRI)	08/09/2021	11384	0,60	0	0	0
Rua Direita do Botelho (Livramento), s/n (Café Andrade) (CRI)	15/09/2020	11675	0,50	0	0	0
Estrada Regional da Ribeira Grande (São Roque), 1129 (CR2)	29/09/2020	12338	0,50	0	0	0
Rua Dr. José Estrela Rego (São Sebastião), 2 (Decathlon) (CRI)	06/10/2020	12716	0,50	0	0	0
Rua Nossa Senhora do Pilar (Fajã de Cima), s/n (Reservatório do Pilar) (CRI)	13/10/2020	12999	0,60	0	0	0
Rua Direita do Botelho (Livramento), s/n (Mini Mercado Super Poupadinha) (CR2)	20/10/2020	13552	0,40	0	0	0
Calço da Furna (Fajã de Baixo), 25 (Sol Mar) (CRI)	27/10/2020	13909	0,50	0	0	0
Rua da Encarnação - Pastinhos (Fajã de Baixo), 23 (CRI)	03/11/2020	14265	0,50	0	0	0
Caminho da Abelheira de Baixo (Fajã de Baixo), s/n (Válvula Redutora da Abelheira de Cima) (CR2)	10/11/2020	14693	0,50	0	0	0
Rua Maria José Borges (Fajã de Baixo), 21B (Café C4 Estamos) (CRI)	17/11/2020	15128	0,70	0	0	0
Rua da Igreja (Fajã de Cima), 11 (Café Totoloto) (CRI)	24/11/2020	15466	0,70	0	0	0
Avenida Cecília Meireles (São Pedro), 20 (Supermercado Por do Sol) (CR2)	02/12/2020	15775	0,50	0	0	0
Rua das Províncias (Fajã de Cima), 13 (Gran Castro, Lda) (CRI)	15/12/2020	16479	0,50	0	0	0
Estrada Regional (Livramento), 45 (Mini-Mercado do Pópulo) (CRI)	22/12/2020	17002	0,40	0	0	0
Rua do Azores Park (São Roque), Dissipador (CR2)	29/12/2020	17094	0,40	0	0	0

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA CENTRAL**

Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Resultados - R2									
			Parâmetros Organolépticos							Parâmetros Microbiológicos		
			Cor	Cheiro	Sabor	Turvação	pH	Cond.	Nº Col. a 22°C	Nº Col. a 36°C	Enterococcus	
Canada das Brotas (F. Baixo), Quinta Fernandes (CI)	11/02/2020	1566	<2,5	<1	<1	0,21	7,7	125	0	0	0	
Torres do Loreto (Fajã de Baixo), Balcão da Fidelidade (CR2)	21/01/2020	569	<2,5	<1	<1	<0,10	7,6	131	0	0	0	
Rua João Carlos Macedo (F. Baixo), 1 (CR2)	03/03/2020	2732	<2,5	<1	<1	0,11	7,6	132	0	0	0	
Praça da Solidariedade (Livramento), VRP_Nicho da R. Grande - Murtas (CR2)	31/03/2020	3837	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	134	0	0	0	
Caminho da Abelheira de Cima (Fajã de Baixo), S/N (CR2)	21/04/2020	4435	<2,5	<1	<1	0,13	7,6	127	0	0	0	
Caminho da Abelheira de Cima (Fajã de Baixo) (Válvula Redutora da Abelheira) (CR2)	12/05/2020	5152	<2,5	<1	<1	0,11	7,7	134	0	0	0	
Caminho da Abelheira de Baixo (Fajã de Baixo), s/n (Válvula Redutora da Abelheira de Cima), Reservatório da Erva Moura (CR2)	02/06/2020	6015	<2,5	<1	<1	0,15	7,6	132	0	0	0	
Rua de São Miguel (São Sebastião), Bairros Novos (Mini Mercado 9 ilhas) (CR2)	23/06/2020	6852	<2,5	<1	<1	<0,10	7,7	133	10	8	0	
Rua Rei D. Carlos (Livramento), s/n (Mini Mercado do Bairro) (CR2)	21/07/2020	8744	<2,5	<1	<1	0,17	7,7	139	0	0	0	
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CI)	11/08/2020	9935	<2,5	<1	<1	0,12	7,8	154	0	0	0	
Ladeira de Santa Rita (Fajã de Baixo), 128 (CR2)	01/09/2020	11104	<2,5	<1	<1	0,13	7,9	133	16	11	0	
Estrada Regional da Ribeira Grande (São Roque), 1129 (CR2)	29/09/2020	12338	<2,5	<1	<1	0,18	8,0	135	0	0	0	
Rua Direita do Botelho (Livramento), s/n (Mini Mercado Super Poupadinha) (CR2)	20/10/2020	13552	<2,5	<1	<1	0,10	7,0	130	0	0	0	
Caminho da Abelheira de Baixo (Fajã de Baixo), s/n (Válvula Redutora da Abelheira de Cima) (CR2)	10/11/2020	14693	<2,5	<1	<1	0,12	7,8	131	7	4	0	
Avenida Cecília Meireles (São Pedro), 20 (Supermercado Por do Sol) (CR2)	02/12/2020	15775	<2,5	<1	<1	0,13	7,6	135	0	0	0	
Rua do Azores Park (São Roque), Dissipador (CR2)	29/12/2020	17094	<2,5	<1	<1	0,14	7,6	145	6	3	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	Procedimento	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
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 CENTRAL

			Resultados - I															
			Parâmetros Físico-Químicos															
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Sb	As	B	Cd	Pb	Cu	F	Mn	Cr	Oxida.	Fe	Pst. T. I	Tetracloroetano	Tricloroetano	Bromato	Benzopireno
Canada das Brotas (F. Baixo), Quinta Fernandes (CI)	11/02/2020	1566	<1,5	<3	<0,2	<1	<3	<0,05	1,4	5,0	27	<1,3	131	ISENTO	<1	<2	<3	<0,002
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CI)	11/08/2020	9935	<1,5	<3	<0,2	<1,0	<3,0	<0,05	1,9	4,0	<2,0	<1,3	159	ISENTO	<1	<1,0	<3	<0,002
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CI) (Análise de Verificação)	08/09/2020	11380							1,6									
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CI) (Análise de Verificação)	24/11/2020	15465							1,4									
			Parâmetros Físico-Químicos															
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Al	Hg	Ni	NO2	HAP <sup>2</sup>	Na	Se	SO4	Nitratos	Amónio	CN	Calcio	Tri-halometanos <sup>3</sup>	Magnésio	Benzeno	D. Total
Canada das Brotas (F. Baixo), Quinta Fernandes (CI)	11/02/2020	1566	38	<0,3	<6,0	<0,1	<0,02	22	<2,5	3,1	<0,30	<0,04	<10	0,84	6,00	0,80	<0,1	5,40
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CI)	11/08/2020	9935	37	<0,3	<6,0	<0,1	<0,02	23	<2,5	3,2	<0,10	<0,04	<10	1,06	9,00	0,70	<0,1	5,53
			Parâmetros Físico-Químicos															
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Cloretos			1,2-dicloroetano		Parâmetros Radiológicos				Parâmetros Microbiológicos						
Canada das Brotas (F. Baixo), Quinta Fernandes (CI)	11/02/2020	1566	13,3			<0,3	Radão	α	β	Tritio	DI	C. perfringens	Criposporidium					
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CI)	11/08/2020	9935	12,4			<0,3	<10	0,049	0,126	<10	<0,1	0	0					
							<10	<0,010	0,345	<10,0	<0,10	0	0					
			Parâmetros Físico-Químicos															
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Epicloridrina											Cloreto de Vinilo				
Canada das Brotas (F. Baixo), Quinta Fernandes (CI)	11/02/2020	1566												<0,1	<0,1			
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CI)	11/08/2020	9935												<0,1	<0,1			

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>2</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	Clorofor.	Bromofórmio	Dibromocl.	Bromodiclorometano						
Canada das Brotas (F. Baixo), Quinta Fernandes (CI)	11/02/2020	1566	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<1	1,10	3,20	1,80						
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CI)	11/08/2020	9935	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<1	1,60	5,00	2,70						
			Parâmetros Físico-Químicos													
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Epicloridrina											Cloreto de Vinilo		
Canada das Brotas (F. Baixo), Quinta Fernandes (CI)	11/02/2020	1566												<0,1	<0,1	
Caminho da Levada (São Sebastião), Furo JK3 (CI)	11/08/2020	9935												<0,1	<0,1	

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	Valor paramétrico	Unidades	Parâmetro	Procedimento	Valor paramétrico	Unidades
Antimónio (Sb)	PT 81 (1) 2016-09 - EAA - H	5,0	µg/l	Sódio (Na)	SMEWW 3111 B	200	mg/l
Arsénio (As)	SMEWW 3113 B.2017 - EA	10	µg/l	Selénio (Se)	SMEWW 3114 C	10	µg/l
Boro (B)	PT 34 (0) 2007-12 - EAM (V)	1	mg/l	Sulfatos (SO <sub>4</sub> )	PT 60 (8) 2017-0	250	mg/l
Cádmio (Cd)	SMEWW 3113 B.2017 - EA	5	µg/l	Nitratos (NO <sub>3</sub> )	SMEWW 4500-N	50	mg/l
Chumbo (Pb)	SMEWW 3113 B.2017 - EA	10	µg/l	Amónio (NH <sub>4</sub> )	Método de Nesle	0,50	mg/l
Cobre (Cu)	SMEWW 3111 B.2017 - EA	2	mg/l	Cloratos (ClO <sub>3</sub> )	EAM	50	µg/l
Fluoretos (F)	PT 60 (8) 2017-08 - CI	1,5	mg/l	Cálcio (Ca)	SMEWW 3111 B	-	mg/l
Manganês (Mg)	SMEWW 3111 B.2017 - EA	50	µg/l	Tri-halometanos (THM)	CG	100	µg/l
Crómio (Cr)	SMEWW 3113 B.2017 - EA	50	µg/l	Magnésio (Mg)	SMEWW 3111 B	-	mg/l
Oxidabilidade em m	ISO 8476:1993 - Volumetria	5	mg/l	Benzeno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	PT 112 (3) 2019-	1,0	µg/l
Ferro (Fe)	SMEWW 3113 B.2017 - EA	200	µg/l	Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	SMEWW 2340 B	-	mg/l
Pesticidas Totais	MI - Cálculo (CG)	0,5	µg/l	Claretos (Cl)	PT 60 (8) 2017-0	250	mg/l
Tetracloroetano	GCM/MS	10	µg/l	1,2-dicloroetano	CG - MS	3,0	µg/l
Tricloroetano	GCM/MS	10	µg/l	Radão (Rn)	A-BV-PE-0077	500	Bq/l
Bromato (BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	CI	10	µg/l	α-total	A-BV-PE-0010	0,1	Bq/l
Benzopireno	HPLC-FLD	0,01	µg/l	β-total	A-BV-PE-0010	1,0	Bq/l
Alumínio (Al)	MI - EAA (Fg)	200	µg/l	Tritio (3H)	A-BV-PE-0049	100	Bq/l
Mercurio (Hg)	PT 11 (1) 2016-10 - EAA (VI)	1	µg/l	Dose Indicativa (DI)	A-BV-PE-0047	0,1	mSv/ano
Níquel (Ni)	SMEWW 3113 B.2017 - EA	20	µg/l	C. perfringens	ISO14189	0	N/100 ml
Nitritos (NO <sub>2</sub> )	NP-EN 26777:1996 - EAM (V)	0,5	mg/l	Criposporidium	ISO14189	0	N/100 ml
Hidrocarbonetos Ar	HPLC	0,1	µg/l	Epicloridrina	A-BS-PE-0077 LI	0,10	µg/l
				Cloreto de Vinilo	A-BV-PE-0063P	0,50	µg/l

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