

## PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA) - 2019



### RESULTADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

CONCELHO DE PONTA DELGADA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO:

## SISTEMA CENTRAL

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

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 Francisco Cabral, 42 (Livramento) (CR2)	02/01/2019	5	<0,10	0	0	0
Rua Morgado Botelho (Frutaria São Miguel) (São Sebastião) (CRI)	08/01/2019	36	0,51	Sem Valor Paramétrico	Valor Paramétrico:	Valor Paramétrico:
Rua Ilha Terceira, 26 (Bairros Novos) (São Sebastião) (CRI)	15/01/2019	84	0,13	0	0	0
Rua Nossa Senhora do Pilar, 10 (Fajã de Cima) (CR2)	29/01/2019	315	0,33	0	0	0
Rua do Monte, 52 (Fajã de Baixo) (CRI)	05/02/2019	405	0,48	0	0	0
Rua Augusto Ataíde - Azores Park, 42 (Poupança 2-3) (São Roque) (CRI)	12/02/2019	1866	0,20	0	0	0
Rua Espírito Santo, 70 (Fajã de Baixo) (CR2)	19/02/2019	2280	0,40	0	0	0
Rua do Vigário Geral, 1C (Fajã de Baixo) (CRI)	26/02/2019	2711	0,70	0	0	0
Rua Rei D. Carlos, 7 (Livramento) (CRI)	06/03/2019	3274	0,60	0	0	0
Canada dos Areiros, 19 (São Sebastião) (CR2)	12/03/2019	3576	0,60	0	0	0
Rua Nova do Visconde, 147 (São Pedro) (CRI)	19/03/2019	4088	0,60	0	0	0
Rua do Padre Cura, 32 (Fajã de Cima) (CRI)	26/03/2019	4669	0,50	0	0	0
Estrada Regional da Ribeira Grande, 1095 (CR2)	02/04/2019	4985	0,80	0	0	0
Rua dos Moinhos, 11 (Fajã de Cima) (CRI)	09/04/2019	5408	0,50	0	0	0
Caminho da Abelheira de Cima, 12 (Fajã de Baixo) (CRI)	17/04/2019	5921	1,00	0	0	0
Canada de Santa Rosa, 15 (Livramento) (CR2)	30/04/2019	6436	0,70	0	0	0
Rua Direita da Fajã, 81 (Fajã de Baixo) (CRI)	07/05/2019	12134	0,70	0	0	0
Rua Cônego José Bernardo Almada, 13 (Fajã de Baixo) (CRI)	14/05/2019	12367	0,40	0	0	0
Rua das Alegrias/ Canada da Branca (Fajã de Baixo) (CI)	21/05/2019	12822	0,60	0	0	0
Rua Maria José Machado, 11A - Bairro das Socas (Livramento) (CRI)	28/05/2019	13142	0,20	0	0	0
Rua da Encarnação, 2 (Fajã de Baixo) (CRI)	04/06/2019	13580	0,70	0	0	0
Rua Dr. José Estrela Rego - Nako, 2A (São Sebastião) (CR2)	11/06/2019	13814	0,40	0	0	0
Rua Direita do Botelho, 75 (Livramento) (CRI)	18/06/2019	14214	0,50	0	0	0
Rua Professor Machado Macedo, 16 (São José) (CRI)	25/06/2019	14632	0,70	0	0	0
Rua Bento José Morais, 39 (Sol Mar) (São Pedro) (CR2)	02/07/2019	15069	0,60	0	0	0
Rua Azores Park, 30 Frente R/Ch Esquerdo (São Roque) (CRI)	09/07/2019	15364	0,50	0	0	0
Rua do Aforamento, 20 (Fajã de Baixo) (CRI)	16/07/2019	15633	0,40	0	0	0
Rua Ilha de São Miguel, 53 (São Sebastião) (CR2)	30/07/2019	16350	0,30	0	0	0
Rua Infante D. Henrique, 61 (Fajã de Cima) (CRI)	06/08/2019	16596	0,30	0	0	0
Avenida Cecília Meireles, 20 (Fajã de Cima) (CRI)	13/08/2019	16895	0,60	0	0	0
Caminho do Pico do Funcho, 12 (Fajã de Baixo) (CR2)	20/08/2019	17108	0,20	0	0	0
Rua Beatriz Coutinho, 14 (Fajã de Baixo) (CR2)	27/08/2019	17455	0,30	0	0	0
Rua dos Barões de Nossa Senhora das Oliveiras, 91 (Fajã de Cima) (CRI)	03/09/2019	17853	0,40	0	0	0
Rua do Mata Mulheres, 4 (Fajã de Baixo) (CR2)	10/09/2019	18187	0,40	0	0	0
Rua da Arquinha, 78 (São Sebastião) (CRI)	17/09/2019	18561	0,40	0	0	0
Rua da República, 3 (Fajã de Baixo) (CRI)	24/09/2019	18933	0,30	0	0	0
Rua Dr. Humberto Bettencourt, 11 (São Pedro) (CR2)	01/10/2019	19352	0,90	0	0	0
Rua Sá da Bandeira, 13 (Fajã de Baixo) (CRI)	08/10/2019	19558	0,90	0	0	0
Canada das Murtas, S.R.O.P. (São Roque) (CRI)	15/10/2019	19914	0,40	0	0	0
Rua José Medeiros Cogumbeiro, S/N (Fajã de Baixo) (CR2)	29/10/2019	20632	0,50	0	0	0
Rua Nossa Senhora da Penha, 14 (Fajã de Cima) (CRI)	05/11/2019	20910	0,60	0	0	0
Rua dos Combatentes da Liberdade, 16 (Fajã de Baixo) (CRI)	12/11/2019	21189	0,60	0	0	0
Rua dos Cercos, 33 (Fajã de Baixo) (CI)	19/11/2019	21507	0,20	0	0	0
Canada Nova do Pópulo, 9 (Livramento) (CRI)	26/11/2019	21892	0,30	0	0	0
Rua de Lisboa, 17A (Fajã de Baixo) (CRI)	03/12/2019	22332	0,50	0	0	0
Rua das Províncias, 10 (Fajã de Baixo) (CR2)	10/12/2019	22789	0,70	0	0	0
Rua Padre José Fernandes, 2 (Fajã de Baixo) (CRI)	17/12/2019	23262	0,40	0	0	0
Rua da Branca, 9 (Fajã de Baixo) (CRI)	30/12/2019	23708	0,40	0	0	0

Valores que não cumprem o Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº 152/2017, de 7 de dezembro

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA CENTRAL**

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 37°C	Enterococcus
Rua Francisco Cabral, 42 (Livramento) (CR2)	02/01/2019	6	<5	<3	<3	<0,5	7,1	107	38	2	0
Rua Nossa Senhora do Pilar, 10 (Fajã de Cima) (CR2)	29/01/2019	316	<5	<3	<3	<0,5	7,2	107	7	0	0
Rua Espírito Santo, 70 (Fajã de Baixo) (CR2)	19/02/2019	2280	<2,5	<1	<1	<0,10	7,7	133	0	0	0
Canada dos Areiros, 19 (São Sebastião) (CR2)	12/03/2019	3576	<2,5	<1	<1	<0,10	7,7	129	0	0	0
Estrada Regional da Ribeira Grande, 1095 (CR2)	02/04/2019	4985	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	122	0	0	0
Canada de Santa Rosa, 15 (Livramento) (CR2)	30/04/2019	6436	<2,5	<1	<1	<0,10	7,7	127	0	0	0
Rua das Alegrias/ Canada da Branca (Fajã de Baixo) (CI)	21/05/2019	12822	<2,5	<1	<1	<0,10	7,6	170	0	0	0
Rua Dr. José Estrela Rego - Nako, 2A (São Sebastião) (CR2)	11/06/2019	13814	<2,5	<1	<1	<0,10	7,9	131	7	0	0
Rua Bento José Morais, 39 (Sol Mar)(São Pedro) (CR2)	02/07/2019	15069	<2,5	<1	<1	<0,10	7,4	127	0	0	0
Rua Ilha de São Miguel, 53 (São Sebastião) (CR2)	30/07/2019	16350	<2,5	<1	<1	<0,10	7,6	760	0	0	0
Caminho do Pico do Funcho, 12 (Fajã de Baixo) (CR2)	20/08/2019	17108	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	125	0	0	0
Rua do Mata Mulheres, 4 (Fajã de Baixo) (CR2)	10/09/2019	18187	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	138	0	0	0
Rua Dr. Humberto Bettencourt, 11 (São Pedro) (CR2)	01/10/2019	19352	<2,5	<1	<1	<0,10	7,7	131	0	0	0
Rua José Medeiros Cogumbreiro, S/N ( Fajã de Baixo) (CR2)	29/10/2019	20632	<2,5	<1	<1	<0,10	7,7	122	100	77	0
Rua dos Cercos, 33 (Fajã de Baixo) (CI)	19/11/2019	21507	<2,5	<1	<1	0,13	7,6	126	21		0
Rua das Províncias, 10 (Fajã de Baixo) (CR2)	10/12/2019	22789	<2,5	<1	<1	<0,10	7,6	125	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	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
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 37°C	ISO 6222:1999	S/ alteração anormal	N/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	Pest. T. I	Tetracloroetano	Tricloroetano	Bromato	Benzopireno	
Rua das Alegrias/ Canada da Branca (Fajã de Baixo) (CI)	21/05/2019	12822	<2,5	3	<0,2	<1,0	<3	<0,05	1,40	<4	<2,0	<1,3	100	ISENTO	<1,0	<1,0	<1	<0,005	
Rua dos Cercos, 33 (Fajã de Baixo) (CI)	19/11/2019	21507	<2,5	<3	<0,2	<1,0	<3	<0,05	1,5	<4	<2,0	<1,3	98	ISENTO	<1,0	<1,0	<1	<0,005	
			Parâmetros Físico-Químicos																
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Al	Hg	Ni	NO2	HAP <sup>1</sup>	Na	Se	SO4	Nitratos	Amónia	CN	Calcio	Tri-halometanos <sup>2</sup>	Magnésio	Benzeno	D. Total	
Rua das Alegrias/ Canada da Branca (Fajã de Baixo) (CI)	21/05/2019	12822	40	<0,1	<6	<0,005	<0,04	23	<2,5	4,00	<0,5	<0,04	<10	1,14	11,00	0,75	<0,1	5,90	
Rua dos Cercos, 33 (Fajã de Baixo) (CI)	19/11/2019	21507	30	<0,3	<6	<0,005	<0,04	20	<2,5	4,30	<0,8	<0,04	<10	0,89	12,00	1,1	<0,1	6,80	
			Parâmetros Físico-Químicos				Parâmetros Radiológicos				Parâmetros Microbiológicos								
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Cloretos	1,2-dicloroetano	Radão	a	b	Tritio	DI	C. perfringens	Criprosporidium	Enterococos							
Rua das Alegrias/ Canada da Branca (Fajã de Baixo) (CI)	21/05/2019	12822	11,00	<0,3	3,00	<0,025	0,13	<1,8	<0,10	0	0	0							
Rua dos Cercos, 33 (Fajã de Baixo) (CI)	19/11/2019	21507	13,00	<0,3	3,00	<0,025	0,109	<1,8	<0,10	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

			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	Clorofor.	Bromofórmio	Dibromocl.	Bromodichlorometano
Rua das Alegrias/ Canada da Branca (Fajã de Baixo) (CI)	21/05/2019	12822	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,80	1,50	5,00	3,10
Rua dos Cercos, 33 (Fajã de Baixo) (CI)	19/11/2019	21507	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,80	1,30	5,00	3,5

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)	MI - EAA (Hid)	5	µg/l	HAP	HPLC	0,1	µg/l
Arsénio (As)	MI - EAA (Hid)	10	µg/l	Selénio (Se)	MI - EAA (Hid)	10	µg/l
Boro (B)	MI - PTDL34	1	mg/l	Sódio (Na)	SM 3111 B	200	mg/l
Cádmio (Cd)	MI - EAA (Fg)	5	µg/l	Sulfatos (SO4)	SM 4500 E	250	mg/l
Chumbo (Pb)	MI - EAA (Fg)	10	µg/l	Cianetos (CN)	EAM	50	µg/l
Cobre (Cu)	SM 3111 B	2	mg/l	Calcio*	EDTA	-	mg/l
Fluoretos (F)	SM 4500 C	1,5	mg/l	Tri-halometanos	CG	100	µg/l
Crómio (Cr)	MI - EAA	50	µg/l	Magnésio	Calcio	-	mg/l
Ferro (Fe)	MI - PTDL37	200	µg/l	Benzeno	CG - MS	1	µg/l
Pesticidas Totais	MI - Cálculo (CG)	0,5	µg/l	Dureza Total	EDTA	-	mg/l
Pesticidas Individuais	CG	0,1	µg/l	Cloretos	NP 423	250	mg/l
Tetracloroetano	CG	10	µg/l	1,2-dicloroetano	CG - MS	3	µg/l
Tricloroetano	CG	10	µg/l	Radão	NP 4362-1997	500	Bq/l
Bromato	CI	10	µg/l	α-total	NP 4332-1996	0,1	Bq/l
Benzopireno	HPLC	0,01	µg/l	β-total	NP 4330-1996	1,0	Bq/l
Alumínio (Al)	MI - EAA (Fg)	200	µg/l	Dose Indicativa (DI)		0,1	mSv/ano
Mercurio (Hg)	SM 3113	1	µg/l	C. perfringens	ISO14189	0	N/100 ml
Níquel (Ni)	MI - EAA (Fg)	20	µg/l	Criprosporidium	ISO14189	0	N/100 ml
Nitritos (NO2)	NP 624	0,5	mg/l	Enterococos	ISO 7899-2	0	N/100 ml

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