

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



## RESULTADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

CONCELHO DE PONTA DELGADA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO:

## SISTEMA DA ARQUINHA

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 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 e de 2019, encontram-se disponíveis neste *site*, no separador "Qualidade da Água" - "Resultados" - "2017", "2018" ou "2019".

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DA ARQUINHA**

			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)	
Rua Dr. Carlos Machado, 53 (Auto Atlantis)(São Sebastião) (CR2)	02/01/2019	7	0,90	Sem Valor Paramétrico 0  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
Rua Dr. João Francisco de Sousa, 30 (São José) (CRI)	15/01/2019	85	0,50		0		0	
Rua João do Rego de Baixo, 24 (Santa Clara) (CRI)	19/02/2019	2281	0,70		0		0	
Rua do Carvão, 6 (Santa Clara) (CR2)	06/03/2019	3275	0,30		0		0	
Rua Teófilo de Braga, 14 (São José) (CRI)	19/03/2019	4089	0,30		0		0	
Rua Padre Serrão, 36A (São Pedro) (CR2)	02/04/2019	4986	0,60		21		21	
Rua Padre Serrão, 32 (São Pedro)( A Jusante)(Análise de Verificação)	05/04/2019	5296	0,70		0		0	
Rua Padre Serrão, 36A (São Pedro)( No Ponto)(Análise de Verificação)	05/04/2020	5295	0,80		0		0	
Rua Padre Serrão, 36 (São Pedro)( A Montante)(Análise de Verificação)	05/04/2021	5294	0,70		0		0	
Rua Hintze Ribeiro (Cantinho dos Anjos)(São Sebastião) (CRI)	17/04/2019	5922	0,60		0		0	
Rua da Cruz, 29 (São José) (CR2)	07/05/2019	12135	0,40		0		0	
Rua do Perú,101 (São Pedro) (CRI)	21/05/2019	12823	0,20		0		0	
Rua Pedro Homem, 47 (São Sebastião) (CI)	04/06/2019	13581	0,70		0		0	
Rua dos Clerigos, 31 (São Pedro) (CRI)	18/06/2019	14215	0,40		0		0	
Rua Padre Fernando Vieira Gomes, 44 (O Farol) (Santa Clara) (CR2)	02/07/2019	15070	0,60		0		0	
Rua João Melo Abreu, 65 (São Pedro) (CRI)	16/07/2019	15634	0,30		0		0	
Rua Marquês da Praia e Monforte, 40 (São José) (CR2)	06/08/2019	16597	0,40		0		0	
Rua Machado dos Santos, 90 (São Sebastião) (CRI)	20/08/2019	17109	0,20		0		0	
Rua do Castilho, 42A (São Sebastião) (CR2)	03/09/2019	17854	0,30		0		0	
Rua Tavares Resendes, 165 (SMAS) (São José) (CRI)	17/09/2019	18562	0,50		0		0	
Rua do Mercado, 17 (São Pedro)( CR2 )	01/09/2019	19353	0,30	0	0			
Rua da Alfândega, S/N, P.S.P. (São Sebastião) (CRI)	15/10/2019	19915	0,30	0	0			
Rua da Misericórdia, 30 (São Sebastião) (CR2)	05/11/2019	20911	0,60	0	0			
Rua Dr. Aristides Moreira da Mota, 52 (São Sebastião) (CRI)	19/11/2019	21508	0,70	0	0			
Rua de Lisboa S/N - Hotel Azoris Garden Hotel (São José) (CI)	3/12/2019	22333	0,60	0	0			
Rua da Alegria, 12 (São José) (CRI)	17/12/2019	23263	0,80	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 ARQUINHA**

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 Dr. Carlos Machado, 2 (São Sebastião) (CR2)	02/01/2019	8	<5	<3	<3	<0,5	7,0	108	5	0	0	
Rua do Carvão, 6 (Santa Clara) (CR2)	06/03/2019	3275	<2,5	<1	<1	0,16	8,0	122	0	0	0	
Rua Padre Serrão, 36A (São Pedro) (CR2)	02/04/2019	4986	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	120	>300	240	0	
Rua da Cruz, 29 (São José) (CR2)	07/05/2019	12135	<2,5	<1	<1	<0,10	7,9	118	0	0	0	
Rua Pedro Homem, 47 (São Sebastião) (CI)	04/06/2019	13581	<2,5	<1	<1	<0,10	7,7	127	0	0	0	
Rua Padre Fernando Vieira Gomes, 44 (O Farol) (Santa Clara) (CR2)	02/07/2019	15070	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	123	0	0	0	
Rua Marquês da Praia e Monforte, 40 (São José) (CR2)	06/08/2019	16597	<2,5	<1	<1	<0,10	7,4	350	0	0	0	
Rua do Castilho, 42A (São Sebastião) (CR2)	03/09/2019	17854	<2,5	<1	<1	<0,10	7,6	124	95	0	0	
Rua do Mercado, 17 (São Pedro) (CR2)	01/09/2019	19353	<2,5	<1	<1	<0,10	7,6	133	4	0	0	
Rua da Misericórdia, 30 (São Sebastião) (CR2)	05/11/2019	20911	<2,5	<1	<1	<0,10	7,8	123	10	15	0	
Rua de Lisboa S/N - Hotel Azoris Garden Hotel (São José) (CI)	3/12/2019	22333	<2,5	<1	<1	<0,10	7,7	130	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
Enterococcus	ISO 7899-2	S/ alteração anormal	N/ml

ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DA ARQUINHA

			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. 1	Tetracloroeteno	Tricloroeteno	Bromato	Benzopireno	
Rua Pedro Homem, 47 (São Sebastião) (CI)	04/06/2019	13581	<2,5	<3	<0,2	<1,0	<3	<0,05	0,29	<4	<2,0	<1,3	18	<0,05	<1,0	<1,0	<1	<0,005	
Rua das Azáleas, 26 (Relva) (Análise de Verificação)	24/09/2019	18938							0,40										
Rua de Lisboa S/N - Hotel Azoris Garden Hotel (São José) (CI)	3/12/2019	22333	<2,5	<3	<0,2	<1,0	<3	<0,05	0,62	<4	<2,0	<1,3	30	<0,05	<1,0	<1,0	<1	<0,05	
			Parâmetros Físico-Químicos																
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Al	Hg	Ni	NO2	HAP <sup>3</sup>	Na	Se	SO4	Nitratos	Amónia	CN	Calcio	Tri-halometanos <sup>2</sup>	Magnésio	Benzeno	D. Total	
Rua Pedro Homem, 47 (São Sebastião) (CI)	04/06/2019	13581	<10	0,20	<6	<0,005	<0,04	19	<2,5	2,9	1,9	<0,04	<10	2,9	<4	1,7	<0,1	14,2	
Rua de Lisboa S/N - Hotel Azoris Garden Hotel (São José) (CI)	3/12/2019	22333	<10	<0,3	<6	<0,005	<0,04	16	<2,5	<1,5	1,7	<0,04	<10	2,66	14	1,8		14,1	
			Parâmetros Físico-Químicos				Parâmetros Radiológicos				Parâmetros Microbiológicos								
Local de recolha	Data	N.º do Boletim	Cloretos	1,2-dicloroetano	Radão	α	β	DI	C. perfringens	Criposporidium	Enterococos								
Rua Pedro Homem, 47 (São Sebastião) (CI)	04/06/2019	13581	19	<0,3	13	<0,025	<0,150	<1,8	<0,10	0	0								
Rua de Lisboa S/N - Hotel Azoris Garden Hotel (São José) (CI)	3/12/2019	22333	19	<0,3	3,00	<0,025	0,144	<1,8	<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	Cloroform.	Bromofórmio	Dibromocl.	Bromodichlorometano		
Rua Pedro Homem, 47 (São Sebastião) (CI)	04/06/2019	13581	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<1,0	1,1	1,1	<1,0		
Rua de Lisboa S/N - Hotel Azoris Garden Hotel (São José) (CI)	3/12/2019	22333	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<1,1	1,1	1,1	<1,0		

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	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	Cálculo	-	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
Tetracloroeteno	CG	10	µg/l	1,2-dicloroetano	CG - MS	3	µg/l
Tricloroeteno	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	Criposporidium	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.

			<b>Resultados - I</b>			
			<b>Pesticidas Totais <sup>1</sup></b>			
<i>Local de recolha</i>	<i>Data</i>	<i>N.º do Boletim</i>	<b>Glifosato</b>	<b>Terbutilazina</b>	<b>Desilterbutilazina</b>	<b>Bentazona</b>
<i>Rua Pedro Homem, 47 (São Sebastião) (CI)</i>	<i>04/06/2019</i>	<i>13581</i>	<0,05	<0,02	<0,02	<0,05
<i>Rua de Lisboa S/N - Hotel Azoris Garden Hotel (São José) (CI)</i>	<i>03/12/2019</i>	<i>22333</i>	<0,05	<0,02	<0,02	<0,05

Valores que não cumprem o Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro