

# Controlo de Qualidade da Água Destinada a Consumo Humano

A água de abastecimento na Rede de Distribuição Pública, revela resultados com um cumprimento dos valores paramétricos de 99,50% (de acordo com o Decreto - Lei 306/2007 de 27 de Agosto e as alterações do Decreto-Lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro). A análise à água da Rede Pública permite concluir que o sistema em baixa está a fornecer água de excelente qualidade.

Período: 01/07/2021 a 30/09/2021

Zona abastecimento: Concelho do Porto

População abastecida: 500000 hab

Volume água fornecido: 57160 m<sup>3</sup>/dia

## Rede Distribuição Pública

Parâmetro	Unidades	Número de efectuadas	Resultados analíticos		Valor Paramétrico	Percentagem de análises que cumpram a legislação %
			Valor mínimo	Valor máximo		
<b>Parâmetros Físico-químicos</b>		<b>3.197</b>				<b>99,57</b>
* 1,2-dicloroetano	µg/l	—	—	—	3,0	—
* Acrilamida	µg/l	—	—	—	0,10	—
Alcalinidade	mg/L CaCO <sub>3</sub>	1	81	81	&	—
Alumínio	µg/L Al	4	7,9	9,7	200	100,00
Amónio	mg/L NH <sub>4</sub>	35	<0,017 (LD)	<0,017 (LD)	0,50	100,00
* Anidrido Carbónico	mg/L CO <sub>2</sub>	—	—	—	&	—
* Antimónio	µg/l Sb	—	—	—	5,0	—
Arsénio	µg/l As	3	2,9	3,2	10	100,00
Bário	mg/l Ba	3	24,7	25,9	&	—
* Benzeno	µg/l	—	—	—	1,0	—
Benzo(a)pireno	µg/l C20H12	1	<1,0e-3 (LD)	<1,0e-3 (LD)	0,010	100,00
* Boro	mg/l B	—	—	—	1,0	—
* Bromatos	µg/l BrO <sub>3</sub>	—	—	—	10	—
Cádmio	µg/l Cd	3	<0,20 (LQ)	<0,20 (LQ)	5,0	100,00
Cálcio	mg/L Ca	4	35	37	&	—
Carbono Orgânico Total	mg/L C	385	0,9	1,7	Sem alteração anormal	—
Cheiro a 25 °C	Factor de diluição	1	<1 (0)	<1 (0)	3	100,00
Chumbo	µg/l Pb	4	<0,4 (LD)	<0,4 (LD)	10	100,00
* Cianetos	µg/L CN	—	—	—	50	—
* Clorato de Vinilo	µg/l	—	—	—	0,50	—
* Cloretos	mg/L Cl	—	—	—	250	—
Cloraminas	mg/L Cl <sub>2</sub>	3	0,05	0,19	&	—
Cobre	mg/l Cu	4	1,7E-03	9,6E-03	2,0	100,00
Condutividade	µS/cm a 20 °C	564	200	311	2500	100,00
Cor	mg/L Pt/Co	35	<2,0 (LD)	<2,0 (LD)	20	100,00
Crómio	µg/l Cr	4	<0,3 (LD)	<0,3 (LD)	50	100,00
Desinfetante Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	562	<0,10 (LO)	1,10	&	—
Dureza Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	4	112	118	&	—
* Epicloridrina	µg/l	—	—	—	0,10	—
Ferro	µg/L Fe	4	3,0	16,6	200	100,00
Fluoretos	mg/L F	3	0,14	0,14	1,5	100,00
Fosfatos	mg/L PO <sub>4</sub>	35	<0,05 (LQ)	0,14	&	—
Hidrocarbonetos Aromáticos policíclicos (HAP)	µg/l	1	<6,6e-3 (LD)	<6,6e-3 (LD)	0,10	100,00
Benzo(b)fluoranteno	µg/l C20H12	1	<6,6e-3 (LD)	<6,6e-3 (LD)	&	—
Benzo(k)fluoranteno	µg/l C20H12	1	<6,6e-3 (LD)	<6,6e-3 (LD)	&	—
Benzo(ghi)perileno	µg/l C22H12	1	<6,6e-3 (LD)	<6,6e-3 (LD)	&	—
Indeno(1,2,3cd)pireno	µg/l C22H12	1	<6,6e-3 (LD)	<6,6e-3 (LD)	&	—
Índice de Langelier	---	1	-0,6	-0,6	&	—
Magnésio	mg/L Mg	4	5,7	7,3	&	—
Manganês	µg/L Mn	110	14,0	24,0	50	93,64
Mercurio	µg/l Hg	3	<0,010 (LO)	0,00	1,0	100,00
Níquel	µg/l Ni	4	<0,7 (LD)	<0,7 (LD)	20	100,00
Nitratos	mg/L NO <sub>3</sub>	35	<0,5 (LO)	3,8	50	100,00
Nitritos	mg/L NO <sub>2</sub>	35	<0,003 (LD)	<0,003 (LD)	0,50	100,00
* Oxidabilidade	mg/L O <sub>2</sub>	—	—	—	5,0	—
* Oxigénio Dissolvido em campo	%	—	—	—	&	—
* Pesticidas-Total	µg/l	—	—	—	0,50	—
* Alacloro	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Bentazona	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Clorpirifos	µg/L	—	—	—	0,10	—
* Dimetoato	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Diurão	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Imidaclopride	µg/l	—	—	—	0,10	—
* MCPA	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Metalaxil	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Metolaclo	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Omatoato	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Simazina	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Desetilsimazina	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Terbutilazina	µg/l	—	—	—	0,10	—
* Desetilterbutilazina	µg/l	—	—	—	0,10	—
pH	unidades de pH	564	6,6	7,9	≥ 6,5 e ≤ 9,5	100,00
Potássio	mg/L K	3	2,1	2,4	&	—
Sabor a 25 °C	Factor de diluição	1	<1 (0)	<1 (0)	3	100,00
Selénio	µg/l Se	3	<1,0 (LO)	<1,0 (LO)	10	100,00
* Sílica	mg/L SiO <sub>2</sub>	—	—	—	&	—
Sódio	mg/L Na	3	11	11	200	100,00
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	172	173	&	—
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	—	—	—	&	—
* Substancias Tensoactivas	mg/L LAS	—	—	—	&	—
Sulfatos	mg/L SO <sub>4</sub>	3	29,9	31,2	250	100,00
* Tetracloroetano e tricloroetano	µg/L	—	—	—	10	—
* Tricloroetano	µg/L	—	—	—	&	—
* Tetracloroetano	µg/L	—	—	—	&	—
Trihalometanos	µg/L	48	18,2	38,8	100	100,00
Cloroformio	µg/L	48	5,45	17,1	&	—
Bromodiclorometano	µg/L	48	6,06	12,0	&	—
Dibromoclorometano	µg/L	48	4,61	10,6	&	—
Bromoformio	µg/L	48	0,83	1,76	&	—
Turvaco	NTU	564	<0,167 (LD)	9,8	4	98,76
Zinco	µg/l Zn	3	<2,0 (LO)	4,2	&	—
<b>Parâmetros radiológicos</b>		<b>0</b>				<b>—</b>
* Actividade alfa Total	Bq/l	—	—	—	0,10 (a)	—
* Actividade beta Total	Bq/l	—	—	—	1,0 (a)	—
* Dose indicativa total	mSv/ano	—	—	—	0,10	—
* Radão	Bq/L	—	—	—	500	—
* Tritio	Bq/l	—	—	—	100	—
<b>Parâmetros microbiológicos</b>		<b>3.093</b>				<b>99,81</b>
Número de colónias a 22 °C	UFC/1 mL	491	0	66	Sem alteração anormal	—
Número de colónias a 36 °C	UFC/1 mL	509	0	185	Sem alteração anormal	—
Bactérias coliformes	UFC/100 mL	564	0	10	0	99,11
Escherichia coli	UFC/100 mL	564	0	0	0	100,00
Enterococcus fecalis	UFC/100 mL	436	0	4	0	99,77
Clostridium perfringens	UFC/100 mL	436	0	0	0	100,00
Pesquisa de Legionella pne	UFC/L	24	Não detetado	Não detetado	&	—
Pesquisa de Legionella spp	UFC/L	24	Não detetado	Não detetado	&	—
Estafilococos produtores de coagulase	UFC/100 mL	21	0	0	&	—
Nº total de Estafilococos	UFC/100 mL	24	0	89	&	—
* Salmonella spp	(Pos./Neg.)/5000 ml	—	—	—	&	—
<b>Totais</b>		<b>6.290</b>				<b>99,50</b>

### Informação:

Os incumprimentos (20) às normas de qualidade fixadas na legislação, resultaram de situações pontuais não sendo confirmados pelas posteriores análises de verificação.

### Legenda:

- \* Periodicidade bianual.
- § Resultados calculados de acordo com critérios adotados pela Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR).
- & Parâmetro sem valor paramétrico definido.
- (a) Nível de verificação a partir do qual devem ser pesquisados os radionucléidos específicos (parte IV do anexo I do Dec. Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro)

- LD Limite de Detecção
- LQ Limite de Quantificação
- LSM Limite Superior do Método
- 0 N.º limiar do cheiro (EN 1622:2006)
- 0 N.º limiar do sabor (EN 1622:2006)