

# 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 99,45% (de acordo com o Decreto-Lei nº 69/2023, de 21 de agosto). A análise à água da Rede Pública permite concluir que o sistema em baixa está a fornecer água de excelente qualidade.

Período: 01/10/2023 a 31/12/2023  
Zona abastecimento: Concelho do Porto  
População abastecida: 500000 hab  
/volume água fornecido: 55202 m3/dia

## Rede Distribuição Pública

Parâmetro	Unidades	Número de efetuadas	Resultados analíticos		Valor Paramétrico	Porcentagem de análises que cumprem a legislação §
			Valor mínimo	Valor máximo		
<b>Parâmetros Físico-químicos</b>		<b>5 867</b>				<b>99,92</b>
1,2-dicloroetano	µg/l	2	<0,250 (LD)	<0,250 (LD)	3,0	100,00
Acetilamida	µg/l	2	<0,050 (LO)	<0,050 (LO)	0,10	100,00
Alcalinidade	mg/L CaCO3	4	39,6	52,6	&	—
Alumínio	µg/L Al	109	<16,7 (LD)	<16,7 (LD)	200	100,00
Amónio	mg/L NH4	91	<0,017 (LD)	0,301	0,50	100,00
Anidrido Carbónico	mg/L CO2	2	2,79	3,47	&	—
Antimónio	µg/l Sb	2	<0,3 (LD)	<0,3 (LD)	5,0	100,00
Arsénio	µg/l As	2	<0,9 (LD)	<0,9 (LD)	10	100,00
Bário	mg/l Ba	2	17,6	17,6	&	—
Benzeno	µg/l	2	<0,066 (LD)	<0,066 (LD)	1,0	100,00
Benzo(a)pireno	µg/l C20H12	4	<1,0E-3 (LD)	<1,0E-3 (LD)	0,010	100,00
Boro	mg/l B	2	0,010	0,011	1,0	100,00
Bromatos	µg/l BrO3	2	<1,0 (LD)	<1,0 (LD)	10	100,00
Cádmio	µg/l Cd	2	<0,02 (LD)	<0,02 (LD)	5,0	100,00
Cálcio	mg/L Ca	91	18,7	34,3	&	—
Carbono Orgânico Total	mg/L C	346	1,0	4,0	Sem alteração anormal	—
Chéiro a 25 °C	Factor de diluição	4	<1 (Ø)	<1 (Ø)	3	100,00
Chumbo	µg/l Pb	4	<0,3 (LD)	<0,3 (LD)	10	100,00
Cianetos	µg/L CN	2	<3,3 (LD)	<3,3 (LD)	50	100,00
Cloreto de Vinilo	µg/l	2	<0,033 (LD)	<0,033 (LD)	0,50	100,00
Cloretos	mg/L Cl	111	11,6	20,1	250	100,00
* Cloraminas	mg/L Cl2	—	—	—	&	—
Cobre	mg/l Cu	4	4,0E-03	1,6E-02	2,0	100,00
Condutividade	µS/cm a 20 °C	695	145	275	2500	100,00
Cor	mg/L Pt/Co	109	<2,0 (LD)	<2,0 (LD)	20	100,00
Crómio	µg/l Cr	4	<0,9 (LD)	<0,9 (LD)	50	100,00
Desinfetante Residual	mg/L Cl2	702	<0,03 (LD)	1,20	&	—
Dureza Total	mg/L CaCO3	95	62	118	&	—
Epicloridrina	µg/l	2	<0,10 (LO)	<0,10 (LO)	0,10	100,00
Ferro	µg/L Fe	296	<6,1 (LD)	570	200	98,99
Fluoretos	mg/L F	109	0,10	0,14	1,5	100,00
Fosfatos	mg/L PO4	109	0,06	0,11	&	—
Hidrocarbonetos Aromáticos policíclicos (HAP)	µg/l	4	<6,6E-3 (LD)	<6,6E-3 (LD)	0,10	100,00
Benzo(b)fluoranteno	µg/l C20H12	4	<6,6E-3 (LD)	<6,6E-3 (LD)	&	—
Benzo(k)fluoranteno	µg/l C20H12	4	<6,6E-3 (LD)	<6,6E-3 (LD)	&	—
Benzo(ghi)perileno	µg/l C22H12	4	<6,6E-3 (LD)	<6,6E-3 (LD)	&	—
Indeno(1,2,3cd)pireno	µg/l C22H12	4	<6,6E-3 (LD)	<6,6E-3 (LD)	&	—
Índice de Langelier	---	4	-1,2	-0,8	&	—
Magnésio	mg/L Mg	91	4,37	7,9	&	—
Manganês	µg/L Mn	296	<1,7 (LD)	41,6	50	100,00
Mercúrio	µg/l Hg	2	<0,010 (LQ)	<0,010 (LQ)	1,0	100,00
Níquel	µg/l Ni	4	<0,6 (LD)	<0,6 (LD)	20	100,00
Nitratos	mg/L NO3	109	2,62	3,79	50	100,00
Nítritos	mg/L NO2	109	<0,003 (LD)	<0,003 (LD)	0,50	100,00
Oxidabilidade	mg/L O2	2	<1,00 (LQ)	1,1	5,0	100,00
Oxigénio Dissolvido em campo	%	2	102	103	&	—
Pesticidas-Total	µg/l	2	<0,10 (LO)	<0,10 (LO)	0,50	100,00
Alacloro	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Bentazona	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Clorpirifos	µg/L	2	<1,00E-2 (LD)	<1,00E-2 (LD)	0,10	100,00
Desetilsimazina	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Desetilterbutilazina	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Dimetenamida-P	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Dimetoato	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Durão	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Glifosato	µg/l	2	<0,01 (LD)	<0,01 (LD)	0,10	100,00
Imidaclopride	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
MCPA	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Metalaxil	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Metolacloro	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Metribuzina	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Ometoato	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Simazina	µg/l	2	<0,010 (LD)	<0,010 (LD)	0,10	100,00
Terbutilazina	µg/l	2	<0,030 (LO)	<0,030 (LO)	0,10	100,00
pH	unidades de pH	695	6,98	8,04	≥ 6,5 e ≤ 9,5	100,00
Potássio	mg/L K	91	1,63	3,32	&	—
Sabor a 25 °C	Factor de diluição	4	<1 (Ø)	<1 (Ø)	3	100,00
Selénio	µg/l Se	2	<0,6 (LD)	<0,6 (LD)	10	100,00
Silica	mg/L SiO2	2	3,85	3,91	&	—
Sódio	mg/L Na	91	8,3	13,4	200	100,00
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	125	126	&	—
Sólidos Suspensoes Totais	mg/L	2	<0,83 (LD)	<0,83 (LD)	&	—
Substancias Tensioactivas	mg/L LAS	2	<0,017 (LD)	<0,017 (LD)	&	—
Sulfatos	mg/L SO4	109	17,2	36	250	100,00
Tetracloroetano e tricloroetano	µg/L	98	<0,17 (LD)	<0,17 (LD)	10	100,00
Tricloroetano	µg/L	98	<0,08 (LD)	<0,08 (LD)	&	—
Tetracloroetano	µg/L	98	<0,08 (LD)	<0,08 (LD)	&	—
Trihalometanos	µg/L	98	14	44	100	100,00
Clorofórmio	µg/L	98	6,7	23	&	—
Bromodiolometano	µg/L	98	<0,08 (LD)	14	&	—
Dibromodiolometano	µg/L	98	<0,08 (LD)	7	&	—
Bromofórmio	µg/L	98	<0,08 (LD)	0,93	&	—
Turvação	NTU	695	<0,167 (LD)	9,6	4	99,71
Zinco	µg/l Zn	2	<1,5 (LD)	8,8	&	—
<b>Parâmetros radiológicos</b>		<b>10</b>				<b>100,00</b>
Actividade alfa Total	Bq/l	2	<0,04 (LD)	0,050	0,10 (a)	100,00
Actividade beta Total	Bq/l	2	0,100	0,190	1,0 (a)	100,00
Dose indicativa total	mSv/ano	2	<0,10 (LO)	<0,10 (LO)	0,10	100,00
Radão	Bq/L	2	<10,0 (LD)	<10,0 (LD)	500	100,00
Trítio	Bq/l	2	<10 (LO)	<10 (LO)	100	100,00
<b>Parâmetros microbiológicos</b>		<b>3 742</b>				<b>99,20</b>
Número de colónias a 22 °C	UFC/l mL	571	0	220	Sem alteração anormal	—
Número de colónias a 36 °C	UFC/l mL	635	0	88	Sem alteração anormal	—
Bactérias coliformes	UFC/100 mL	696	0	20	0	96,12
Escherichia coli	UFC/100 mL	696	0	0	0	100,00
Enterococos fecais	UFC/100 mL	510	0	33	0	99,61
Clostridium perfringens	UFC/100 mL	510	0	0	0	100,00
Estafilococos produtores de coagulase	UFC/100 mL	74	0	2	0	98,65
Legionella pne	UFC/L	24	Não detetado	Não detetado	&	—
Legionella spp	UFC/L	24	Não detetado	Não detetado	&	—
Salmonella spp	(Pos./Neg.)/5000 ml	2	Neg./5000 ml	Neg./5000 ml	&	—
<b>Totais</b>		<b>9 619</b>				<b>99,45</b>

### Informação:

Os incumprimentos (35) 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 radionuclídeos específicos (parte D do anexo I do Dec. Lei nº 69/2023, de 21 de agosto)

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