

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 21002485

Versão: I

Boletim Definitivo

Cliente: Câmara Municipal de Porto Moniz

Endereço: Praça do Lyra, 9270-053 Vila de Porto Moniz

Local da Colheita: Restaurante na Praia da Ribeira da Lage, Seixal - ZA Chão da Ribeira

Responsável pela Colheita: Cliente

O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio não está incluído no âmbito da acreditação e LAB.

Tipo de Amostra: Águas de consumo

Data/Hora de Colheita: 17/02/2021 12:30 **Data de Início do(s) Ensaio(s):** 18/02/2021

Data da Receção Amostra: 18/02/2021 **Data de conclusão do(s) Ensaio(s):** 07/05/2021

Parâmetro	Expressão do Resultado	Método de Ensaio	Área Analítica	Resultado ($\pm U_{AN}$)	U_{AM} (%)	Dec. Lei N.º 306/2007* Valor paramétrico
Físico-Químicos						
Azoto amoniacal	mg NH ₄ /L	ME 01 (2013/10/08)	LAA/LQI	<0,070	-	0,50
Boro	µg/L	ME 29 S/Digestão (2020/09/11)	LAA/LQI	<20,0	-	1000
Bromatos	µg/L	ME 151 (2020/02/19)	LAA/LQI	<3,00	-	10
Cianetos	µg/L	ME 90 (2013/04/08)	LAA/LQI	<5,00	-	50
Cloretos	mg/L	ME 36 (2019/12/23)	LAA/LQI	13,2 $\pm$ 1,3	-	250
Condutividade	µS/cm 20°C	SMEWW 2510 B (23.ª Edição)	LAA/LQI	103,1 $\pm$ 5,2	-	2500
Cor	mg/L Pt-Co	ISO 7887 (2011)	LAA/LMB	<2,00	-	20
Dureza total	mg CaCO ₃ /L	ME 49 (2013/10/16)	LAA/LQI	31,8 $\pm$ 3,2	-	---
Fluoretos	µg/L	ME 36 (2019/12/23)	LAA/LQI	<100	-	1500
Nitratos	mg/L	ME 03 (2012/02/15)	LAA/LQI	<1,00	-	50
Nitritos	mg/L	ME 02 (2013/10/08)	LAA/LQI	<0,00500	-	0,50
Oxidabilidade	mg O ₂ /L	ME 154 (2019/10/30) (equiv. ISO 8467:1993)	LAA/LQI	<0,80	-	5,0
pH	E.Sørensen	ME 37 (2013/02/25)	LAA/LQI	7,77 (a 20,4°C) $\pm$ 0,20	-	$\geq 6,5$ e $\leq 9,5$
Sulfatos	mg/L	ME 36 (2019/12/23)	LAA/LQI	<10,0	-	250
Temperatura da água	°C	NP 410 (1966)	PAT	14,4 $\pm$ 0,6	-	---
Turvação	UNT	ISO 7027-1:2016	LAA/LMB	<0,30	-	4
Microbiológicos						
<i>Clostridium perfringens</i> (inclui esporos)	ufc/100 mL	ISO 14189:2013	LAA/LMB	0	-	0
Coliformes totais	ufc/100 mL	ISO 9308-1:2014; Amd 1:2016	LAA/LMB	0	-	0
<i>E. coli</i>	ufc/100 mL	ISO 9308-1:2014; Amd 1:2016	LAA/LMB	0	-	0
Estreptococos fecais	ufc/100 mL	ISO 7899-2 (2000)	LAA/LMB	0	-	0

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 21002485

Versão: I

Boletim Definitivo

Cliente: Câmara Municipal de Porto Moniz

Endereço: Praça do Lyra, 9270-053 Vila de Porto Moniz

Local da Colheita: Restaurante na Praia da Ribeira da Lage, Seixal - ZA Chão da Ribeira

Responsável pela Colheita: Cliente

O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio não está incluído no âmbito da acreditação e LAB.

Tipo de Amostra: Águas de consumo

Data/Hora de Colheita: 17/02/2021 12:30 **Data de Início do(s) Ensaio(s):** 18/02/2021

Data da Receção Amostra: 18/02/2021 **Data de conclusão do(s) Ensaio(s):** 07/05/2021

Parâmetro	Expressão do Resultado	Método de Ensaio	Área Analítica	Resultado ($\pm U_{AN}$)	U_{AN} (%)	Dec. Lei N.º 306/2007* Valor paramétrico
Microbiológicos						
Germes aeróbios totais a 22 °C	ufc/mL	ISO 6222 (1999)	LAA/LMB	0	-	S/ alteração anormal
Germes aeróbios totais a 37 °C	ufc/mL	ISO 6222 (1999)	LAA/LMB	0	-	S/ alteração anormal
Metais						
Alumínio	µg/L	ME 29 S/Digestão (2020/09/11)	LAA/LQI	<20,0	-	200
Antimónio	µg/L	ME 142 (2019/06/18)	LAA/LQI	<0,50	-	5,0
Arsénio	µg/L	ME 142 (2019/06/18)	LAA/LQI	<0,50	-	10
Cádmio	µg/L	ME 142 (2019/06/18)	LAA/LQI	<0,50	-	5,0
Cálcio	mg/L	ME 29 S/Digestão (2020/09/11)	LAA/LQI	6,1 $\pm$ 1,0	-	---
Chumbo	µg/L	ME 142 (2019/06/18)	LAA/LQI	<0,50	-	10
Cobre	µg/L	ME 142 (2019/06/18)	LAA/LQI	<1,00	-	2000
Crómio	µg/L	ME 142 (2019/06/18)	LAA/LQI	<1,00	-	50
Ferro	µg/L	ME 29 S/Digestão (2020/09/11)	LAA/LQI	<20,0	-	200
Magnésio	mg/L	ME 29 S/Digestão (2020/09/11)	LAA/LQI	4,04 $\pm$ 0,40	-	---
Manganês	µg/L	ME 29 S/Digestão (2020/09/11)	LAA/LQI	<5,00	-	50
Mercurio	µg/L	ME 35 (2012/11/21)	LAA/LQI	<0,200	-	1,0
Níquel	µg/L	ME 142 (2019/06/18)	LAA/LQI	<1,00	-	20
Selénio	µg/L	ME 142 (2019/06/18)	LAA/LQI	<2,00	-	10
Sódio	mg/L	ME 29 S/Digestão (2020/09/11)	LAA/LQI	9,8 $\pm$ 1,7	-	200
Organoléticos						
Cheiro a 25 °C	Fator dil.	ME 42 (2015/07/29)	LAA/LMB	<1	-	3
Sabor a 25 °C	Fator dil.	ME 42 (2015/07/29)	LAA/LMB	<1	-	3
Orgânicos						

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 21002485

Versão: I

Boletim Definitivo

Cliente: Câmara Municipal de Porto Moniz

Endereço: Praça do Lyra, 9270-053 Vila de Porto Moniz

Local da Colheita: Restaurante na Praia da Ribeira da Lage, Seixal - ZA Chão da Ribeira

Responsável pela Colheita: Cliente

O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio não está incluído no âmbito da acreditação e LAB.

Tipo de Amostra: Águas de consumo

Data/Hora de Colheita: 17/02/2021 12:30 **Data de Início do(s) Ensaio(s):** 18/02/2021

Data da Receção Amostra: 18/02/2021 **Data de conclusão do(s) Ensaio(s):** 07/05/2021

Parâmetro	Expressão do Resultado	Método de Ensaio	Área Analítica	Resultado ($\pm U_{AN}$)	U_{AM} (%)	Dec. Lei N.º 306/2007* Valor paramétrico
Orgânicos						
Benzeno	µg/L	ME 31 (2020/09/22)	LAA/LQO	<0,30	-	1,0
Benzo (a) Pireno	µg/L	ME 10 (2020/09/22)	LAA/LQO	<0,0016	-	0,010
Cloreto de vinilo	µg/L	ME 30 (2020/09/22)	LAA/LQO	<0,03	-	0,50
1,2 - Dicloroetano	µg/L	ME 31 (2020/09/22)	LAA/LQO	<0,10	-	3,0
Hid. Arom. Polin. Total (soma espécies+)	µg/L	ME 10 (2020/09/22)	LAA/LQO	<0,025	-	0,10
Benzo (b) Fluoranteno +	µg/L	ME 10 (2020/09/22)	LAA/LQO	<0,004	-	---
Benzo (g,h,i) Perileno +	µg/L	ME 10 (2020/09/22)	LAA/LQO	<0,012	-	---
Benzo (k) Fluoranteno +	µg/L	ME 10 (2020/09/22)	LAA/LQO	<0,0015	-	---
Indeno (1,2,3-cd) Pireno +	µg/L	ME 10 (2020/09/22)	LAA/LQO	<0,025	-	---
Pesticidas total	µg/L	ME 150 (2020/09/16)	LAA/LQO	< maior dos L.Q.	-	0,50
Bromadiolona (2)	µg/L	DIN 38407-36	Lab. Ext.	<0,05	-	0,10
Soma Tricloroeteno e Tetracloroeteno	µg/L	ME 09 (2020/09/17)	LAA/LQO	< 1,0	-	10
Tetracloroeteno	µg/L	ME 09 (2020/09/17)	LAA/LQO	<0,10	-	---
Tricloroeteno	µg/L	ME 09 (2020/09/17)	LAA/LQO	<1,0	-	---
Trihalometanos - Total	µg/L	ME 09 (2020/09/17)	LAA/LQO	4	-	100
Bromodichlorometano	µg/L	ME 09 (2020/09/17)	LAA/LQO	<1,0	-	---
Bromofórmio	µg/L	ME 09 (2020/09/17)	LAA/LQO	2,2 $\pm$ 0,5	-	---
Clorofórmio	µg/L	ME 09 (2020/09/17)	LAA/LQO	<2,0	-	---
Dibromoclorometano	µg/L	ME 09 (2020/09/17)	LAA/LQO	1,9 $\pm$ 0,3	-	---
Radiológicos						
Atividade alfa-total (2)	Bq/L	PL-17, PL-55, PL-56	Lab. Ext.	<0,025	-	---
Atividade beta-total (2)	Bq/L	PL-17, PL-55, PL-56	Lab. Ext.	<0,025	-	---
Dose indicativa total (2)	mSv/ano	PL-90	Lab. Ext.	<0,1	-	0,10
Radão-222 (2)	Bq/L	PL-84, PL-85, PL-86	Lab. Ext.	<1,8	-	500
Tritio (2)	Bq/L	PL-77, PL-74, PL-76	Lab. Ext.	<0,8	-	100

OS RESULTADOS REFEREM-SE EXCLUSIVAMENTE AO PRODUTO SUBMETIDO A ENSAIO E AOS ITENS ENSAIADOS. ESTE RELATÓRIO SÓ PODE SER REPRODUZIDO NA ÍNTEGRA.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 21002485

Versão: I

Boletim Definitivo

Cliente:	Câmara Municipal de Porto Moniz		
Endereço:	Praça do Lyra, 9270-053 Vila de Porto Moniz		
Local da Colheita:	Restaurante na Praia da Ribeira da Lage, Seixal - ZA Chão da Ribeira		
Responsável pela Colheita:	Cliente		
	O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio não está incluído no âmbito da acreditação e LAB.		
Tipo de Amostra:	Águas de consumo		
Data/Hora de Colheita:	17/02/2021 12:30	Data de Início do(s) Ensaio(s):	18/02/2021
Data da Receção Amostra:	18/02/2021	Data de conclusão do(s) Ensaio(s):	07/05/2021

Legenda:

- AdVT - Águas do Vale do Tejo, S.A.; ASTM - American Society for Testing and Materials; DIN - Norma Alemã; EN - Norma Europeia; EPA - Environmental Protection Agency; HPA - Health Protection Agency; ISO - International Standard Organization; LAA - Departamento de Laboratório de Análise de Águas; LAB - Direção de Laboratórios e Controlo da Qualidade da Água da EPAL; LAE - L'Analyses de L'Eau (Jean Rodier); LMB - Laboratório de Lisboa/Microbiologia e Biologia; LQ - Limite de Quantificação; LQI - Laboratório de Lisboa/Química Inorgânica; LQO - Laboratório de Lisboa/Química Orgânica; LVP - Laboratório de Vale da Pedra; m.s. - matéria seca; ME - Método de Ensaio Interno; NF - Norma Francesa; NHS - National Health Service; NP - Norma Portuguesa; PAT - Área de Planeamento, Amostragem e Tratamento de Dados; PT - Procedimento Técnico; SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; UAM - Incerteza expandida da Amostragem; UAN - Incerteza expandida Analítica.

- A Determinação de Sólidos suspensos totais, segundo a norma EN 872, usa filtros Glass Microfiber Filters GF/CTM, da WhatmanTM.

- Para metais dissolvidos as amostras são filtradas com filtro de teflon com porosidade de 0,45 µm.

- Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

- A incerteza analítica reportada (U_{AN}) corresponde à incerteza expandida do respetivo método de ensaio, com um nível de confiança de aproximadamente 95% ($k=2$), assumindo uma distribuição normal, sendo que o resultado é apresentado com os algarismos significativos tendo por base esta incerteza.

- A incerteza global expandida de um resultado (U) é dada pela combinação das incertezas expandidas parciais da componente analítica (U_{AN}) e da componente da amostragem (U_{AM}), com base na seguinte expressão: $U=k*((U_{AN}/2)^2+((U_{AM}/200)*Resultado)^2)^{1/2}$. A incerteza global expandida pode ser apresentada com um ou dois algarismos significativos, sendo que o resultado deve ser apresentado com as mesmas casas decimais que a incerteza global correspondente.

- Todos os ensaios cuja Área Analítica executante é PAT, são realizados fora das instalações do Laboratório.

- Quando a colheita é da responsabilidade do cliente é considerada não acreditada e os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

* Para amostras do tipo/produto água de consumo humano o valor paramétrico refere-se ao Decreto-Lei 306/2007, de 27 de agosto alterado pelo Decreto-Lei nº 92/2010, de 26 de julho, e pelo Decreto-Lei nº 152/2017, de 7 de dezembro.

9 de maio de 2021

O Diretor da LAB

Validado eletronicamente por

Rui Neves Carneiro

(Rui Neves Carneiro)

Notas:

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais, só são contabilizadas as parcelas quantificáveis, desprezando as parcelas inferiores ao limite de quantificação (LQ). Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao LQ assume-se que a soma será inferior ao LQ mais elevado. Para outros parâmetros obtidos por cálculo a metodologia aplicada, quando todas ou parte das parcelas são inferiores ao LQ, está descrita nos métodos de ensaio respetivos.

O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio assinalado com (0) não está incluído no âmbito da acreditação.

(1) Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

(2) Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi contratado a um laboratório com o método acreditado.

(3) Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi contratado a um laboratório com o método não acreditado.

Direção de Laboratórios e Controlo da Qualidade da Água da Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.

Avenida de Berlim, n.º 15 1800-031 LISBOA

Tel.: 218 552 702

Fax: 218 552 724

Diretor: Eng.º Rui Neves Carneiro

e-mail: rcarnei@adp.pt

FR 6.01

Página 4 de 4