

## RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 19005118

Versão: I

Boletim Definitivo

**Ciente:** Câmara Municipal de Porto Moniz

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

**Local da Colheita:** Fontenário do Caminho Casais de Baixo - ZA Casais de Baixo

**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:** 26/03/2019 14:45 **Data de Início do(s) Ensaio(s):** 27/03/2019

**Data da Receção Amostra:** 27/03/2019 **Data de conclusão do(s) Ensaio(s):** 10/04/2019

| Parâmetro                                       | Expressão do Resultado  | Método de Ensaio            | Área Analítica | L.Q.    | Resultado              | Dec. Lei N.º 306/2007*<br>Valor paramétrico |
|-------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------|---------|------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Físico-Químicos</b>                          |                         |                             |                |         |                        |                                             |
| Azoto amoniacal                                 | mg NH <sub>4</sub> /L   | ME 01 (2013/10/08)          | LAA/LQI        | 0,070   | <0,070                 | 0,50                                        |
| Boro                                            | µg/L                    | ME 29 (2016/09/29)          | LAA/LQI        | 20,0    | <20,0 ± 3,4            | 1000                                        |
| Bromatos                                        | µg/L                    | ME 21 (2012/08/10)          | LAA/LQI        | 10,0    | <10,0                  | 10                                          |
| Cianetos                                        | µg/L                    | ME 90 (2013/04/08)          | LAA/LQI        | 5,00    | <5,00                  | 50                                          |
| Cloretos                                        | mg/L                    | ME 05 (2013/10/08)          | LAA/LQI        | 15,0    | <15,0                  | 250                                         |
| Condutividade                                   | µS/cm 20°C              | SMEWW 2510 B (23.ª Edição)  | LAA/LQI        | 20,0    | 75,7 ± 3,8             | 2500                                        |
| Cor                                             | mg/L Pt-Co              | ISO 7887 (2011)             | LAA/LMB        | 2,00    | <2,00                  | 20                                          |
| Dureza total                                    | mg CaCO <sub>3</sub> /L | ME 49 (2013/10/16)          | LAA/LQI        | 20,0    | <20,0                  | ---                                         |
| Fluoretos                                       | µg/L                    | ISO 10304-1 (2007)          | LAA/LVP        | 100     | <100                   | 1500                                        |
| Nitratos                                        | mg/L                    | ME 03 (2012/02/15)          | LAA/LQI        | 1,00    | <1,00                  | 50                                          |
| Nitritos                                        | mg/L                    | ME 02 (2013/10/08)          | LAA/LQI        | 0,00500 | <0,00500               | 0,50                                        |
| Oxidabilidade                                   | mg O <sub>2</sub> /L    | NP 731:1969                 | LAA/LQI        | 0,60    | 0,73 ± 0,16            | 5,0                                         |
| pH                                              | E.Sørensen              | ME 37 (2013/02/25)          | LAA/LQI        | 3,50    | 7,61 (a 21,7°C) ± 0,25 | ≥6,5 e ≤9,5                                 |
| Sulfatos                                        | mg/L                    | ISO 10304-1 (2007)          | LAA/LVP        | 10      | <10                    | 250                                         |
| Turvação                                        | UNT                     | ISO 7027-1:2016             | LAA/LMB        |         | <0,400                 | 4                                           |
| <b>Microbiológicos</b>                          |                         |                             |                |         |                        |                                             |
| <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                                           |
| 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                        |
| <b>Metais</b>                                   |                         |                             |                |         |                        |                                             |
| Alumínio                                        | µg/L                    | ME 29 (2016/09/29)          | LAA/LQI        | 20,0    | <20,0                  | 200                                         |

## RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 19005118

Versão: I

Boletim Definitivo

**Ciente:** Câmara Municipal de Porto Moniz

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

**Local da Colheita:** Fontenário do Caminho Casais de Baixo - ZA Casais de Baixo

**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:** 26/03/2019 14:45 **Data de Início do(s) Ensaio(s):** 27/03/2019

**Data da Receção Amostra:** 27/03/2019 **Data de conclusão do(s) Ensaio(s):** 10/04/2019

| Parâmetro                                    | Expressão do Resultado | Método de Ensaio   | Área Analítica | L.Q.   | Resultado   | Dec. Lei N.º 306/2007*<br>Valor paramétrico |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------------|----------------|--------|-------------|---------------------------------------------|
| <b>Metais</b>                                |                        |                    |                |        |             |                                             |
| Antimónio                                    | µg/L                   | ME 56 (2016/04/27) | LAA/LQI        | 0,500  | <0,500      | 5,0                                         |
| Arsénio                                      | µg/L                   | ME 56 (2016/04/27) | LAA/LQI        | 0,500  | <0,500      | 10                                          |
| Cádmio                                       | µg/L                   | ME 56 (2016/04/27) | LAA/LQI        | 0,500  | <0,500      | 5,0                                         |
| Cálcio                                       | mg/L                   | ME 29 (2016/09/29) | LAA/LQI        | 5,00   | <5,00       | ---                                         |
| Chumbo                                       | µg/L                   | ME 56 (2016/04/27) | LAA/LQI        | 0,500  | <0,500      | 10                                          |
| Cobre                                        | µg/L                   | ME 56 (2016/04/27) | LAA/LQI        | 1,00   | 3,10 ± 0,31 | 2000                                        |
| Crómio                                       | µg/L                   | ME 56 (2016/04/27) | LAA/LQI        | 1,00   | <1,00       | 50                                          |
| Ferro                                        | µg/L                   | ME 29 (2016/09/29) | LAA/LQI        | 20,0   | <20,0       | 200                                         |
| Magnésio                                     | mg/L                   | ME 29 (2016/09/29) | LAA/LQI        | 1,00   | 3,02 ± 0,30 | ---                                         |
| Manganês                                     | µg/L                   | ME 29 (2016/09/29) | LAA/LQI        | 5,00   | <5,00       | 50                                          |
| Mercúrio                                     | µg/L                   | ME 35 (2012/11/21) | LAA/LQI        | 0,200  | <0,200      | 1,0                                         |
| Níquel                                       | µg/L                   | ME 56 (2016/04/27) | LAA/LQI        | 1,00   | <1,00       | 20                                          |
| Selénio                                      | µg/L                   | ME 56 (2016/04/27) | LAA/LQI        | 2,00   | <2,00       | 10                                          |
| Sódio                                        | mg/L                   | ME 29 (2016/09/29) | LAA/LQI        | 5,00   | 7,5 ± 1,3   | 200                                         |
| <b>Organoletóricos</b>                       |                        |                    |                |        |             |                                             |
| Cheiro a 25 °C                               | Fator dil.             | EN 1622 (2006)     | LAA/LMB        | I      | <1          | 3                                           |
| Sabor a 25 °C                                | Fator dil.             | EN 1622 (2006)     | LAA/LMB        | I      | <1          | 3                                           |
| <b>Orgânicos</b>                             |                        |                    |                |        |             |                                             |
| Benzeno                                      | µg/L                   | ME 31 (2013/12/09) | LAA/LQO        | 0,30   | <0,30       | 1,0                                         |
| Benzo (a) Pireno                             | µg/L                   | ME 10 (2018/05/16) | LAA/LQO        | 0,0040 | <0,0040     | 0,010                                       |
| Cloreto de vinilo                            | µg/L                   | ME 30 (2018/01/18) | LAA/LQO        | 0,03   | <0,03       | 0,50                                        |
| 1,2 - Dicloroetano                           | µg/L                   | ME 31 (2013/12/09) | LAA/LQO        | 0,10   | <0,10       | 3,0                                         |
| Hid. Arom. Polin. Total (soma espécies+) (I) | µg/L                   | ME 10 (2018/05/16) | LAA/LQO        | -      | <0,04       | 0,10                                        |
| Benzo (b) Fluoranteno +                      | µg/L                   | ME 10 (2018/05/16) | LAA/LQO        | 0,0070 | <0,0070     | ---                                         |
| Benzo (g,h,i) Perileno +                     | µg/L                   | ME 10 (2018/05/16) | LAA/LQO        | 0,020  | <0,020      | ---                                         |
| Benzo (k) Fluoranteno +                      | µg/L                   | ME 10 (2018/05/16) | LAA/LQO        | 0,0030 | <0,0030     | ---                                         |
| Indeno (1,2,3-cd) Pireno +                   | µg/L                   | ME 10 (2018/05/16) | LAA/LQO        |        | <0,04       | ---                                         |

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° 19005118

Versão: I

Boletim Definitivo

**Cliente:** Câmara Municipal de Porto Moniz

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

**Local da Colheita:** Fontenário do Caminho Casais de Baixo - ZA Casais de Baixo

**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:** 26/03/2019 14:45 **Data de Início do(s) Ensaio(s):** 27/03/2019

**Data da Receção Amostra:** 27/03/2019 **Data de conclusão do(s) Ensaio(s):** 10/04/2019

| Parâmetro                            | Expressão do Resultado | Método de Ensaio                                   | Área Analítica | L.Q.  | Resultado        | Dec. Lei N.º 306/2007*<br>Valor paramétrico |
|--------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|----------------|-------|------------------|---------------------------------------------|
| <b>Orgânicos</b>                     |                        |                                                    |                |       |                  |                                             |
| Pesticidas total (1)                 | µg/L                   | Cálculo baseado nos grupos de pesticidas ensaiados | LAA/LQO        | -     | < maior dos L.Q. | <b>0,50</b>                                 |
| Pesticidas P. Moniz (2014) (2)       | µg/L                   | DIN 38407-22                                       | Lab. Ext.      | -     | 0,00             | ---                                         |
| Bromadiolona (2)                     | µg/L                   | LC-MSMS05                                          | Lab. Ext.      | 0,075 | <0,075           | <b>0,10</b>                                 |
| Soma Tricloroeteno e Tetracloroeteno | µg/L                   | ME 09 (2017/05/30)                                 | LAA/LQO        | -     | < 1,0            | <b>10</b>                                   |
| Tetracloroeteno                      | µg/L                   | ME 09 (2017/05/30)                                 | LAA/LQO        | 0,10  | <0,10            | ---                                         |
| Tricloroeteno                        | µg/L                   | ME 09 (2017/05/30)                                 | LAA/LQO        | 1,0   | <1,0             | ---                                         |
| Trihalometanos - Total               | µg/L                   | ME 09 (2017/05/30)                                 | LAA/LQO        | -     | 4                | <b>100</b>                                  |
| Bromodichlorometano                  | µg/L                   | ME 09 (2017/05/30)                                 | LAA/LQO        | 1,0   | <1,0             | ---                                         |
| Bromofórmio                          | µg/L                   | ME 09 (2017/05/30)                                 | LAA/LQO        | 1,0   | 2,0 ± 0,4        | ---                                         |
| Clorofórmio                          | µg/L                   | ME 09 (2017/05/30)                                 | LAA/LQO        | 2,0   | <2,0             | ---                                         |
| Dibromochlorometano                  | µg/L                   | ME 09 (2017/05/30)                                 | LAA/LQO        | 1,0   | 1,6 ± 0,3        | ---                                         |
| <b>Radiológicos</b>                  |                        |                                                    |                |       |                  |                                             |
| 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           | ---                                         |
| Radão-222 (2)                        | Bq/L                   | PL-84, PL-85, PL-86                                | Lab. Ext.      | -     | <0,8             | <b>500</b>                                  |

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

### Legenda:

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; L.Q. - Limite de Quantificação (para os parâmetros Radiológicos, onde se lê L.Q., deve ler-se Limite de Detecção); LAA - Departamento de Laboratório de Análise de Águas; LAB - Direcção 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; LQI - Laboratório de Lisboa - Química Inorgânica; LQO - Laboratório de Lisboa - Química Orgânica; LVP - Laboratório de Vale da Pedra; AdvT - Águas do Vale do Tejo, S.A.; 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.

\* 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 n° 92/2010, de 26 de julho, e pelo Decreto-Lei n° 152/2017, de 7 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° 19005118

Versão: I

Boletim Definitivo

**Ciente:** Câmara Municipal de Porto Moniz

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

**Local da Colheita:** Fontenário do Caminho Casais de Baixo - ZA Casais de Baixo

**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:** 26/03/2019 14:45      **Data de Início do(s) Ensaio(s):** 27/03/2019

**Data da Receção Amostra:** 27/03/2019      **Data de conclusão do(s) Ensaio(s):** 10/04/2019

23 de maio de 2019

A Diretora da LAB

Validado eletronicamente por

Maria João Benoliel

(Maria João Benoliel)

### 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 está no âmbito da acreditação e foi contratado a um laboratório com o método acreditado.
- (3) Ensaio está no âmbito da acreditação e foi contratado a um laboratório com o método não acreditado.
- (4) Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi contratado a um laboratório com o método acreditado.
- (5) 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

Diretora: Eng.ª Maria João Benoliel

Tel.: 218 552 702

e-mail: mjbenueliel@adp.pt

Fax: 218 552 724

FR 6.00

Página 4 de 4