

Município das Lajes do Pico
Rua de São Francisco - Convento de São
Francisco
9930-135 Lajes do Pico

Relatório de Ensaios N.º 14996/2017

Versão 1.0

Pág 1 de 4

Boletim Definitivo

| | | |
|--|-----------------------|------------|
| Tipo de amostra: Água de consumo | Data de Recolha: | 03-07-2017 |
| Tipo de controlo: CR1+CR2+CI | Data de Recepção: | 04-07-2017 |
| Colheita efetuada pelo: INOVA - Nuno Dinis | Início da Análise: | 03-07-2017 |
| Método de recolha: PT 20 (16) 2017-01; ISO 5667-5:2006; ISO 19458:2006 | Fim da Análise: | 27-09-2017 |
| Descrição da Amostra: ZA Quatro. Casa Particular - Henrique Manuel Silva n.º 49 - Ladeira - Santa Cruz - Ribeiras. 2017 | Emissão do Relatório: | 28-09-2017 |

| Ensaio/Método | Resultado | Valor Limite |
|--|---|-----------------------|
| Parâmetros de Campo | | |
| Cloro residual livre PT 40 (9) 2015-10 - Colorimetria | 0,1 mg Cl ₂ /L | --- |
| Parâmetros Microbiológicos | | |
| Microorganismos viáveis a 22°C (N.º de colónias) ISO 6222:1999 - Incorporação | 9 ufc/mL | Sem alteração anormal |
| Microorganismos viáveis a 36°C (N.º de colónias) ISO 6222:1999 - Incorporação | 12 ufc/mL | Sem alteração anormal |
| Bactérias coliformes ISO 9308-1:2014 - FM | 67 ufc/100 mL | 0 |
| Escherichia coli ISO 9308-1:2014 - FM | 67 ufc/100 mL | 0 |
| Enterococos ISO 7899-2:2000 - FM | 0 ufc/100 mL | 0 |
| Clostridium perfringens (incluindo esporos) ISO 14189:2013 - FM | 0 ufc/100 mL | 0 |
| Parâmetros Físico-Químicos | | |
| Amónio SMEWW 4500-NH ₃ F:2012 - EAM (VIS) | <0,04(LQ) mg NH ₄ /L | 0,50 |
| Condutividade eléctrica a 20,0°C NP 732:1969 - Condutimetria | 4,9x10 ² µS/cm | 2500 |
| Cor NP 627:1972 - EAM (VIS) | <2,5 (LQ) mg/L PtCo | 20 |
| pH PT 108 (0) 2014-03 - Potenciometria | 7,6 (20 °C) Unidades de pH | 6,5 - 9,0 |
| Manganês SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG) | 82 µg Mn/L | 50 |
| Nitrato PT 60 (8) 2017-08 - CI | 2,93 mg NO ₃ /L | 50 |
| Oxidabilidade meio ácido NP 731:1969 - Volumetria | <2,0(LQ) mg O ₂ /L | 5 |
| Cheiro, a 25 °C PT 84 (1) 2013-04 - Análise sensorial | < 1 (25 °C) (3 dias) Factor de diluição | 3 |
| Sabor, a 25 °C PT 84 (1) 2013-04 - Análise sensorial | < 1 (25 °C) (3 dias) Factor de diluição | 3 |
| Turvação SMEWW 2130 B:2012 - Nefelometria | 0,26 UNT | 4 |

Relatório de Ensaios N.º 14996/2017

Versão 1.0

Pág 2 de 4

Boletim Definitivo

| Ensaio/Método | Resultado | Valor Limite |
|--|---------------------------------|--------------|
| Parâmetros Físico-Químicos | | |
| Alumínio SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG) | 26 µg Al/L | 200 |
| Ferro SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG) | 123 µg Fe/L | 200 |
| Nitrito PT 60 (8) 2017-08 - CI | <0,10(LQ) mg NO ₂ /L | 0,5 |
| Antimónio PT 81 (1) 2016-09 - EAA - HID | <2,5 (LQ) µg Sb/L | 5,0 |
| Arsénio SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG) | 7 µg As/L | 10 |
| Boro PT 34 (0) 2007-12 - EAM (VIS) | <0,2(LQ) mg B/L | 1,0 |
| Bromato PT 60 (8) 2017-08 - CI | <5 (LQ) µg BrO ₃ /L | 10 |
| Cádmio SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG) | <1,0(LQ) µg Cd/L | 5,0 |
| Cálcio SMEWW 3111 B:2012 - EAA (CH) | 11,4 mg Ca/L | --- |
| Chumbo SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG) | 20 µg Pb/L | 10 |
| Cianetos SMEWW 4500 CN- B,C,E:2012 - EAM | <10(LQ) µg CN/L | 50 |
| Cloreto PT 60 (8) 2017-08 - CI | 97 mg Cl/L | 250 |
| Cobre SMEWW 3111 B:2012 - EAA (CH) | 0,33 mg Cu/L | 2,0 |
| Crómio SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG) | <2,0 (LQ) µg Cr/L | 50 |
| Dureza total SMEWW 2340 B:2012 - Cálculo | 28,5 mg CaCO ₃ /L | --- |
| Fluoreto PT 60 (8) 2017-08 - CI | <0,20(LQ) mg F/L | 1,5 |
| Magnésio SMEWW 3111 B:2012 - EAA (CH) | 9,7 mg Mg/L | --- |
| Mercúrio PT 11 (1) 2016-10 - EAA (VF) | <0,3 (LQ) µg Hg/L | 1,0 |
| Níquel SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG) | 26 µg Ni/L | 20 |
| Selénio SMEWW 3114 C:2012 - EAA (HID) | <2,5(LQ) µg Se/L | 10 |
| Sódio SMEWW 3111 B:2012 - EAA (CH) | 59 mg Na/L | 200 |
| Sulfato PT 60 (8) 2017-08 - CI | 14,8 mg SO ₄ /L | 250 |
| Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) | | |
| Benzo(a)pireno PT 61 (8) 2015-03 - SPE (automático) HPLC-FLD | <0,005 (LQ) µg/L | 0,010 |
| Benzo(b)fluoranteno PT 61 (8) 2015-03 - SPE (automático) HPLC-FLD | <0,01 (LQ) µg/L | --- |
| Benzo(k)fluoranteno PT 61 (8) 2015-03 - SPE (automático) HPLC-FLD | <0,01 (LQ) µg/L | --- |

Relatório de Ensaios N.º 14996/2017

Versão 1.0

Pág 3 de 4

Boletim Definitivo

| Ensaio/Método | Resultado | Valor Limite |
|--|-----------------|--------------|
| Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) | | |
| Benzo(g,h,i)perileno PT 61 (8) 2015-03 - SPE (automático) HPLC-FLD | <0,01 (LQ) µg/L | --- |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno PT 61 (8) 2015-03 - SPE (automático) HPLC-FLD | <0,01 (LQ) µg/L | --- |
| Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP) PT 61 (8) 2015-03 - Cálculo - HAP do D-L n.º 306/2007 | <0,04 (LQ) µg/L | 0,1 |
| Trihalometanos (THM) | | |
| Tetracloroetano PT 59 (6) 2017-09 - CG-ECD | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Tricloroetano PT 59 (6) 2017-09 - CG-ECD | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Tetracloroetano e Tricloroetano PT 59 (6) 2017-09 - Cálculo | <2 (LQ) µg/L | 10,0 |
| Clorofórmio PT 59 (6) 2017-09 - CG-ECD | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Bromofórmio PT 59 (6) 2017-09 - CG-ECD | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Dibromoclorometano PT 59 (6) 2017-09 - CG-ECD | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Bromodichlorometano PT 59 (6) 2017-09 - CG-ECD | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Trihalometanos totais (THM) PT 59 (6) 2017-09 - Cálculo | 4 µg/L | 100,0 |
| BTEX | | |
| Benzeno Δ* A-BV-PE-0012 GC-MS | <0,5 (LQ) µg/L | 1,0 |
| Compostos orgânicos voláteis (VOC) | | |
| 1,2-Dicloroetano Δ* A-BV-PE-0012 GC-MS | <0,5 (LQ) µg/L | 3,0 |
| Pesticidas | | |
| Desetilterbutilazina Δ* A-BS-PE-0049 HPLC/MS-MS | <0,03 (LQ) µg/L | 0,10 |
| Glifosato Δ* A-BS-PE-0073 HPLC/MS-MS | <0,05 (LQ) µg/L | 0,10 |
| Terbutilazina Δ* A-BS-PE-0049 HPLC/MS-MS | <0,01 (LQ) µg/L | 0,10 |
| Pesticidas totais Δ* Cálculo | <0,05 (LQ) µg/L | 0,50 |

Apreciação:

Os parâmetros indicados a negrito não cumprem os valores paramétricos definidos no Decreto-Lei n.º 306/2007.

Responsável do Laboratório de Análises



Manuela Cabral

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203. Os ensaios assinalados com (Δ) são subcontratados a laboratório com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são subcontratados a laboratório com método não acreditado.

No Laboratório de Análises (INOVA), os resultados que são obtidos pela soma de resultados individuais, são apresentados de acordo com as seguintes regras: (1) quando um ou mais resultados são inferiores ao LQ, mas pelo menos uma das parcelas é quantificável, ignoram-se as parcelas inferiores ao LQ; (2) quando todos os resultados individuais são inferiores ao LQ, utiliza-se a soma dos LQ individuais.

No Laboratório subcontratado (LABQUA), os resultados que são obtidos pela soma de resultados individuais, são apresentados de acordo com a regra da soma máxima que corresponde à soma das concentrações dos resultados individuais quantificáveis, com a soma dos LQ (quando a concentração é inferior ao LQ).

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra. Os Resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

A apreciação da conformidade apresentada incide apenas nos parâmetros que apresentam valores limites.

LQ: Limite de quantificação do referido método de ensaio; PT: Procedimento técnico do INOVA; MM: Método interno do Laboratório de Análises do Instituto Superior Técnico; PI: Procedimento Interno do Instituto de Água da Região Norte; INSA: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge; SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; ISO: International Organization for Standardization; EPA: Environmental Protection Agency; NP: Norma Portuguesa; EN: Norma Europeia; NPEN: Versão portuguesa de Norma Europeia; IDF: International Dairy Federation AOAC: Association of Official Agricultural Chemists."