

Município das Velas - São Jorge
Rua de São João

9800 - 539 Velas

Relatório de Ensaios N.º 16343/2018

Versão 1.0

Pág 1 de 4

Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Água de consumo
Tipo de controlo: CR1+CR2+CI
Colheita efetuada pelo: INOVA - Rui Pereira
Método de recolha: PT 20 (17) 2018-03; ISO 5667-5:2006; ISO 19458:2006
Descrição da Amostra: ZA Urzelina - Escola Primária da Urzelina.

Data de Recolha: 17-10-2018
Hora de Recolha: 10:40
Data de Recepção: 18-10-2018
Início da Análise: 17-10-2018
Fim da Análise: 20-12-2018
Emissão do Relatório: 20-12-2018

| Ensaio/Método | Resultado | Valor Limite |
|--|---|-----------------------|
| Parâmetros de Campo | | |
| Cloro residual livre PT 40 (9) 2015-10 - Colorimetria | 0,3 mg Cl ₂ /L | --- |
| Parâmetros Microbiológicos | | |
| Microorganismos viáveis a 22°C (N.º de colónias) ISO 6222:1999 - Incorporação | 0 ufc/mL | Sem alteração anormal |
| Microorganismos viáveis a 36°C (N.º de colónias) ISO 6222:1999 - Incorporação | 0 ufc/mL | Sem alteração anormal |
| Bactérias coliformes ISO 9308-1:2014 - FM | 0 ufc/100 mL | 0 |
| Escherichia coli ISO 9308-1:2014 - FM | 0 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:2017 - EAM (VIS) | <0,04(LQ) mg NH ₄ /L | 0,50 |
| Condutividade eléctrica a 20,0°C NP 732:1969 - Condutimetria | 3,2x10 ² µS/cm | 2500 |
| Cor NP 627:1972 - EAM (VIS) | <2,5 (LQ) mg/L PtCo | 20 |
| pH PT 108 (0) 2014-03 - Potenciometria | 7,4 (20 °C) Unidades de pH | 6,5 - 9,5 |
| Manganês SMEWW 3113 B:2017 - EAA (FG) | <4(LQ) µg Mn/L | 50 |
| Nitrato SMEWW 4500-NO ₃ B:2017 - EAM (UV/VIS) | 3,7 mg NO ₃ /L | 50 |
| Oxidabilidade meio ácido NP 731:1969 - Volumetria | <1,3(LQ) mg O ₂ /L | 5,0 |
| Cheiro, a 25 °C PT 84 (2) 2018-06 - Análise sensorial | < 1 (25 °C) (0 dias) Factor de diluição | 3 |
| Sabor, a 25 °C PT 84 (2) 2018-06 - Análise sensorial | < 1 (25 °C) (0 dias) Factor de diluição | 3 |

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são subcontratados a laboratório com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são subcontratados a laboratório com método não acreditado.

Relatório de Ensaios N.º 16343/2018

Versão 1.0

Pág 2 de 4

Boletim Definitivo

| Ensaio/Método | Resultado | Valor Limite |
|---|----------------------------------|--------------|
| Parâmetros Físico-Químicos | | |
| Turvação SMEWW 2130 B:2017 - Nefelometria | < 0,10 (LQ) UNT | 4 |
| Alumínio SMEWW 3113 B:2017 - EAA (FG) | <10(LQ) µg Al/L | 200 |
| Ferro SMEWW 3113 B:2017 - EAA (FG) | <10(LQ) µg Fe/L | 200 |
| Nitrito NP EN 26777:1996 - EAM (VIS) | <0,005(LQ) mg NO ₂ /L | --- |
| Antimónio PT 81 (1) 2016-09 - EAA - HID | <2,5 (LQ) µg Sb/L | 5,0 |
| Arsénio Δ* EN ISO 11885-ICP-OES | <1(LQ) µg As/L | 10 |
| Boro PT 34 (0) 2007-12 - EAM (VIS) | <0,2(LQ) mg B/L | 1,0 |
| Bromato Δ* DIN ISO 15061 | <1 (LQ) µg BrO ₃ /L | 10 |
| Cádmio SMEWW 3113 B:2017 - EAA (FG) | <1,0(LQ) µg Cd/L | 5,0 |
| Cálcio SMEWW 3111 B:2017 - EAA (CH) | 9,24 mg Ca/L | --- |
| Chumbo SMEWW 3113 B:2017 - EAA (FG) | <3(LQ) µg Pb/L | 10 |
| Cianetos SMEWW 4500 CN- B,C,E:2017 - EAM | <10(LQ) µg CN/L | 50 |
| Cloreto NP 423:1966 - Volumetria | 30 mg Cl/L | 250 |
| Cobre SMEWW 3111 B:2017 - EAA (CH) | <0,05(LQ) mg Cu/L | 2,0 |
| Crómio SMEWW 3113 B:2017 - EAA (FG) | <2,0 (LQ) µg Cr/L | 50 |
| Dureza total SMEWW 2340 B:2017 - Cálculo | 101 mg CaCO ₃ /L | --- |
| Fluoreto SMEWW 4500-F C:2017 - Potenciometria | 0,29 mg F/L | 1,5 |
| Magnésio SMEWW 3111 B:2017 - EAA (CH) | 1,9x10 ⁻¹ mg Mg/L | --- |
| Mercurio Δ* EN 1483 | <0,1 (LQ) µg Hg/L | 1,0 |
| Níquel SMEWW 3113 B:2017 - EAA (FG) | <6(LQ) µg Ni/L | 20 |
| Selénio SMEWW 3114 C:2017 - EAA (HID) | <2,5(LQ) µg Se/L | 10 |
| Sódio SMEWW 3111 B:2017 - EAA (CH) | 32 mg Na/L | 204,5 |
| Sulfato SMEWW 4500-SO ₄ E:2017 - Turbidimetria | 11,8 mg SO ₄ /L | 250 |
| Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) | | |
| Benzo(a)pireno PT 61 (9) 2018-02 - SPE (automático) HPLC-FLD | <0,005 (LQ) µg/L | 0,010 |

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são subcontratados a laboratório com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são subcontratados a laboratório com método não acreditado.

Relatório de Ensaios N.º 16343/2018

Versão 1.0

Pág 3 de 4

Boletim Definitivo

| Ensaio/Método | Resultado | Valor Limite |
|--|-----------------|--------------|
| Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) | | |
| Benzo(b)fluoranteno PT 61 (9) 2018-02 - SPE (automático) HPLC-FLD | <0,01 (LQ) µg/L | --- |
| Benzo(k)fluoranteno PT 61 (9) 2018-02 - SPE (automático) HPLC-FLD | <0,01 (LQ) µg/L | --- |
| Benzo(g,h,i)perileno PT 61 (9) 2018-02 - SPE (automático) HPLC-FLD | <0,01 (LQ) µg/L | --- |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno PT 61 (9) 2018-02 - SPE (automático) HPLC-FLD | <0,01 (LQ) µg/L | --- |
| Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP) PT 61 (9) 2018-02 - Cálculo | <0,04 (LQ) µg/L | 0,1 |
| Trihalometanos (THM) | | |
| Tetracloroetano PT 112 (2) 2017-10 - GC/MS | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Tricloroetano PT 112 (2) 2017-10 - GC/MS | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Tetracloroetano e Tricloroetano PT 112 (2) 2017-10 - Cálculo | <2 (LQ) µg/L | 10,0 |
| Clorofórmio PT 112 (2) 2017-10 - GC/MS | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Bromofórmio PT 112 (2) 2017-10 - GC/MS | 2,3 µg/L | --- |
| Dibromoclorometano PT 112 (2) 2017-10 - GC/MS | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Bromodichlorometano PT 112 (2) 2017-10 - GC/MS | <1,0 (LQ) µg/L | --- |
| Trihalometanos totais (THM) PT 112 (2) 2017-10 - Cálculo | <4 (LQ) µg/L | 100,0 |
| BTEX | | |
| Benzeno PT 112 (2) 2017-10 - GC/MS | <0,1 (LQ) µg/L | 1,0 |
| Compostos orgânicos voláteis (VOC) | | |
| 1,2-Dicloroetano PT 112 (2) 2017-10 - GC/MS | <0,3 (LQ) µg/L | 3,0 |
| Pesticidas | | |
| MCPA Δ* DIN 38407-2; LC-MS/MS; GC-MS | <0,05 (LQ) µg/L | 0,10 |
| Terbutilazina Δ* DIN 38407-2; LC-MS/MS; GC-MS | <0,02 (LQ) µg/L | 0,10 |
| Desetilterbutilazina Δ* DIN 38407-2; LC-MS/MS; GC-MS | <0,02 (LQ) µg/L | 0,10 |
| Glifosato Δ* DIN 38407-2; LC-MS/MS; GC-MS | <0,05 (LQ) µg/L | 0,10 |
| Pesticidas totais Δ* Cálculo | <0,05 (LQ) µg/L | 0,50 |
| Radiológicos | | |

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são subcontratados a laboratório com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são subcontratados a laboratório com método não acreditado.

Relatório de Ensaios N.º 16343/2018

Versão 1.0

Pág 4 de 4

Boletim Definitivo

| Ensaio/Método | Resultado | Valor Limite |
|--------------------------------|---------------|--------------|
| Radiológicos | | |
| Alfa Tota Δ* | <0,025 Bq/L | 0,5 |
| PL-17, PL-55, PL-56 | | |
| Beta Total Δ* | 0,200 Bq/L | 1,0 |
| PL-17, PL-55, PL-56 | | |
| Dose Indicativa Total (TID) Δ* | <0,10 mSv/ano | 0,10 |
| PL-90 | | |
| Radão Δ* | 10 Bq/L | 500 |
| PL-84, PL-85, PL-86 | | |

Apreciação:

Os parâmetros analisados cumprem os valores paramétricos definidos no Decreto-Lei n.º 306/2007, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017.

Responsável do Laboratório de Análises



Manuela Cabral

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 (Instituído Fresenius), 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 o maior dos LQ individuais.

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 Laboratório de Análises do INOVA.

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são subcontratados a laboratório com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são subcontratados a laboratório com método não acreditado.