

Município das Velas - São Jorge
Rua de São João

9800 - 539 Velas

Relatório de Ensaios N.º 19802/2018

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 Velas - Hotel de S. Jorge.

Data de Recolha: 12-12-2018
Hora de Recolha: 10:30
Data de Recepção: 14-12-2018
Início da Análise: 12-12-2018
Fim da Análise: 16-01-2019
Emissão do Relatório: 17-01-2019

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Parâmetros de Campo		
Cloro residual livre PT 40 (9) 2015-10 - Colorimetria	0,4 mg Cl ₂ /L	---
Parâmetros Microbiológicos		
Microorganismos viáveis a 22°C ISO 6222:1999 - Incorporação	0 ufc/mL	Sem alteração anormal
Microorganismos viáveis a 36°C 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	3,3x10 ² µS/cm	2500
Cor NP 627:1972 - EAM (VIS)	<2,5 (LQ) mg/L PtCo	20
pH PT 108 (0) 2014-03 - Potenciometria	8,3 (18 °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 19802/2018

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 SMEWW 3113 B:2017 - EAA (FG)	<3(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)	9,19 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	33 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	95,0 mg CaCO ₃ /L	---
Fluoreto SMEWW 4500-F C:2017 - Potenciometria	0,28 mg F/L	1,5
Magnésio SMEWW 3111 B:2017 - EAA (CH)	1,8x10 ⁻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)	35 mg Na/L	204,5
Sulfato SMEWW 4500-SO ₄ E:2017 - Turbidimetria	11,7 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 19802/2018

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	5 µg/L	---
Dibromoclorometano PT 112 (2) 2017-10 - GC/MS	1,4 µg/L	---
Bromodichlorometano PT 112 (2) 2017-10 - GC/MS	<1,0 (LQ) µg/L	---
Trihalometanos totais (THM) PT 112 (2) 2017-10 - Cálculo	7 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 19802/2018

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*	<0,8 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 (Institut 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.