

Município das Velas - São Jorge
Rua de São João

9800 - 539 Velas

Relatório de Ensaios N.º 18566/2017

Versão 1.0

Pág 1 de 4

Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Água de consumo

Data de Recolha: 23-08-2017

Tipo de controlo: CR1+CR2+CI

Data de Recepção: 25-08-2017

Colheita efetuada pelo: INOVA - Rui Pereira

Início da Análise: 23-08-2017

Método de recolha: PT 20 (16) 2017-01; ISO 5667-5:2006; ISO 19458:2006

Fim da Análise: 02-10-2017

Descrição da Amostra: ZA Rossais Relvas - João Silveira Borges. 2017

Emissão do Relatório: 03-10-2017

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Parâmetros de Campo		
Cloro residual livre PT 40 (9) 2015-10 - Colorimetria	0,5 mg Cl ₂ /L	---
Parâmetros Microbiológicos		
Microrganismos viáveis a 22°C (N.º de colónias) ISO 6222:1999 - Incorporação	0 ufc/mL	Sem alteração anormal
Microrganismos 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:2012 - EAM (VIS)	<0,04(LQ) mg NH ₄ /L	0,50
Condutividade eléctrica a 20,0°C NP 732:1969 - Condutimetria	2,1x10 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 (21 °C) Unidades de pH	6,5 - 9
Manganês SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	<4(LQ) µg Mn/L	50
Nitrato PT 60 (8) 2017-08 - CI	5,9 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	< 0,10 (LQ) UNT	4

Relatório de Ensaios N.º 18566/2017

Versão 1.0

Pág 2 de 4

Boletim Definitivo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Parâmetros Físico-Químicos		
Alumínio SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	<10(LQ) µg Al/L	200
Ferro SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	11 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)	<3(LQ) 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)	7,67 mg Ca/L	---
Chumbo SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	<3(LQ) 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	40 mg Cl/L	250
Cobre SMEWW 3111 B:2012 - EAA (CH)	0,06 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	44,7 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)	6,2 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)	<6(LQ) 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)	25 mg Na/L	200
Sulfato PT 60 (8) 2017-08 - CI	6 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 18566/2017

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	1,7 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 (LQ) 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	<0,10 (LQ) µg/L	0,50

Apreciação:

Os parâmetros analisados 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."