

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

Relatório de Ensaios N.º 3330/2017

Versão 1.0

Pág 1 de 4

Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Água de consumo humano

Data de Recolha: 13-03-2017

Tipo de controlo: CR1+CR2+CI

Data de Recepção: 14-03-2017

Colheita efetuada pelo: INOVA - Nuno Dinis

Início da Análise: 13-03-2017

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

Fim da Análise: 21-04-2017

Descrição da Amostra: ZA Cinco. Casa Particular - Manuel Eduardo da Silva, n.º 21 - Estrada Regional - Ribeira Grande - Ribeiras. 2017

Emissão do Relatório: 21-04-2017

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Parâmetros de Campo		
Cloro residual livre PT 40 (2015-10) - Colorimetria	0,1 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:2012 - EAM (VIS)	<0,04(LQ) mg NH ₄ /L	0,50
Condutividade eléctrica a 20,0°C NP 732:1969 - Condutimetria	1,6x10 ³ µS/cm	2500
Cor NP 627:1972 - EAM (VIS)	<2,5 (LQ) mg/L PtCo	20
pH PT 108 (2014-03) - Potenciometria	7,8 (18 °C) Unidades de pH	6,5 - 9,0
Manganês SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	<4(LQ) µg Mn/L	50

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. A colheita assinalada com (§) é acreditada exceto para o parâmetro assinalado com (§).

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.

Relatório de Ensaios N.º 3330/2017

Versão 1.0

Pág 2 de 4

Boletim Definitivo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Parâmetros Físico-Químicos		
Nitrato PT 60 (2013-02) - CI	7,4 mg NO ₃ /L	50
Oxidabilidade meio ácido NP 731:1969 - Volumetria	2,1 mg O ₂ /L	5
Cheiro, a 25 °C PT 84 (2013-04) (EN 1622:2006)	< 1 (25 °C) (2 dias) Factor de diluição	3
Sabor, a 25 °C PT 84 (2013-04) (EN 1622:2006)	< 1 (25 °C) (2 dias) Factor de diluição	3
Turvação SMEWW 2130 B:2012 - Nefelometria	< 0,10 (LQ) UNT	4
Alumínio SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	<10(LQ) µg Al/L	200
Ferro SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	36 µg Fe/L	200
Nitrito PT 60 (2013-02) - CI	<0,10(LQ) mg NO ₂ /L	0,5
Antimónio PT 81 (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 (2007-12) - EAM (VIS)	<0,2(LQ) mg B/L	1,0
Bromato PT 60 (2013-02) - 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)	18,8 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 (2013-02) - CI	4,0x10 ² mg Cl/L	250
Cobre SMEWW 3111 B:2012 - EAA (CH)	<0,05(LQ) 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	246 mg CaCO ₃ /L	---
Fluoreto PT 60 (2013-02) - CI	0,4 mg F/L	1,5
Magnésio SMEWW 3111 B:2012 - EAA (CH)	4,8x10 ¹ mg Mg/L	---

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. A colheita assinalada com (§) é acreditada exceto para o parâmetro assinalado com (§).

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.

Relatório de Ensaios N.º 3330/2017

Versão 1.0

Pág 3 de 4

Boletim Definitivo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Parâmetros Físico-Químicos		
Mercúrio Δ^* A-D-PE-0026-1 Metais ICP-MS	<0,20 (LQ) $\mu\text{g Hg/L}$	1,0
Níquel SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	7 $\mu\text{g Ni/L}$	20
Selénio SMEWW 3114 C:2012 - EAA (HID)	<2,5(LQ) $\mu\text{g Se/L}$	10
Sódio SMEWW 3111 B:2012 - EAA (CH)	2,1x10 ² mg Na/L	200
Sulfato PT 60 (2013-02) - CI	56 mg SO ₄ /L	250
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP)		
Benzo(a)pireno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,005 (LQ) $\mu\text{g/L}$	0,010
Benzo(b)fluoranteno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,01 (LQ) $\mu\text{g/L}$	---
Benzo(k)fluoranteno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,01 (LQ) $\mu\text{g/L}$	---
Benzo(g,h,i)perileno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,01 (LQ) $\mu\text{g/L}$	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,01 (LQ) $\mu\text{g/L}$	---
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP) PT 61 (2015-03) - Soma dos HAP do D-L n.º 306/2007	<0,04 (LQ) $\mu\text{g/L}$	0,1
Trihalometanos (THM)		
Tetracloroetano PT 59 (2013-06) - GC-ECD	<1,0 (LQ) $\mu\text{g/L}$	---
Tricloroetano PT 59 (2013-06) - GC-ECD	<1,0 (LQ) $\mu\text{g/L}$	---
Tetracloroetano e Tricloroetano PT 59 (2013-06) - Cálculo	<2 (LQ) $\mu\text{g/L}$	10,0
Clorofórmio PT 59 (2013-06) - GC-ECD	<1,0 (LQ) $\mu\text{g/L}$	---
Bromofórmio PT 59 (2013-06) - GC-ECD	15 $\mu\text{g/L}$	---
Dibromoclorometano PT 59 (2013-06) - GC-ECD	<1,0 (LQ) $\mu\text{g/L}$	---
Bromodichlorometano PT 59 (2013-06) - GC-ECD	<1,0 (LQ) $\mu\text{g/L}$	---
Trihalometanos totais (THM) PT 59 (2013-06) - Cálculo	15 $\mu\text{g/L}$	100,0

BTEX

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 (\square) são subcontratados a laboratório com método não acreditado. A colheita assinalada com (§) é acreditada exceto para o parâmetro assinalado com (§).

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.

Relatório de Ensaios N.º 3330/2017

Versão 1.0

Pág 4 de 4

Boletim Definitivo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
BTEX		
Benzeno Δ^* A-BV-PE-0012 GC-MS	<0,5 (LQ) $\mu\text{g/L}$	1,0
Compostos orgânicos voláteis (VOC)		
1,2-Dicloroetano Δ^* A-BV-PE-0012 GC-MS	<0,5 (LQ) $\mu\text{g/L}$	3,0
Pesticidas		
Desetilterbutilazina Δ^* A-BS-PE-0049 HPLC/MS-MS	<0,03 (LQ) $\mu\text{g/L}$	0,10
Glifosato Δ^* A-BS-PE-0073 HPLC/MS-MS	<0,05 (LQ) $\mu\text{g/L}$	0,10
Terbutilazina Δ^* A-BS-PE-0049 HPLC/MS-MS	<0,03 (LQ) $\mu\text{g/L}$	0,10
Pesticidas totais Δ^* Cálculo	<0,10 (LQ) $\mu\text{g/L}$	0,50
Radiológicos		
Alfa total Δ^* A-BV-PE-0010 Contador proporcional	<0,5 (LQ) Bq/L	0,5
Beta total Δ^* A-BV-PE-0010 Contador proporcional	0,455 Bq/L	1,0
Dose indicativa total (TID) Δ^* A-BV-PE-0010 Contador proporcional	<0,1 (LQ) mSv/ano	0,10
Radão Δ^* § A-BS-PE-0077 Centelleo líquido	<10 (LQ) Bq/L	500

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 (\square) são subcontratados a laboratório com método não acreditado. A colheita assinalada com (§) é acreditada exceto para o parâmetro assinalado com (§).

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.