

Município das Velas - São Jorge
Rua de São João

9800 - 539 Velas

Relatório de Ensaios N.º 3401/2015

Versão 1.0

Pág 1 de 4

Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Água de consumo humano

Data de Recolha: 15/04/2015

Tipo de controlo: CR1+CR2+CI

Data de Recepção: 17/04/2015

Colheita efetuada pelo: INOVA - Rui Pereira

Início da Análise: 17/04/2015

Método de recolha: PT 20 (2012-11); ISO 5667-5:2006; ISO 19458:2006

Fim da Análise: 21/05/2015

Descrição da Amostra: ZA Ribeira do Nabo - António Lopes Graça. 2015

Emissão do Relatório: 22/05/2015

Parâmetros de Campo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Microrganismos viáveis a 22°C (N.º de colónias) ISO 6222:1999 - Incorporação	9 N/mL	Sem alteração anormal
Microrganismos viáveis a 36°C (N.º de colónias) ISO 6222:1999 - Incorporação	0 N/mL	Sem alteração anormal
Bactérias coliformes ISO 9308 -1:2000 - FM	0 N/100 mL	0
Escherichia coli ISO 9308 -1:2000 - FM	0 N/100 mL	0
Enterococos ISO 7899-2:2000 - FM	0 N/100 mL	0
Clostridium perfringens (incluindo esporos) PT 47 (2008-11) - FM	0 N/100 mL	0
Cloro residual livre PT 40 (2015-04) - Colorimetria	0,2 mg Cl ₂ /L	---
Amónio SMEWW 4500-NH ₃ F:2012 - EAM (VIS)	<0,08(LQ) mg NH ₄ /L	0,50
Condutividade eléctrica a 20,0°C NP 732:1969 - Condutimetria	91,1 µS/cm	2500
Cor NP 627:1972 - EAM (VIS)	<2,5 (LQ) mg/L PtCo	20
pH PT 108 (2014-03) - Potenciometria	7,6 (19 °C) Unidades de pH	6,5 - 9,0
Manganês SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	<4(LQ) µg Mn/L	50

Os ensaios e a colheita 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 de amostra para os parâmetros assinalados com (#) não está incluída no âmbito da acreditação.

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 3401/2015

Versão 1.0

Pág 2 de 4

Boletim Definitivo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Nitrato SMEWW 4500-NO3 B:2012 - EAM (UV/VIS)	<1,2 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 (2013-04) (EN 1622:2006)	< 1 (25 °C) (3 dias) Factor de diluição	3
Sabor, a 25 °C PT 84 (2013-04) (EN 1622:2006)	< 1 (25 °C) (3 dias) Factor de diluição	3
Turvação SMEWW 2130 B:2012 - Nefelometria	< 0,10 (LQ) UNT	4
Alumínio SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	26 µg Al/L	200
Ferro SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	<10(LQ) µg Fe/L	200
Nitrito NP EN 26777:1996 - EAM (VIS)	<0,002(LQ) mg NO ₂ /L	0,5
Antimónio PT 81 (2009-03) - 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)	4,10 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 NP 423:1966 - Volumetria	17 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	19,7 mg CaCO ₃ /L	---

Os ensaios e a colheita 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 de amostra para os parâmetros assinalados com (#) não está incluída no âmbito da acreditação.

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 3401/2015

Versão 1.0

Pág 3 de 4

Boletim Definitivo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Fluoreto PT 60 (2013-02) - CI	<0,20(LQ) mg F/L	1,5
Magnésio SMEWW 3111 B:2012 - EAA (CH)	2,3 mg Mg/L	---
Mercúrio PT 11 (2007-12) - 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)	10,1 mg Na/L	200
Sulfato PT 60 (2013-02) - CI	1,57 mg SO ₄ /L	250
1,2-Dicloroetano Δ* DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ) µg/L	3,0
Benzeno Δ* DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ) µg/L	1,0
Benzo(a)pireno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,005 (LQ) µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	0,01 µg/L	---
Benzo(k)fluoranteno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,01 (LQ) µg/L	---
Benzo(g,h,i)perileno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,01 (LQ) µg/L	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,01 (LQ) µg/L	---
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP) PT 61 (2015-03) - Cálculo	<0,04 (LQ) µg/L	0,1
Tetracloroetano PT 59 (2013-06) - CG-ECD	<1,0 (LQ) µg/L	---
Tricloroetano PT 59 (2013-06) - CG-ECD	<1,0 (LQ) µg/L	---
Tetracloroetano e Tricloroetano PT 59 (2013-06) - Cálculo	<2,0 (LQ) µg/L	10,0
Clorofórmio PT 59 (2013-06) - CG-ECD	<1,0 (LQ) µg/L	---
Bromofórmio PT 59 (2013-06) - CG-ECD	<1,0 (LQ) µg/L	---

Os ensaios e a colheita 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 de amostra para os parâmetros assinalados com (#) não está incluída no âmbito da acreditação.

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 3401/2015

Versão 1.0

Pág 4 de 4

Boletim Definitivo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Dibromoclorometano PT 59 (2013-06) - CG-ECD	<1,0 (LQ) µg/L	---
Bromodichlorometano PT 59 (2013-06) - CG-ECD	<1,0 (LQ) µg/L	---
Trihalometanos totais (THM) PT 59 (2013-06) - Cálculo	<4,0 (LQ) µg/L	100,0
<i>Bentazona</i> Δ* SOP M1230 - Método 8 - LC-MSMS	<0,05 (LQ) µg/L	0,10
<i>Terbutilazina</i> Δ* SOP M1230 - Método 8 - LC-MSMS	<0,05 (LQ) µg/L	0,10
<i>Desetilterbutilazina</i> Δ* SOP M1230 - Método 8 - LC-MSMS	<0,05 (LQ) µg/L	0,10
<i>Triclopir</i> Δ* SOP M1230 - Método 8 - LC-MSMS	<0,05 (LQ) µg/L	0,10
<i>Pesticidas totais</i> Δ* Cálculo	<0,05 (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 e a colheita 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 de amostra para os parâmetros assinalados com (#) não está incluída no âmbito da acreditação.

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.

Município das Velas - São Jorge
Rua de São João

9800 - 539 Velas

Relatório de Ensaios N.º 3403/2015

Versão 1.0

Pág 1 de 4

Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Água de consumo humano

Data de Recolha: 15/04/2015

Tipo de controlo: CR1+CR2+CI

Data de Recepção: 17/04/2015

Colheita efetuada pelo: INOVA - Rui Pereira

Início da Análise: 17/04/2015

Método de recolha: PT 20 (2012-11); ISO 5667-5:2006; ISO 19458:2006

Fim da Análise: 21/05/2015

Descrição da Amostra: ZA Manandas - Agostinho Daniel Azevedo. 2015

Emissão do Relatório: 22/05/2015

Parâmetros de Campo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Microrganismos viáveis a 22°C (N.º de colónias) ISO 6222:1999 - Incorporação	0 N/mL	Sem alteração anormal
Microrganismos viáveis a 36°C (N.º de colónias) ISO 6222:1999 - Incorporação	0 N/mL	Sem alteração anormal
Bactérias coliformes ISO 9308 -1:2000 - FM	0 N/100 mL	0
Escherichia coli ISO 9308 -1:2000 - FM	0 N/100 mL	0
Enterococos ISO 7899-2:2000 - FM	0 N/100 mL	0
Clostridium perfringens (incluindo esporos) PT 47 (2008-11) - FM	0 N/100 mL	0
Cloro residual livre PT 40 (2015-04) - Colorimetria	0,1 mg Cl ₂ /L	---
Amónio SMEWW 4500-NH ₃ F:2012 - EAM (VIS)	<0,08(LQ) mg NH ₄ /L	0,50
Condutividade eléctrica a 20,0°C NP 732:1969 - Condutimetria	133 µS/cm	2500
Cor NP 627:1972 - EAM (VIS)	<2,5 (LQ) mg/L PtCo	20
pH PT 108 (2014-03) - Potenciometria	7,5 (19 °C) Unidades de pH	6,5 - 9,0
Manganês SMEWW 3113 B:2012 - EAA (FG)	<4(LQ) µg Mn/L	50

Os ensaios e a colheita 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 de amostra para os parâmetros assinalados com (#) não está incluída no âmbito da acreditação.

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 3403/2015

Versão 1.0

Pág 2 de 4

Boletim Definitivo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Nitrato SMEWW 4500-NO3 B:2012 - EAM (UV/VIS)	2,4 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 (2013-04) (EN 1622:2006)	< 1 (25 °C) (3 dias) Factor de diluição	3
Sabor, a 25 °C PT 84 (2013-04) (EN 1622:2006)	< 1 (25 °C) (3 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)	<10(LQ) µg Fe/L	200
Nitrito NP EN 26777:1996 - EAM (VIS)	<0,002(LQ) mg NO ₂ /L	0,5
Antimónio PT 81 (2009-03) - 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)	5,20 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	16,1 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	27,1 mg CaCO ₃ /L	---

Os ensaios e a colheita 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 de amostra para os parâmetros assinalados com (#) não está incluída no âmbito da acreditação.

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 3403/2015

Versão 1.0

Pág 3 de 4

Boletim Definitivo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Fluoreto PT 60 (2013-02) - CI	<0,20(LQ) mg F/L	1,5
Magnésio SMEWW 3111 B:2012 - EAA (CH)	3,4 mg Mg/L	---
Mercúrio PT 11 (2007-12) - 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)	15,1 mg Na/L	200
Sulfato PT 60 (2013-02) - CI	3,16 mg SO ₄ /L	250
1,2-Dicloroetano Δ* DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ) µg/L	3,0
Benzeno Δ* DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ) µg/L	1,0
Benzo(a)pireno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,005 (LQ) µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	0,01 µg/L	---
Benzo(k)fluoranteno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,01 (LQ) µg/L	---
Benzo(g,h,i)perileno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,01 (LQ) µg/L	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno PT 61 (2015-03) - Autotrace HPLC-FLD	<0,01 (LQ) µg/L	---
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP) PT 61 (2015-03) - Cálculo	<0,04 (LQ) µg/L	0,1
Tetracloroetano PT 59 (2013-06) - CG-ECD	<1,0 (LQ) µg/L	---
Tricloroetano PT 59 (2013-06) - CG-ECD	<1,0 (LQ) µg/L	---
Tetracloroetano e Tricloroetano PT 59 (2013-06) - Cálculo	<2,0 (LQ) µg/L	10,0
Clorofórmio PT 59 (2013-06) - CG-ECD	1,0 µg/L	---
Bromofórmio PT 59 (2013-06) - CG-ECD	3,4 µg/L	---

Os ensaios e a colheita 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 de amostra para os parâmetros assinalados com (#) não está incluída no âmbito da acreditação.

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 3403/2015

Versão 1.0

Pág 4 de 4

Boletim Definitivo

Ensaio/Método	Resultado	Valor Limite
Dibromoclorometano PT 59 (2013-06) - CG-ECD	1,2 µg/L	---
Bromodichlorometano PT 59 (2013-06) - CG-ECD	<1,0 (LQ) µg/L	---
Trihalometanos totais (THM) PT 59 (2013-06) - Cálculo	5,6 µg/L	100,0
<i>Bentazona</i> Δ* SOP M1230 - Método 8 - LC-MSMS	<0,05 (LQ) µg/L	0,10
<i>Terbutilazina</i> Δ* SOP M1230 - Método 8 - LC-MSMS	<0,05 (LQ) µg/L	0,10
<i>Desetilterbutilazina</i> Δ* SOP M1230 - Método 8 - LC-MSMS	<0,05 (LQ) µg/L	0,10
<i>Triclopir</i> Δ* SOP M1230 - Método 8 - LC-MSMS	<0,05 (LQ) µg/L	0,10
<i>Pesticidas totais</i> Δ* Cálculo	<0,05 (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 e a colheita 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 de amostra para os parâmetros assinalados com (#) não está incluída no âmbito da acreditação.

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.