

Laboratório de Análises

Rua de São Gonçalo, 75
9500-110 Ponta Delgada
T: 296201770
E: mcabral@inovacores.pt
www.inovacores.pt

Município de Santa Cruz das Flores
Rua Senador André de Freitas N.º 13

9970-337 Santa Cruz das Flores

Relatório de Ensaios N.º 4572/2025

Versão 1.0

Pág 1 de 6

Boletim Definitivo

Colheita efetuada pelo: Cliente (##)

ID Colheita: 2427904

Tipo de amostra: Água de consumo humano

Controlo: CR1+CR2+CI

Identificação da colheita/amostra: ZA Fazenda - F_2502. Salão da Fazenda. Torneira da cozinha.

Data de Recolha: 08-04-2025
Hora de Recolha: 10:30
Data de Receção: 09-04-2025
Início da Análise: 08-04-2025
Fim da Análise: 28-05-2025
Emissão do Relatório: 28-05-2025

Ensaio/Método	Unidades	Resultado	Incerteza	Valor Limite
Parâmetros de Campo				
Cloro residual livre (°) *	mg Cl ₂ /L	0,27		---
Colorimetria				
Parâmetros Microbiológicos				
Microrganismos viáveis - número de colónias a (22±2)°C	ufc/mL	≤10	---	Sem alteração anormal
ISO 6222:1999 - Incorporação em gelose				
Bactérias coliformes	ufc/100 mL	0	---	0
ISO 9308 -1:2014/Amd 1:2016 - Filtração por membrana				
Escherichia coli	ufc/100 mL	0	---	0
ISO 9308 -1:2014/Amd 1:2016 - Filtração por membrana				
Enterococos	ufc/100 mL	0	---	0
ISO 7899-2:2000 - Filtração por membrana				
Clostridium perfringens	ufc/100 mL	0	---	0
ISO 14189:2013 - Filtração por membrana				
Parâmetros Físico-Químicos				
Condutividade eléctrica a 20,0°C	µS/cm	110	± 10	2,5x10 ³
NP 732:1969 - Condutimetria				
Cor	mg/L PtCo	<2,5(LQ)	---	20
NP 627:1972 - EAM (VIS)				
pH	Unidades de pH	7,4 (20 °C)	± 0,2	6,5 - 9,5
PT 108 (1) 2019-02 - Potenciometria				

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são fornecidos por laboratório externo, com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são fornecidos por laboratório externo, com método não acreditado. Os ensaios assinalados com (°) são efetuados pelo cliente.

Quando são apresentados ensaios assinalados com (*), a apreciação da conformidade não está incluída no âmbito da acreditação, sempre que aplicável.

(##) Amostra entregue pelo cliente. Os dados da colheita e da amostra são indicados pelo cliente. Os resultados apresentados referem-se à amostra tal qual rececionada.

Laboratório de Análises

Rua de São Gonçalo, 75
9500-110 Ponta Delgada
T: 296201770
E: mcabral@inovacores.pt
www.inovacores.pt

Relatório de Ensaios N.º 4572/2025

Versão 1.0

Pág 2 de 6

Boletim Definitivo

ID Colheita: 2427904

Ensaio/Método	Unidades	Resultado	Incerteza	Valor Limite
Parâmetros Físico-Químicos				
Cheiro, a 25 °C PT 84 (4) 2023-09 - Análise sensorial	Factor de diluição	<1 (25 °C) (2 dias)	---	3
Sabor, a 25 °C PT 84 (4) 2023-09 - Análise sensorial	Factor de diluição	<1 (25 °C) (2 dias)	---	3
Turvação PT 130 (0) 2024-09, equivalente a ISO 7027-1:2016 - Nefelometria	UNT	0,17	± 0,03	4
Alumínio Δ* PE-COR-023	µg Al/L	33	± 5	200
Amónio SMEWW 4500-NH3 F - EAM (VIS)	mg NH4/L	<0,040 (LQ)	---	0,50
Antimónio Δ* PE-COR-023	µg Sb/L	<1 (LQ)	---	10
Arsénio Δ* PE-COR-023	µg As/L	<2 (LQ)	---	10
Boro PT 34 (1) 2017-10 - EAM (VIS)	mg B/L	<0,20(LQ)	---	1,5
Bromato PT 60 (11) 2025-04 - CI	µg BrO3/L	<3,0(LQ)	---	10
Cádmio Δ* PE-COR-023	µg Cd/L	<1 (LQ)	---	5,0
Cálcio Δ* PE-COR-023	mg Ca/L	66,1	± 9,9	---
Chumbo Δ* PE-COR-023	µg Pb/L	<1(LQ)	---	10
Cianetos SMEWW 4500 CN- B,C,E - EAM	µg CN/L	<10(LQ)	---	50
Cloreto PT 60 (11) 2025-04 - CI	mg Cl/L	22,9	± 2,7	250
Cobre Δ* PE-COR-023	mg Cu/L	<1,0 (LQ)	---	2,0
Crómio Δ* PE-COR-023	µg Cr/L	<2 (LQ)	---	50

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são fornecidos por laboratório externo, com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são fornecidos por laboratório externo, com método não acreditado. Os ensaios assinalados com (◊) são efetuados pelo cliente.

Quando são apresentados ensaios assinalados com (*), a apreciação da conformidade não está incluída no âmbito da acreditação, sempre que aplicável.

(##) Amostra entregue pelo cliente. Os dados da colheita e da amostra são indicados pelo cliente. Os resultados apresentados referem-se à amostra tal qual rececionada.

Laboratório de Análises

Rua de São Gonçalo, 75
9500-110 Ponta Delgada
T: 296201770
E: mcabral@inovacores.pt
www.inovacores.pt

Relatório de Ensaios N.º 4572/2025

Versão 1.0

Pág 3 de 6

Boletim Definitivo

ID Colheita: 2427904

Ensaio/Método	Unidades	Resultado	Incerteza	Valor Limite
Parâmetros Físico-Químicos				
Dureza total SMEWW 2340 B - Cálculo	mg CaCO ₃ /L	193	±10	---
Ferro Δ* PE-COR-023	µg Fe/L	<10 (LQ)	---	200
Fluoreto PT 60 (11) 2025-04 - CI	mg F/L	<0,20(LQ)	---	1,5
Magnésio Δ* PE-COR-023	mg Mg/L	6,9	± 1,0	---
Manganês Δ* PE-COR-023	µg Mn/L	<2 (LQ)	---	50
Mercurio PT 113 (6) 2025-04 - EAA (Flu)	µg Hg/L	<0,05(LQ)	---	1,0
Níquel Δ* PE-COR-023	µg Ni/L	<2(LQ)	---	20
Nitrato PT 60 (11) 2025-04 - CI	mg NO ₃ /L	1,6	± 0,2	50
Nitrito PT 60 (11) 2025-04 - CI	mg NO ₂ /L	<0,10(LQ)	---	0,50
Oxidabilidade meio ácido ISO 8467:1993 - Volumetria	mg O ₂ /L	<1.3(LQ)	---	5,0
Selénio Δ* PE-COR-023	µg Se/L	<2 (LQ)	---	20
Sódio Δ* PE-COR-023	mg Na/L	16,4	± 2,5	200
Sulfato PT 60 (11) 2025-04 - CI	mg SO ₄ /L	3,0	± 0,4	250
Potássio Δ* PE-COR-023	mg K/L	2,1	± 0,3	---
Acetilamida Δ* PE-COR-034	µg/L	<0,030 (LQ)	---	0,10
Clorato Δ* PE-COR-024	mg ClO ₃ /L	<0,08 (LQ)	---	0,7

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são fornecidos por laboratório externo, com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são fornecidos por laboratório externo, com método não acreditado. Os ensaios assinalados com (◊) são efetuados pelo cliente.

Quando são apresentados ensaios assinalados com (*), a apreciação da conformidade não está incluída no âmbito da acreditação, sempre que aplicável.

(##) Amostra entregue pelo cliente. Os dados da colheita e da amostra são indicados pelo cliente. Os resultados apresentados referem-se à amostra tal qual rececionada.

Laboratório de Análises

Rua de São Gonçalo, 75
9500-110 Ponta Delgada
T: 296201770
E: mcabral@inovacores.pt
www.inovacores.pt

Relatório de Ensaios N.º 4572/2025

Versão 1.0

Pág 4 de 6

Boletim Definitivo

ID Colheita: 2427904

Ensaio/Método	Unidades	Resultado	Incerteza	Valor Limite
Parâmetros Físico-Químicos				
Clorito Δ* PE-COR-024	mg ClO ₂ /L	<0,08 (LQ)	---	0,7
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP)				
Benzo(a)pireno Δ* PE-COR-027	µg/L	<0,0001 (LQ)	---	0,010
Benzo(b)fluoranteno Δ* PE-COR-027	µg/L	<0,0001 (LQ)	---	---
Benzo(k)fluoranteno Δ* PE-COR-027	µg/L	<0,0001 (LQ)	---	---
Benzo(g,h,i)perileno Δ* PE-COR-027	µg/L	<0,0005 (LQ)	---	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno Δ* PE-COR-027	µg/L	<0,0005 (LQ)	---	---
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP) PT 61 (12) 2025-04 - Cálculo	µg/L	<0,005 (LQ)	±0	0,10
Trihalometanos (THM)				
Clorofórmio Δ* PE-COR-025	µg/L	<0,5 (LQ)	---	---
Bromofórmio Δ* PE-COR-025	µg/L	2,6	± 0,7	---
Dibromoclorometano Δ* PE-COR-025	µg/L	<0,5 (LQ)	---	---
Bromodiclorometano Δ* PE-COR-025	µg/L	<0,5 (LQ)	---	---
Trihalometanos totais (THM) Δ* PE-COR-025	µg/L	2,6	± 0,7	100
BTEX				
Benzeno Δ* PE-COR-025	µg/L	<0,2 (LQ)	---	1,0

Compostos orgânicos voláteis (VOC)

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são fornecidos por laboratório externo, com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são fornecidos por laboratório externo, com método não acreditado. Os ensaios assinalados com (◊) são efetuados pelo cliente.

Quando são apresentados ensaios assinalados com (*), a apreciação da conformidade não está incluída no âmbito da acreditação, sempre que aplicável.

(##) Amostra entregue pelo cliente. Os dados da colheita e da amostra são indicados pelo cliente. Os resultados apresentados referem-se à amostra tal qual rececionada.

Laboratório de Análises

Rua de São Gonçalo, 75
9500-110 Ponta Delgada
T: 296201770
E: mcabral@inovacores.pt
www.inovacores.pt

Relatório de Ensaios N.º 4572/2025

Versão 1.0

Pág 5 de 6

Boletim Definitivo

ID Colheita: 2427904

Ensaio/Método	Unidades	Resultado	Incerteza	Valor Limite
Compostos orgânicos voláteis (VOC)				
Cloreto de vinilo (Cloroeteno) Δ* PE-COR-025	µg/L	<0,1 (LQ)	---	0,50
Epicloridrina Δ* PE-COR-038	µg/L	<0,030 (LQ)	---	0,10
17 β Estradiol Δ* PE-COR-029	ng/L	<0,50 (LQ)	---	1
Nonilfenol Δ* PE-COR-077	ng/L	<100,00 (LQ)	---	300
Compostos orgânicos halogenados				
1,2-Dicloroetano Δ* PE-COR-025	µg/L	<0,5 (LQ)	---	3,0
Tetracloroetano Δ* PE-COR-025	µg/L	<0,5 (LQ)	---	---
Tricloroetano Δ* PE-COR-025	µg/L	<0,5 (LQ)	---	---
Tetracloroetano e Tricloroetano Δ* PE-COR-025	µg/L	<1,0 (LQ)	---	10
Pesticidas				
2,4-D Δ* PE-COR-028	µg/L	<0,01 (LQ)	---	0,10
MCPA Δ* PE-COR-028	µg/L	<0,03 (LQ)	---	0,10
Pesticidas totais Δ* Cálculo Soma	µg/L	<0,03 (LQ))	---	0,50
Radiológicos				
Alfa total Δ* A-BV-PE-0010 Evaporação e medição por Contador proporcional de fluxo	Bq/L	<0,010	---	0,10
Beta total Δ* A-BV-PE-0010 Evaporação e medição por Contador proporcional de fluxo	Bq/L	0,042	±0,005	1,0
Trítio Δ* A-BV-PE-0049 Cintilação líquida	Bq/L	<10,0	---	100

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são fornecidos por laboratório externo, com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são fornecidos por laboratório externo, com método não acreditado. Os ensaios assinalados com (◊) são efetuados pelo cliente.

Quando são apresentados ensaios assinalados com (*), a apreciação da conformidade não está incluída no âmbito da acreditação, sempre que aplicável.

(##) Amostra entregue pelo cliente. Os dados da colheita e da amostra são indicados pelo cliente. Os resultados apresentados referem-se à amostra tal qual rececionada.

Laboratório de Análises

Rua de São Gonçalo, 75
9500-110 Ponta Delgada
T: 296201770
E: mcabral@inovacores.pt
www.inovacores.pt

Relatório de Ensaios N.º 4572/2025

Versão 1.0

Pág 6 de 6

Boletim Definitivo

ID Colheita: 2427904

Ensaio/Método	Unidades	Resultado	Incerteza	Valor Limite
Radiológicos				
Dose indicativa total (TID) Δ^* A-BV-PE-0047 Dose indicativa total	mSv/ano	<0,10	---	0,10
Radão Δ^* A-BV-PE-0077 Cintilação líquida	Bq/L	<10,0	---	500

A apreciação da conformidade é efetuada segundo o Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto, e incide apenas nos parâmetros que apresentam valor limite. Segundo esta legislação, a incerteza de medição não deve ser utilizada como tolerância adicional aos valores paramétricos definidos.

Apreciação da conformidade:

Os parâmetros analisados cumprem os valores limite definidos.

Observações

A análise microbiológica é iniciada na data de receção da amostra.

Responsável do Laboratório de Análises



Manuela Cabral

Os resultados que são obtidos pela soma de resultados individuais seguem a seguinte regra de cálculo: o resultado é calculado com base nos resultados dos parâmetros individuais quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao limite de quantificação (LQ). Se todos os compostos individuais forem inferiores ao valor do LQ, o resultado reportado é o valor do LQ mais elevado.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra. Os Resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Sempre que aplicável, a incerteza apresentada é a do resultado associada ao ensaio, expandida ao nível de confiança de aproximadamente 95% (K=2). A incerteza associada aos resultados dos ensaios contratados a laboratório externo, não se encontra incluída no âmbito do anexo técnico L 0203-1.

Um método interno (PT) equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao método normalizado junto indicado.

AOAC: Official Methods of Analysis of Association of Official Analytical Chemists International; ASTM: American Society for Testing and Materials; EN: European Standard; ISO: International Organization for Standardization; NP: Norma Portuguesa; PT: Procedimento Técnico do LA; SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24.ª Ed.; CG-ECD: Cromatografia gasosa com deteção por captura eletrónica; CI: Cromatografia iónica; EAA(CH): Espectrofotometria de absorção atómica com chama; EAA(FG): Espectrofotometria de absorção atómica com forno de grafite; EAA(VF): Espectrofotometria de absorção atómica com vapor frio; EAA-HID: Espectrofotometria de absorção atómica com gerador de hidretos; EAM: Espectrofotometria de absorção molecular; EAM(VIS): Espectrofotometria de absorção molecular no visível; EAM(UV): Espectrofotometria de absorção molecular no ultravioleta; ELFA: Enzyme Linked Fluorescent Assay; GC/MS: Cromatografia gasosa associada a espectrometria de massa; GC-FID: Cromatografia gasosa com detetor de ionização de chama; HPLC UV/VIS: Cromatografia líquida de alta resolução com deteção no ultravioleta/visível; SPE HPLC-FLD: Extração em fase sólida e Cromatografia líquida de alta resolução com deteção de fluorescência; LQ: limite de quantificação do método.

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L 0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são fornecidos por laboratório externo, com método acreditado. Os ensaios assinalados com ($\square$) são fornecidos por laboratório externo, com método não acreditado. Os ensaios assinalados com ($\diamond$) são efetuados pelo cliente.

Quando são apresentados ensaios assinalados com (*), a apreciação da conformidade não está incluída no âmbito da acreditação, sempre que aplicável.

(##) Amostra entregue pelo cliente. Os dados da colheita e da amostra são indicados pelo cliente. Os resultados apresentados referem-se à amostra tal qual rececionada.