

AMOSTRA Nº: 4208

RECEBIDA NO LABORATÓRIO: 21/06/2023

ΦCLIENTE: Câmara Municipal de Santa Cruz das Flores

ΦMORADA: Rua Senador André de Freitas, 13 -  
9970 – 337 Santa Cruz das Flores

ΦPRODUTO: Água de consumo humano

COLHEITA: Efectuada por  
Cliente

ΦLOCAL DE COLHEITA: Fazenda - Casa de Sandra Sousa - 140.4.3

Φ DATA COLHEITA: 20/06/2023

HORA COLHEITA: 11:00

Φ INDICAÇÕES Torneira cozinha

**DO RÓTULO:**

**ACONDICIONAMENTO  
DA AMOSTRA:**

ALS - Frasco de Plástico 250 mL (Tritio) - Encher totalmente + ALS - Frasco de plástico 60 ml EDA c/NaOH (Bromatos+Cloratos+Cloritos) - Não encher totalmente + ALS - Frasco Plástico 1000ml (a/β/D.ind.) Acid c/HNO<sub>3</sub> pH <2-Não encher totalmente - Refrigerado + ALS - Frasco plástico 125ml (Glifosato) - Encher totalmente - Refrigerado + ALS - Frasco vial 40ml (Radão) - Encher completamente sem bolhas + ALS-Frasco de plástico 60 ml c/HNO<sub>3</sub>-Metais(1.ª Descarga)Cu/Ni/Pb - Não encher totalmente + ALS-Frasco de plástico 60 ml c/HNO<sub>3</sub>-Metais(As/Cd/Cr/Se/Sb/Sódio) - Não encher totalmente + 2 x ALS-Frasco vial 40ml VOC (Benz/Tetra/THM/1,2-dic/ClVinil)-c/NaHSO<sub>4</sub>-Não encher totalmente-Refrigerado + ALS-Frasco Vidro Escuro 250mL (PAH)C/Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> concentç. 3,5%-Encher totalm. + ALS-Frascovial40ml(Desetil+Terbutilazina+Linurão+S-Metal)ñ enchertotal.Refrig. c/Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + Frasco de Plástico 500ml (Cal/B/Dur/Na/Mg) - pH<2 c/HNO<sub>3</sub> - Não encher totalmente + Frasco de Plástico estéril 500 mL c/ tiosulfato de sódio - Não encher totalmente - Descartável + Frasco de Vidro escuro 250mL (Cor)-Encher completamente-Refrigerado + Frasco de Vidro escuro 250ml (Oxi)-5mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 7,5mol/LporLdeamostra-Não encher totalmente.Refrigerado + Frasco de Vidro escuro 500ml (Fe) - pH<1 1ml/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Não encher totalmente + Frasco Plástico 1000mL1.ª Descarga-Metais(Cu,Ni,Pb)-pH<2 2ml/HNO<sub>3</sub> - Não encher totalmente + Frasco Plástico 500ml (Manganes/Alum) - pH<2 1ml/HNO<sub>3</sub> - Não encher totalmente + Frasco Vidro 250ml (NH<sub>4</sub>) - pH<1 c/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - Não encher totalmente. Refrigerado. + Frasco vidro escuro 500ml (Sab/Ch) - Encher completamente-Refrigerado + Garrafa de Plástico 1000mL (Cl-/NO<sub>3</sub>/NO<sub>2</sub>)-Encher completamente-Refrigerado + LX-Frasco Plástico 1000mL - Encher totalmente + LX-Frasco plástico 250ml (Cianetos) - pH>12 2,5ml/NaOH 5N - Não encher totalmente + LX-Frasco Vidro Escuro 1L (Cd/Cr/As/Se/Sb) - pH2 c/HNO<sub>3</sub> - Não encher totalmente

DATA INÍCIO: 21/06/2023

DATA CONCLUSÃO: 10/08/2023

| Parâmetro                           | Método de Análise   | Limite Lei a) | Resultado                        |
|-------------------------------------|---|---------------|----------------------------------|
| Alumínio                            | Absorção Molecular - ME-17 rev.10 de 24/02/2022   | 200           | < 60 (LQ) µg/L Al                |
| Contagem de Clostridium perfringens | Método de filtração por membrana - ISO 14189:2013   | 0             | 0 col/100 mL                     |
| Ferro                               | Absorção Molecular - NP 2202:1996   | 200           | 70,8 ± 14 % µg/L Fe              |
| Nitritos                            | Absorção Molecular - NP 624:1972  | 0,50          | < 0,02 (LQ) mg/L NO <sub>2</sub> |
| Antimónio                           | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 CSN 75 7358, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2) *## | 5,0           | < 1,0 (LQ) µg/L Sb               |
| Arsénio                             | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 CSN 75 7358, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2) *## | 10            | < 1,0 (LQ) µg/L As               |



DATA INÍCIO: 21/06/2023

DATA CONCLUSÃO: 10/08/2023

| Parâmetro        | Método de Análise   | Limite Lei a) | Resultado            |
|------------------|---|---------------|----------------------|
| Benzeno          | CZ_SOP_D06_03_155 exceto os cap. 10.5 e 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) *##          | 1,0           | < 0,20 (LQ) µg/L     |
| Benzo (a) pireno | CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000D, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.1, 9.4.1 *##                                       | 0,010         | < 0,0030 (LQ) µg/L   |
| Boro             | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 CSN 75 7358, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2) *## | 1,0           | 0,012 ± 12% mg/L B   |
| Bromatos         | CZ_SOP_D06_02_098 (CSN EN ISO 15061, CSN EN ISO 10304-4) *##  | 10            | < 3,0 (LQ) µg/L BrO3 |
| Cádmio           | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 CSN 75 7358, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2) *## | 5,0           | < 0,20 (LQ) µg/L Cd  |
| Cálcio           | Titulimetria complexométrica (EDTA) - ME-49 (equivalente SMEWW 3500-Ca B 22ª edição) rev.05 de 17/01/2014 *##   | ---           | 4,0 ± 7 % mg/L Ca2+  |
| Chumbo           | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 CSN 75 7358, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2) *## | 10            | < 1,0 (LQ) µg/L Pb   |
| Cianetos         | Absorção molecular - ME-628 rev.06 de 21/11/2018 *##  | 50            | < 10 (LQ) µg/L CN-   |
| Cobre            | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 CSN 75 7358, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2) *## | 2,0           | 1,8 mg/L Cu          |
| Crómio           | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 CSN 75 7358, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2) *## | 50            | < 1,0 (LQ) µg/L Cr   |
| 1,2-Dicloroetano | CZ_SOP_D06_03_155 exceto os cap. 10.5 e 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) *##          | 3,0           | < 0,750 (LQ) µg/L    |

DATA INÍCIO: 21/06/2023

DATA CONCLUSÃO: 10/08/2023

| Parâmetro                               | Método de Análise  | Limite Lei a) | Resultado                         |
|---|--|---------------|-----------------------------------|
| Dureza total                            | Titulimetria complexométrica (EDTA)-NP 424: 1966 (ME - 36)<br>*##  | ---           | 24,0 ± 6 % mg/L CaCO <sub>3</sub> |
| Fluoretos                               | Cromatografia Iónica - ME-479 rev. 12 de 10/02/2020 *##  | 1,5           | < 0,40 (LQ) mg/L F-               |
| Magnésio                                | Por cálculo - ME-49 (equivalente SMEWW 3500-Mg B 22ª edição) rev.05 de 17/01/2014<br>*##   | ---           | 3,0 ± 9% mg/L Mg <sup>2+</sup>    |
| Mercúrio                                | CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap.10.1 e 10.2)<br>*##                                   | 1,0           | 0,0527 ± 12% µg/L Hg              |
| Níquel                                  | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 CSN 75 7358, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2) *##    | 20            | < 2,0 (LQ) µg/L Ni                |
| Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos | CZ_SOP_D06_02_057 (CSN 75 7505:2006, STN 830540-4, US EPA 418.1, SM 5520 F, DS/R 209, SFS 3010)<br>*##   | 0,10          | < 0,0200 (LQ) µg/L                |
| Selénio                                 | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 CSN 75 7358, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2)<br>*## | 10            | < 1,0 (LQ) µg/L Se                |
| Cloretos                                | Titulimetria - NP 423:1966   | 250           | 12,0 ± 14 % mg/L Cl-              |
| Tetracloroetano e Tricloroetano         | CZ_SOP_D06_03_155 exceto os cap. 10.5 e 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680)<br>*##          | 10            | < 0,30 (LQ) µg/L                  |
| Tetracloroetano                         | CZ_SOP_D06_03_155 exceto os cap. 10.5 e 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680)<br>*##          | ---           | < 0,20 (LQ) µg/L                  |
| Tricloroetano                           | CZ_SOP_D06_03_155 exceto os cap. 10.5 e 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680)<br>*##          | ---           | < 0,10 (LQ) µg/L                  |
| Tri-halometanos total (THM)             | CZ_SOP_D06_03_155 exceto os cap. 10.5 e 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680)<br>*##          | 100           | 3,48 ± 4% µg/L                    |



DATA INÍCIO: 21/06/2023

DATA CONCLUSÃO: 10/08/2023

| Parâmetro                | Método de Análise   | Limite Lei a) | Resultado             |
|--------------------------|---|---------------|-----------------------|
| Sódio                    | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 CSN 75 7358, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2) *##   | 200           | 16,800 ± 12% mg/L Na+ |
| Sulfatos                 | Cromatografia Iónica - ME-479 rev.12 de 10/02/2020 *##  | 250           | < 4,0 (LQ) mg/L SO42- |
| Alfa total               | CSN 75 7610 *##   | 0,1           | < 0,04 (LQ) Bq/L      |
| Beta total               | CZ_SOP_D06_07_361 (CSN 75 7612, CSN EN ISO 9697, Recomendação da Secretaria de Estado da Segurança Nuclear „Medição e avaliação do teor de radionuclídeos naturais em água potável para uso público e em água engarrafada“ DR-RO-5.1 (Rev. 0.0), Praga 2017) *##                      | 1             | < 0,10 (LQ) Bq/L      |
| Dose indicativa total    | CZ_SOP_D06_07_372 (Recomendação da Secretaria de Estado da Segurança Nuclear „Medição e avaliação do teor de radionuclídeos naturais em água potável para uso público e em água embalada“ DR-RO-5.1 (Rev. 0.0), Praga 2017; Diretiva 2013/51/EURATOM do Conselho de 22. 10. 2013) *## | 0,10          | < 0,1 (LQ) mSv/ano    |
| Radão                    | CZ_SOP_D06_7_363.C (CSN 75 7625) *##  | 500           | < 10,0 (LQ) Bq/L      |
| Benzo (b) fluoranteno    | CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000D, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.1, 9.4.1 *##   | ---           | < 0,0200 (LQ) µg/L    |
| Benzo (k) fluoranteno    | CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000D, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.1, 9.4.1 *##   | ---           | < 0,0200 (LQ) µg/L    |
| Benzo (ghi) perileno     | CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000D, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.1, 9.4.1 *##   | ---           | < 0,0200 (LQ) µg/L    |
| Indeno (1,2,3-cd) pireno | CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000D, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.1, 9.4.1) *##  | ---           | < 0,0200 (LQ) µg/L    |
| Bromodiclorometano       | CZ_SOP_D06_03_155 exceto os cap. 10.5 e 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) *##  | ---           | < 0,10 (LQ) µg/L      |

DATA INÍCIO: 21/06/2023

DATA CONCLUSÃO: 10/08/2023

| Parâmetro                     | Método de Análise  | Limite Lei a) | Resultado            |
|-------------------------------|--|---------------|----------------------|
| Dibromoclorometano            | CZ_SOP_D06_03_155 exceto os cap. 10.5 e 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) *** | ---           | 0,54 ± 3% µg/L       |
| Bromofórmio                   | CZ_SOP_D06_03_155 exceto os cap. 10.5 e 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) *** | ---           | 2,94 ± 3% µg/L       |
| Clorofórmio                   | CZ_SOP_D06_03_155 exceto os cap. 10.5 e 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) *** | ---           | < 0,10 (LQ) µg/L     |
| Azoto Amoniacal               | Absorção Molecular - Método de Nessler - ME-10 rev.09 de 24/02/2022  | 0,50          | < 0,1 (LQ) mg/L NH4+ |
| Manganês                      | Absorção Molecular - ME-13 rev. 10 de 18/03/2022   | 50            | ≤ 15 (LQ) µg/L Mn    |
| Nitratos                      | Absorção Molecular - ME-14 rev.08 de 24/02/2022  | 50            | ≤ 2 (LQ) mg/L NO3-   |
| Oxidabilidade (ISO 8467:1993) | Titulimetria - ISO 8467:1993   | 5,0           | ≤ 1,0 (LQ) mg/L O2   |
| Trítio                        | CSN EN ISO 9698 ***  | 100           | <10 (LQ) Bq/L        |
| Desetilterbutilazina          | CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694) ***  | 0,10          | < 0,030 (LQ) µg/L    |
| Terbutilazina                 | CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694) ***  | 0,10          | < 0,030 (LQ) µg/L    |
| Glifosato                     | CZ_SOP_D06_03_185 (CSN ISO 21458) ***  | 0,10          | < 0,030 (LQ) µg/L    |
| Pesticidas - Totais           | CZ_SOP_D06_03_J02 ***  | 0,50          | < 0,10 (LQ) µg/L     |

a) Os valores paramétricos são estabelecidos pelo Decreto Lei 306/2007 e posteriores alterações introduzidas pelo Decreto Lei n.º 152/2017.

De acordo com o Decreto Lei 152/2017, recomenda-se que a concentração de cloro residual livre esteja entre 0,2 e 0,6 mg/L e não é desejável que o número de colónias a 22°C e a 37°C seja superior a 100 e 20, respectivamente.

Local de realização dos ensaios do Laboratório Agroleico Açores: na morada supra indicada, excepto os ensaios de campo que são realizados no local da colheita.

**Observações:**

**Tipo de Controlo:** CI



DATA INÍCIO: 21/06/2023

DATA CONCLUSÃO: 10/08/2023

| Parâmetro | Método de Análise | Limite Lei a) | Resultado |
|-----------|-------------------|---------------|-----------|
|-----------|-------------------|---------------|-----------|

#### APRECIÇÃO:

Todos os parâmetros analisados cumprem os valores paramétricos definidos no Decreto Lei 306/2007, e posteriores alterações introduzidas pelo Decreto Lei n.º 152/2017.

A regra de decisão utilizada na Avaliação (avaliação da conformidade) não considera a incerteza associada aos resultados. A Avaliação (avaliação da conformidade) de parâmetros fora do âmbito da acreditação, bem como de parâmetros analisados por método alternativo aos indicados na legislação aplicável, encontra-se fora do âmbito da acreditação.

A incerteza apresentada é a de medição (resultante da combinação das incertezas associadas à colheita e à determinação analítica). No caso da colheita não ser da responsabilidade do Laboratório, a incerteza apresentada é apenas relativa à determinação analítica, excepto para os parâmetros físico-químicos que é utilizada a incerteza de medição. No caso dos ensaios contratados a incerteza apresentada é apenas relativa à colheita. No caso de ensaios ou amostragem fora do âmbito da acreditação, a incerteza respectiva e a combinação da incerteza não estão cobertas pela acreditação.

Os ensaios marcados com (\*) não estão incluídos no âmbito da acreditação. Os ensaios assinalados com # foram contratados e não são acreditados. Os ensaios assinalados com ## foram contratados e são acreditados. A representatividade das amostras só é garantida pelo Laboratório quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados aplicam-se à amostra conforme recepcionada.

A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

A amostragem foi efetuada pelo cliente.

Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. Os pareceres ou opiniões expressas neste documento, não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Quando o resultado corresponde a uma soma de parcelas e estas são todas inferiores ao LQ, o resultado reportado corresponde ao LQ mais elevado. Quando uma ou mais das parcelas é quantificável, o resultado corresponde à soma dessas parcelas.

A incerteza expandida apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator de expansão k igual a 2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95 %.

Legenda: LQ - Limite de Quantificação; LD - Limite de Detecção ND - Não Detectado; Os resultados expressos em Col. (colónias) são equivalentes aos resultados expressos em ufc (unidades formadoras de colónias).

VP - Valor Paramétrico; VR - Valor Recomendado; VMA - Valor Máximo Admissível; VMR - Valor Máximo Recomendado; VL - Valor Limite; ME - Método de análise; PT - Procedimento técnico; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization /Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s). Quando para um mesmo ensaio são indicados vários documentos normativos sem qualquer outra indicação, significa que os mesmos se complementam.

Φ - Informação indicada pelo cliente.

Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Não é permitida a reprodução parcial deste boletim sem autorização do Laboratório.

Ponta Delgada, 11 de agosto de 2023

Directora Técnica  
Rita de Lacerda Martins