

Data de Publicação: 31/07/2019 07:44

| Identificação Conta  |   |
|--|---|
| Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - ANTONINA                                  | CNPJ/CPF: 75.247.098/0001-85              |
| Endereço: R BENTO CEGO NÚMERO 220 PREDIO - CENTRO - Antonina - Paraná - CEP: 83.370-000 - Brasil | Telefone: (41) 3978-1244 / (41) 3978-1203 |

| ID: 155528 - N° da Amostra: 21214-1/2019.0 - Sistema Central |                                    |
|--|------------------------------------|
| Tipo de Amostra: Água in Natura                              |                                    |
| Data Coleta: 01/07/2019 00:00                                | Data Recebimento: 02/07/2019 15:45 |

### Medidas de Campo

| Análise              | Resultado    | CONAMA 357 - Art. 15 | LQ    | Incerteza | Referência                       | Data Análise |
|----------------------|--------------|----------------------|-------|-----------|----------------------------------|--------------|
| Cloro Residual Livre | < 0,080 mg/L | -                    | 0,080 | -         | SMEWW, Método 10200<br>4500 Cl-G | 01/07/19     |

### Resultados Analíticos

| Análise                    | Resultado      | CONAMA 357 - Art. 15 | LQ      | Incerteza | Referência  | Data Análise |
|----------------------------|----------------|----------------------|---------|-----------|---|--------------|
| 1,1-Dicloroetano           | < 1 µg/L       | ≤ 0,003 mg/L         | 1       | -         | Preparação: EPA - 5021 A -<br>Revisão: 1:2003;<br>Determinação: EPA - 8260<br>C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| 1,2-Diclorobenzeno         | < 1 µg/L       | -                    | 1       | -         | Preparação: EPA - 5021 A -<br>Revisão: 1:2003;<br>Determinação: EPA - 8260<br>C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| 1,2-Dicloroetano           | < 1 µg/L       | ≤ 0,01 mg/L          | 1       | -         | Preparação: EPA - 5021 A -<br>Revisão: 1:2003;<br>Determinação: EPA - 8260<br>C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| 1,2-Dicloroetano           | < 1 µg/L       | -                    | 1       | -         | Preparação: EPA - 5021 A -<br>Revisão: 1:2003;<br>Determinação: EPA - 8260<br>C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| 1,4-Diclorobenzeno         | < 1 µg/L       | -                    | 1       | -         | Preparação: EPA - 5021 A -<br>Revisão: 1:2003;<br>Determinação: EPA - 8260<br>C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| 2,4 D + 2,4,5 T            | < 2,0 µg/L     | -                    | 2,0     | -         | EPA - 8270D - Revisão<br>5:2014   | 04/07/19     |
| 2,4,6-Triclorofenol        | < 0,010 µg/L   | ≤ 0,01 mg/L          | 0,010   | -         | EPA - 8270D - Revisão<br>5:2014   | 04/07/19     |
| Ácidos Haloacéticos Totais | < 0,0800 mg/L  | -                    | 0,0800  | -         | EPA 552.3 - Revisão<br>10:2003  | 04/07/19     |
| Alacloro                   | < 10,0000 µg/L | ≤ 20 µg/L            | 10,0000 | -         | EPA - 8270D - Revisão<br>5:2014   | 04/07/19     |
| Aldrin + Dieldrin          | < 0,0030 µg/L  | ≤ 0,005 µg/L         | 0,0030  | -         | EPA - 8270D - Revisão<br>5:2014   | 04/07/19     |
| Alumínio                   | < 0,060 mg/L   | -                    | 0,060   | -         | Preparação: SMEWW -<br>3030 E; Determinação:<br>SMEWW - 3120 B                                    | 17/07/19     |
| Amônia                     | < 1,000 mg/L   | -                    | 1,000   | -         | PO 123 Rev.01   | 17/07/19     |
| Antimônio                  | < 0,0020 mg/L  | ≤ 0,005 mg/L         | 0,0020  | -         | Preparação: SMEWW -<br>3030 E; Determinação:<br>SMEWW - 3120 B                                    | 17/07/19     |
| Arsênio                    | < 0,010 mg/L   | ≤ 0,01 mg/L          | 0,010   | -         | Preparação: SMEWW -<br>3030 E; Determinação:<br>SMEWW - 3120 B                                    | 17/07/19     |
| Atrazina                   | < 2,000 µg/L   | ≤ 2 µg/L             | 2,000   | -         | EPA - 8270D - Revisão<br>5:2014   | 04/07/19     |
| Bário                      | < 0,030 mg/L   | ≤ 0,7 mg/L           | 0,030   | -         | Preparação: SMEWW -<br>3030 E; Determinação:<br>SMEWW - 3120 B                                    | 17/07/19     |
| Benzeno                    | < 2 µg/L       | ≤ 0,005 mg/L         | 2       | -         | Preparação: EPA - 5021 A -<br>Revisão: 1:2003;<br>Determinação: EPA - 8260                        | 04/07/19     |

## Relatório de Ensaio 21214/2019.0

Proposta Técnica: PC178/2019

| Análise                        | Resultado      | CONAMA 357 - Art. 15 | LQ      | Incerteza | Referência   | Data Análise |
|--------------------------------|----------------|----------------------|---------|-----------|--|--------------|
|                                |                |                      |         |           | C - Revisão: 3:2006  |              |
| Benzo(a)pireno                 | < 0,050 µg/L   | ≤ 0,05 µg/L          | 0,050   | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Bromato                        | < 0,0080 mg/L  | -                    | 0,0080  | -         | EPA - 300.1 Revisão 1:1999   | 03/07/19     |
| Cádmio                         | < 0,0010 mg/L  | ≤ 0,001 mg/L         | 0,0010  | -         | Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B                                 | 17/07/19     |
| Carbofurano                    | < 5,0 µg/L     | -                    | 5,0     | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Chumbo                         | < 0,010 mg/L   | ≤ 0,01 mg/L          | 0,010   | -         | Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B                                 | 17/07/19     |
| Cianeto Total                  | < 0,0050 mg/L  | -                    | 0,0050  | -         | PO 021 Rev.02  | 03/07/19     |
| Cis-1,2-Dicloroeteno           | < 1 µg/L       | -                    | 1       | -         | Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Cloraminas Total               | 0,040 mg/L     | -                    | 0,010   | -         | SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G  | 01/07/19     |
| Clordano                       | < 0,20000 µg/L | ≤ 0,04 µg/L          | 0,20000 | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Cloreto                        | 2,090 mg/L     | ≤ 250 mg/L           | 1,000   | 0,01      | EPA - 300.1 Revisão 1:1999   | 03/07/19     |
| Cloreto de Vinila              | < 2 µg/L       | -                    | 2       | -         | Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Clorito                        | < 0,10 mg/L    | -                    | 0,10    | -         | EPA - 300.1 Revisão 1:1999   | 03/07/19     |
| Clorpirifós + Clorpirifós-oxon | < 1,000 µg/L   | -                    | 1,000   | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Cobre                          | < 0,008 mg/L   | -                    | 0,008   | -         | Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B                                 | 17/07/19     |
| Cor Aparente                   | 7,8 mg Pt-Co/L | -                    | 5,0     | 0,2       | SMEWW - 2120 D   | 03/07/19     |
| Cromo                          | < 0,030 mg/L   | ≤ 0,05 mg/L          | 0,030   | -         | Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B                                 | 17/07/19     |
| Di(2-etilhexil)ftalato         | < 5,0 µg/L     | -                    | 5,0     | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Diclorometano                  | < 1 µg/L       | ≤ 0,02 mg/L          | 1       | -         | Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Diuron                         | < 50,0 µg/L    | -                    | 50,0    | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Dureza Total                   | 8,06 mg/L      | -                    | 0,50    | -         | Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B                                 | 17/07/19     |
| Endossulfan (I+II+sulfato)     | < 0,030 µg/L   | ≤ 0,056 µg/L         | 0,030   | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Endrin                         | < 0,0010 µg/L  | ≤ 0,004 µg/L         | 0,0010  | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Estireno                       | < 1 µg/L       | ≤ 0,02 mg/L          | 1       | -         | Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Etilbenzeno                    | < 10 µg/L      | ≤ 90 µg/L            | 10      | -         | Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Ferro                          | < 0,060 mg/L   | -                    | 0,060   | -         | Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B                                 | 17/07/19     |
| Fluoreto                       | < 0,250 mg/L   | ≤ 1,4 mg/L           | 0,250   | -         | EPA - 300.1 Revisão 1:1999   | 03/07/19     |
| Gosto e Odor                   | Intensidade 0  | -                    | -       | -         | SMEWW - 2170 B   | 03/07/19     |
| Lindano (γ-HCH)                | < 0,010 µg/L   | ≤ 0,02 µg/L          | 0,010   | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |

## Relatório de Ensaio 21214/2019.0

Proposta Técnica: PC178/2019

| Análise                                   | Resultado      | CONAMA 357 - Art. 15 | LQ      | Incerteza | Referência   | Data Análise |
|---|----------------|----------------------|---------|-----------|--|--------------|
| Mancozebe                                 | < 100,0 µg/L   | -                    | 100,0   | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Manganês                                  | < 0,020 mg/L   | ≤ 0,1 mg/L           | 0,020   | -         | Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B                                 | 17/07/19     |
| Mercurio                                  | < 0,00020 mg/L | ≤ 0,0002 mg/L        | 0,00020 | -         | PO 098   | 17/07/19     |
| Metamidofós                               | < 10,0 µg/L    | -                    | 10,0    | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Metolacoloro                              | < 10,00 µg/L   | ≤ 10 µg/L            | 10,00   | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Molinato                                  | < 5,00 µg/L    | -                    | 5,00    | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Monoclorobenzeno                          | < 1 µg/L       | -                    | 1       | -         | Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Niquel                                    | < 0,0020 mg/L  | ≤ 0,025 mg/L         | 0,0020  | -         | Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B                                 | 17/07/19     |
| Nitrato (como N)                          | 0,203 mg/L     | ≤ 10 mg/L            | 0,060   | 0,01      | EPA - 300.1 Revisão 1:1999   | 03/07/19     |
| Nitrito (como N)                          | < 0,0300 mg/L  | ≤ 1,0 mg/L           | 0,0300  | -         | EPA - 300.1 Revisão 1:1999   | 03/07/19     |
| p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD            | < 0,0020 µg/L  | ≤ 0,002 µg/L         | 0,0020  | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Parationa Metilica                        | < 5,0 µg/L     | -                    | 5,0     | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Pendimetalina                             | < 10,00 µg/L   | -                    | 10,00   | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Pentaclorofenol                           | < 5,0 µg/L     | ≤ 0,009 mg/L         | 5,0     | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Permetrina                                | < 10,00 µg/L   | -                    | 10,00   | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Profenofós                                | < 50,0 µg/L    | -                    | 50,0    | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Selênio                                   | < 0,010 mg/L   | ≤ 0,01 mg/L          | 0,010   | -         | Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B                                 | 17/07/19     |
| Simazina                                  | < 1,00 µg/L    | ≤ 2 µg/L             | 1,00    | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Sódio                                     | 10,975 mg/L    | -                    | 0,090   | -         | Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B                                 | 17/07/19     |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 16,00 mg/L     | ≤ 500 mg/L           | 15,00   | -         | SMEWW - 2540 C   | 03/07/19     |
| Sulfato                                   | < 1,000 mg/L   | ≤ 250 mg/L           | 1,000   | -         | EPA - 300.1 Revisão 1:1999   | 03/07/19     |
| Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado) | < 0,500 mg/L   | ≤ 0,002 mg/L         | 0,500   | -         | SMEWW - 4500 - S2 D  | 11/07/19     |
| Surfactantes                              | < 0,300 mg/L   | ≤ 0,5 mg/L           | 0,300   | -         | SMEWW - 5540 C   | 02/07/19     |
| Tebuconazol                               | < 100,0 µg/L   | -                    | 100,0   | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Terbufós                                  | < 0,10 µg/L    | -                    | 0,10    | -         | EPA - 8270D - Revisão 5:2014   | 04/07/19     |
| Tetracloroeto de Carbono                  | < 0,5 µg/L     | ≤ 0,002 mg/L         | 0,5     | -         | Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Tetracloroeteno                           | < 0,5 µg/L     | ≤ 0,01 mg/L          | 0,5     | -         | Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Tolueno                                   | < 2 µg/L       | ≤ 2 µg/L             | 2       | -         | Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Trans-1,2-Dicloroeteno                    | < 1 µg/L       | -                    | 1       | -         | Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
|   |                |                      |         |           | Preparação: EPA - 5021 A -   |              |

| Análise          | Resultado     | CONAMA 357 - Art. 15 | LQ     | Incerteza | Referência  | Data Análise |
|------------------|---------------|----------------------|--------|-----------|---|--------------|
| Triclorobenzenos | < 1 µg/L      | -                    | 1      | -         | Revisão: 1:2003;<br>Determinação: EPA - 8260<br>C - Revisão: 3:2006                               | 04/07/19     |
| Tricloroeteno    | < 0,5 µg/L    | ≤ 0,03 mg/L          | 0,5    | -         | Preparação: EPA - 5021 A -<br>Revisão: 1:2003;<br>Determinação: EPA - 8260<br>C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Trifluralina     | < 0,10 µg/L   | ≤ 0,2 µg/L           | 0,10   | -         | EPA - 8270D - Revisão<br>5:2014   | 04/07/19     |
| Trihalometanos   | < 20 µg/L     | -                    | 20     | -         | Preparação: EPA - 5021 A -<br>Revisão: 1:2003;<br>Determinação: EPA - 8260<br>C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Turbidez         | 1,91 NTU      | ≤ 100 NTU            | 1,00   | 0,29      | SMEWW - 2130 B  | 03/07/19     |
| Urânio           | < 0,0020 mg/L | ≤ 0,02 mg/L          | 0,0020 | -         | Preparação: SMEWW -<br>3030 E; Determinação:<br>SMEWW - 3120 B                                    | 17/07/19     |
| Xilenos          | < 4 µg/L      | ≤ 300 µg/L           | 4      | -         | Preparação: EPA - 5021 A -<br>Revisão: 1:2003;<br>Determinação: EPA - 8260<br>C - Revisão: 3:2006 | 04/07/19     |
| Zinco            | 0,051 mg/L    | ≤ 0,18 mg/L          | 0,040  | -         | Preparação: SMEWW -<br>3030 E; Determinação:<br>SMEWW - 3120 B                                    | 17/07/19     |

**Análises Terceirizadas**

**Senai Blumenau**

| Análise   | Resultado      | CONAMA 357 - Art. 15 | LQ   | Incerteza | Referência         | Data Análise |
|---|----------------|----------------------|------|-----------|--------------------|--------------|
| Acrilamida  | < 0,10 µg/L    | ≤ 0,5 µg/L           | 0,1  | -         | EPA 8321B Adaptado | 05/07/19     |
| Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido | < 0,060 µg/L   | -                    | 0,06 | -         | EPA 8321B Adaptado | 05/07/19     |
| Carbendazim + benomil                               | < 20,00 µg/L   | -                    | 20   | -         | EPA 8321B Adaptado | 05/07/19     |
| Glifosato + AMPA                                    | < 120,000 µg/L | -                    | 120  | -         | EPA 8321B Adaptado | 05/07/19     |

**Especificações**

**CONAMA 357 - Art. 15:** Resolução nº 357, de 17 de março de 2005 - Art. 15 - Águas Doces de Classe 2

**Interpretações**

O(s) parâmetro(s) **Atende(m)** a Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005 - Art. 15

**Notas**

**Legenda:**

**SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edição

**EPA:** Environmental Protection Agency

**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation

**ISO:** International Organization for Standardization

**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas

**AOAC:** Association of Analytical Communities

**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals

**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- LABORATÓRIO RECONHECIDO PELA FATMA - CERTIFICADO Nº 1236/2015 LAB/22603/CVI
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contratante podem afetar a validade dos resultados de ensaio.

*Bruna Lombardi*  
Bruna Lombardi  
Química - Supervisora Técnica  
CRQ - 13.101.032  
Laboratório Beckhauser e Barros

*Almíria Beckhauser*  
Almíria Beckhauser  
MSc. Eng<sup>a</sup> Química  
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 1aaedb21c7ca4376b673bc24127bd0e0

