

Data de Publicação: 29/01/2019 11:09

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Blumenau	CNPJ/CPF: 83779462000186
Contato: Janor Fernandes André	
Endereço: Rua Bahia, 1530 - Salto - Blumenau - Santa Catarina - CEP: 89031-001 - Brasil	Telefone: (47) 3318-8400

ID: 127251 - Nº da Amostra: 354-1/2019.0 - Saída ETA III - Progresso	
Tipo de Amostra: Água Tratada	
Data Coleta: 08/01/2019 15:08	Data Recebimento: 08/01/2019 16:50

Análises Terceirizadas						
GLP Laboratórios LTDA - CRL 1266						
Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Radioatividade alfa global	< 0,42 Bq/L	≤ 0,5 Bq/L	0,42	-	EPA Method, 1986 - "Gross Alpha and Gross Beta" PT-5.12-00 - Rev.01	15/01/19
Radioatividade beta global	< 0,90 Bq/L	≤ 1,0 Bq/L	0,90	-	EPA Method, 1986 - "Gross Alpha and Gross Beta" PT-5.12-00 - Rev.01	15/01/19

Especificações
PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914): Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Anexo XX

Interpretações
O(s) parâmetro(s) <b>Atende(m)</b> Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Anexo XX

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edição  <b>EPA:</b> Environmental Protection Agency  <b>WHO:</b> Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation  <b>ISO:</b> International Organization for Standardization  <b>CETESB:</b> Companhia Ambiental do Estado de São Paulo  <b>ABNT:</b> Associação Brasileira de Normas Técnicas  <b>AOAC:</b> Association of Analytical Communities  <b>OECD:</b> Guideline for Testing of Chemicals  <b>LQ:</b> Limite de Quantificação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O Laboratório Beckhauser &amp; Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;</li> <li>• Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;</li> <li>• É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;</li> <li>• As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;</li> <li>• LABORATÓRIO RECONHECIDO PELA FATMA - CERTIFICADO Nº 1236/2015 LAB/22603/CVI</li> <li>• Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª Edition - 2012 (SMEWW).</li> </ul>

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

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

Chave de Validação: 4900b7bcdf174ad4970153c3df0908fa

Data de Publicação: 29/01/2019 11:09

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Blumenau	CNPJ/CPF: 83779462000186
Contato: Janor Fernandes André	
Endereço: Rua Bahia, 1530 - Salto - Blumenau - Santa Catarina - CEP: 89031-001 - Brasil	Telefone: (47) 3318-8400

ID: 127251 - Nº da Amostra: 354-1/2019.0 - Saída ETA III - Progresso	
Tipo de Amostra: Água Tratada	
Data Coleta: 08/01/2019 15:08	Data Recebimento: 08/01/2019 16:50

#### Medidas de Campo

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,53 mg/L	0,2 - 5,0	0,08	-	SMEWW - 4500 Cl-G	08/01/19
pH	7,40	6 a 9,5	-	-	SMEWW - 4500 Cl-G	08/01/19

#### Resultados Analíticos

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	< 1 µg/L	≤ 30 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
1,2-Diclorobenzeno	< 0,001 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,001	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
1,2-Dicloroetano	< 1 µg/L	≤ 10 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
1,2-Dicloroetano	< 1 µg/L	≤ 50 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
1,4-Diclorobenzeno	< 0,001 mg/L	≤ 0,03 mg/L	0,001	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
2,4 D + 2,4,5 T	< 2,0 µg/L	≤ 30 µg/L	2,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
2,4,6-Triclorofenol	< 0,01 µg/L	≤ 0,2 mg/L	0,01	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Ácidos Haloacéticos Totais	< 0,08 mg/L	≤ 0,08 mg/L	0,08	-	EPA SW-846 - 8151 A Revisão 1:1996	10/01/19
Alacloro	< 10,0 µg/L	≤ 20 µg/L	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Aldrin + Dieldrin	< 0,003 µg/L	≤ 0,03 µg/L	0,003	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Alumínio	< 0,06 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,06	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Amônia	< 1,000 mg/L	≤ 1,5 mg/L	1,000	-	SMEWW - 4500 - NH3 C	21/01/19
Antimônio	< 0,002 mg/L	≤ 0,005 mg/L	0,002	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Arsênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Atrazina	< 2,0 µg/L	≤ 2 µg/L	2,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Bactérias Heterotróficas	2 UFC/mL	≤ 500 UFC/mL	1	-	SMEWW - 9215 A e B	09/01/19
					Preparação: SMEWW -	

## Relatório de Ensaio 354/2019.0

Proposta Técnica: PC765/2017

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Bário	< 0,030 mg/L	≤ 0,7 mg/L	0,030	-	3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Benzeno	< 2 µg/L	≤ 5 µg/L	2	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Benzo(a)pireno	< 0,05 µg/L	≤ 0,7 µg/L	0,05	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Bromato	< 0,008 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,008	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	09/01/19
Cádmio	< 0,0010 mg/L	≤ 0,005 mg/L	0,0010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Carbofurano	< 5,0 µg/L	≤ 7 µg/L	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Chumbo	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Cianeto Total	< 0,005 mg/L	≤ 0,07 mg/L	0,005	-	SMEWW - 4500 CN	09/01/19
Cloraminas Total	< 0,01 mg/L	≤ 4,0 mg/L	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	08/01/19
Clordano	< 0,20000 µg/L	≤ 0,2 µg/L	0,20000	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Cloreto	7,01 mg/L	≤ 250 mg/L	1,00	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	09/01/19
Cloreto de Vinila	< 2 µg/L	≤ 2 µg/L	2	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Clorito	< 0,10 mg/L	≤ 1 mg/L	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	09/01/19
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	< 1,000 µg/L	≤ 30 µg/L	1,000	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Cobre	< 0,008 mg/L	≤ 2 mg/L	0,008	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Coliformes Termotolerantes	Ausência NMP/100mL	-	-	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	09/01/19
Coliformes Totais	Ausência NMP/100mL	Ausência NMP/100mL	-	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	09/01/19
Cor Aparente	< 5,0 uH	≤ 15 uH	5,0	0,2	SMEWW - 2120 D	09/01/19
Cromo	< 0,030 mg/L	≤ 0,05 mg/L	0,030	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Di(2-etilhexil)ftalato	< 5,0 µg/L	≤ 8 µg/L	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Diclorometano	< 1 µg/L	≤ 20 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Diuron	< 50,0 µg/L	≤ 90 µg/L	50,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Dureza Total	10,34 mg/L	≤ 500 mg/L	0,50	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Endossulfan (I+II+sulfato)	< 0,03 µg/L	≤ 20 µg/L	0,03	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Endrin	< 0,001 µg/L	≤ 0,6 µg/L	0,001	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Escherichia coli	Ausência NMP/100mL	Ausência NMP/100mL	-	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	09/01/19
Estireno	< 1 µg/L	≤ 20 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Etilbenzeno	< 0,01 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,01	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
					Preparação: SMEWW -	

## Relatório de Ensaio 354/2019.0

Proposta Técnica: PC765/2017

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Ferro	< 0,06 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,06	-	3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Fluoreto	0,64 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,25	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	09/01/19
Gosto e Odor: Cloro	Intensidade 4	( - )	-	-	SMEWW - 2170 B	28/01/19
Lindano (Y-HCH)	< 0,01 µg/L	≤ 2 µg/L	0,01	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Mancozebe	< 100,0 µg/L	≤ 180 µg/L	100,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Manganês	< 0,020 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,020	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Mercúrio	< 0,0002 mg/L	≤ 0,001 mg/L	0,0002	-	PO 098	15/01/19
Metamidofós	< 10,0 µg/L	≤ 12 µg/L	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Metolacoloro	< 10,0 µg/L	≤ 10 µg/L	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Microcistinas	< 0,5 µg/L	≤ 1,0 (x) µg/L	0,5	-	Catálogo Envirologix	09/01/19
Molinato	< 5,0 µg/L	≤ 6 µg/L	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Monoclorobenzeno	< 0,001 mg/L	≤ 0,12 mg/L	0,001	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Níquel	< 0,002 mg/L	≤ 0,07 mg/L	0,002	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Nitrato (como N)	0,27 mg/L	≤ 10 mg/L	0,06	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	09/01/19
Nitrito (como N)	< 0,03 mg/L	≤ 1 mg/L	0,03	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	09/01/19
p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD	< 0,002 µg/L	≤ 1 µg/L	0,002	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Parationa Metílica	< 5,0 µg/L	≤ 9 µg/L	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Pendimetalina	< 10,0 µg/L	≤ 20 µg/L	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/L	≤ 9 µg/L	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Permetrina	< 10,0 µg/L	≤ 20 µg/L	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Profenofós	< 50,0 µg/L	≤ 60 µg/L	50,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Saxitoxinas	< 0,5 µg/L	≤ 3,0 µg/L	0,5	-	Elisa	09/01/19
Selênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Simazina	< 1,0 µg/L	≤ 2 µg/L	1,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Sódio	4,89 mg/L	≤ 200 mg/L	0,09	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Sólidos Dissolvidos Totais	18,38 ppm	≤ 1000 mg/L	15,00	-	SMEWW - 2510 B	09/01/19
Sulfato	1,53 mg/L	≤ 250 mg/L	1,00	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	09/01/19
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	< 0,002 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,002	-	SMEWW - 4500 - S2 D	09/01/19
Surfactantes	< 0,300 mg/L	≤ 0,5 mg/L	0,300	-	SMEWW - 5540 C	09/01/19
Tebuconazol	< 100,0 µg/L	≤ 180 µg/L	100,0	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Terbufós	< 0,1 µg/L	≤ 1,2 µg/L	0,1	-	EPA - 8270D - Revisão 52014	10/01/19
Tetracloroeto de Carbono	< 0,5 µg/L	≤ 4 µg/L	0,5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Tetracloroetano	< 0,5 µg/L	≤ 40 µg/L	0,5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260	10/01/19

## Relatório de Ensaio 354/2019.0

Proposta Técnica: PC765/2017

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
					C - Revisão: 3:2006	
Tolueno	< 0,002 mg/L	≤ 0,17 mg/L	0,002	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Triclorobenzenos	< 1 µg/L	≤ 20 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Tricloroeteno	< 0,5 µg/L	≤ 20 µg/L	0,5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Trifluralina	< 0,1 µg/L	≤ 20 µg/L	0,1	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	10/01/19
Trihalometanos	0,0306 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,02	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Turbidez	< 1,00 uT	≤ 5 uT	1,00	-	SMEWW - 2130 B	09/01/19
Urânio	< 0,002 mg/L	≤ 0,03 mg/L	0,002	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19
Xilenos	< 0,004 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,004	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	10/01/19
Zinco	< 0,04 mg/L	≤ 5 mg/L	0,04	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	15/01/19

### Análises Terceirizadas

#### Senai Blumenau

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Acrilamida	< 0,10 µg/L	≤ 0,5 µg/L	0,1	-	EPA 8321B Adaptado	10/01/19
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	< 0,060 µg/L	≤ 10 µg/L	0,06	-	EPA 8321B Adaptado	10/01/19
Carbendazim + benomil	< 20,00 µg/L	≤ 120 µg/L	20	-	EPA 8321B Adaptado	10/01/19
Glifosato + AMPA	< 120,000 µg/L	≤ 500 µg/L	120	-	EPA 8321B Adaptado	10/01/19

### Especificações

PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914): Portaria de Consolidação nº 5/GMMS, de 28 de setembro de 2017. Anexo XX

### Interpretações

O(s) parâmetro(s) **Atende(m)** Portaria de Consolidação nº 5/GMMS, de 28 de setembro de 2017. Anexo XX

( - ) Sem comparativo por ser uma característica desejável em água tratada.

(x) O valor representa o somatório das concentrações de todas as variantes de microcistinas.

**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 LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª Edition - 2012 (SMEWW).

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

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

Chave de Validação: 4900b7bcdf174ad4970153c3df0908fa