

Data de Publicação: 08/08/2019 14:45

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: 160055 - Nº da Amostra: 22155-1/2019.0 - Saída ETA I - Museu D'gua	
Tipo de Amostra: Água Tratada	
Data Coleta: 09/07/2019 09:21	Data Recebimento: 09/07/2019 14:50

Análises Terceirizadas							
GLP Laboratórios LTDA - CRL 1266							
Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LD	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	16/07/19
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	16/07/19

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) Atende(m) Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Anexo XX

Notas
<p>Legenda:</p> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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); • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.

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

Almiria Beckhauser
Almiria Beckhauser
 MSc. Eng^a Química
 CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: e702cfe98ed94e048e3397086186c455

Relatório de Ensaio 22155/2019.0

Proposta Técnica: PC765/2017

Data de Publicação: 08/08/2019 14:45

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: 160055 - Nº da Amostra: 22155-1/2019.0 - Saída ETA I - Museu D'gua	
Tipo de Amostra: Água Tratada	
Data Coleta: 09/07/2019 09:21	Data Recebimento: 09/07/2019 14:50

Medidas de Campo

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,610 mg/L	0,2 - 5,0	0,024	0,080	-	SMEWW - 4500 Cl-G	09/07/19
pH	7,27	6 a 9,5	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500 Cl-G	09/07/19

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	< 1 µg/L	≤ 30 µg/L	0,3	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
1,2-Diclorobenzeno	< 0,001 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,0003	0,001	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
1,2-Dicloroetano	< 1 µg/L	≤ 10 µg/L	0,3	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
1,2-Dicloroetano	< 1 µg/L	≤ 50 µg/L	0,3	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
1,4-Diclorobenzeno	< 0,001 mg/L	≤ 0,03 mg/L	0,0003	0,001	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
2,4 D + 2,4,5 T	< 1,0 µg/L	≤ 30 µg/L	0,3	1,0	-	EPA - 8151 A - Revisão: 1:1996	16/07/19
2,4,6-Triclorofenol	< 0,00100 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,00030	0,00100	-	EPA - 8151 A - Revisão: 1:1996	16/07/19
Ácidos Haloacéticos Totais	< 0,0800 mg/L	≤ 0,08 mg/L	0,0240	0,0800	-	EPA SW-846 - 8151 A Revisão 1:1996	15/07/19
Alacloro	< 10,0000 µg/L	≤ 20 µg/L	3,0000	10,0000	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Aldrin + Dieldrin	< 0,0030 µg/L	≤ 0,03 µg/L	0,0090	0,0030	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Alumínio	< 0,060 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Amônia	< 1,000 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,300	1,000	-	SMEWW - 4500 - NH3 C	18/07/19
Antimônio	< 0,0020 mg/L	≤ 0,005 mg/L	0,0006	0,0020	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Arsênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,003	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Atrazina	< 2,000 µg/L	≤ 2 µg/L	0,600	2,000	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Bactérias Heterotróficas	3 UFC/mL	≤ 500 UFC/mL	-	1	-	SMEWW - 9215 A e B	10/07/19

Relatório de Ensaio 22155/2019.0

Proposta Técnica: PC765/2017

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Bário	< 0,030 mg/L	≤ 0,7 mg/L	0,006	0,030	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Benzeno	< 2 µg/L	≤ 5 µg/L	0,6	2	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Benzo(a)pireno	< 0,015 µg/L	≤ 0,7 µg/L	0,015	0,050	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	17/07/19
Bromato	< 0,0080 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,0024	0,0080	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	10/07/19
Cádmio	< 0,0010 mg/L	≤ 0,005 mg/L	0,0003	0,0010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Carbofurano	< 5,0 µg/L	≤ 7 µg/L	1,5	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Chumbo	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,003	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Cianeto Total	< 0,0050 mg/L	≤ 0,07 mg/L	0,0015	0,0050	-	SMEWW - 4500 CN	10/07/19
Cloraminas Total	0,020 mg/L	≤ 4,0 mg/L	0,003	0,010	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	09/07/19
Clordano	< 0,20000 µg/L	≤ 0,2 µg/L	-	0,20000	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Cloreto	13,700 mg/L	≤ 250 mg/L	0,300	1,000	0,01	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	10/07/19
Cloreto de Vinila	< 2 µg/L	≤ 2 µg/L	0,6	2	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Clorito	< 0,10 mg/L	≤ 1 mg/L	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	10/07/19
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	< 1,000 µg/L	≤ 30 µg/L	0,300	1,000	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Cobre	< 0,008 mg/L	≤ 2 mg/L	0,002	0,008	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Coliformes Totais	Ausência NMP/100mL	Ausência NMP/100mL	-	-	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	10/07/19
Cor Aparente	5,5 uH	≤ 15 uH	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 D	10/07/19
Cromo	< 0,030 mg/L	≤ 0,05 mg/L	0,009	0,030	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Di(2-etilhexil)ftalato	< 5,0 µg/L	≤ 8 µg/L	1,5	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Diclorometano	< 1 µg/L	≤ 20 µg/L	0,3	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Diuron	< 50,0 µg/L	≤ 90 µg/L	15,0	50,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Dureza Total	23,78 mg/L	≤ 500 mg/L	0,05	0,50	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Endossulfan (I+II+sulfato)	< 0,030 µg/L	≤ 20 µg/L	0,009	0,030	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Endrin	< 0,0010 µg/L	≤ 0,6 µg/L	0,0003	0,0010	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Escherichia coli	Ausência NMP/100mL	Ausência NMP/100mL	-	-	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	10/07/19
Estireno	< 1 µg/L	≤ 20 µg/L	0,3	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
						Preparação: EPA - 5021	

Relatório de Ensaio 22155/2019.0

Proposta Técnica: PC765/2017

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Etilbenzeno	< 0,01 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,003	0,01	-	A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Ferro	< 0,060 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Fluoreto	0,640 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,070	0,250	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	10/07/19
Gosto e Odor: Cloro	Intensidade 4	(-)	-	-	-	SMEWW - 2170 B	10/07/19
Lindano (Y-HCH)	< 0,010 µg/L	≤ 2 µg/L	0,003	0,010	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Mancozebe	< 100,0 µg/L	≤ 180 µg/L	30,0	100,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Manganês	< 0,020 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Mercúrio	< 0,0002 mg/L	≤ 0,001 mg/L	0,0001	0,0002	-	PO 098	30/07/19
Metamidofós	< 10,0 µg/L	≤ 12 µg/L	3,0	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Metolacoloro	< 10,00 µg/L	≤ 10 µg/L	3,00	10,00	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Microcistinas	< 0,5 µg/L	≤ 1,0 (x) µg/L	0,16	0,5	-	Catálogo Envirologix	10/07/19
Molinato	< 5,00 µg/L	≤ 6 µg/L	1,50	5,00	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Monoclorobenzeno	< 0,001 mg/L	≤ 0,12 mg/L	0,0003	0,001	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Níquel	< 0,0020 mg/L	≤ 0,07 mg/L	0,0006	0,0020	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Nitrato (como N)	1,071 mg/L	≤ 10 mg/L	0,018	0,060	0,01	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	10/07/19
Nitrito (como N)	< 0,0300 mg/L	≤ 1 mg/L	0,0090	0,0300	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	10/07/19
p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD	< 0,0020 µg/L	≤ 1 µg/L	0,0006	0,0020	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Parationa Metilica	< 5,0 µg/L	≤ 9 µg/L	1,5	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Pendimetalina	< 10,00 µg/L	≤ 20 µg/L	3,00	10,00	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Pentaclorofenol	< 0,01000 µg/L	≤ 9 µg/L	0,00300	0,01000	-	EPA - 8151 A - Revisão:1:1996	16/07/19
Permetrina	< 10,00 µg/L	≤ 20 µg/L	3,00	10,00	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Profenofós	< 50,0 µg/L	≤ 60 µg/L	15,0	50,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Saxitoxinas	< 0,5 µg/L	≤ 3,0 µg/L	0,16	0,5	-	Elisa	10/07/19
Selênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,003	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Simazina	< 1,00 µg/L	≤ 2 µg/L	0,30	1,00	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Sódio	9,910 mg/L	≤ 200 mg/L	0,027	0,090	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Sólidos Dissolvidos Totais	52,00 ppm	≤ 1000 mg/L	4,50	15,00	-	SMEWW - 2540 C	11/07/19
Sulfato	4,910 mg/L	≤ 250 mg/L	0,300	1,000	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	10/07/19
Sulfeto (H ₂ S não dissociado)	< 0,500 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,150	0,500	-	SMEWW - 4500 - S2 D	10/07/19
Surfactantes	< 0,300 mg/L	≤ 0,5 mg/L	0,090	0,300	-	SMEWW - 5540 C	10/07/19
Tebuconazol	< 100,0 µg/L	≤ 180 µg/L	30,0	100,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19

Relatório de Ensaio 22155/2019.0

Proposta Técnica: PC765/2017

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Terbufós	< 0,10 µg/L	≤ 1,2 µg/L	0,03	0,10	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Tetracloroeto de Carbono	< 0,5 µg/L	≤ 4 µg/L	0,15	0,5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Tetracloroeteno	< 0,5 µg/L	≤ 40 µg/L	0,15	0,5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Tolueno	< 0,002 mg/L	≤ 0,17 mg/L	0,0003	0,002	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Triclorobenzenos	< 1 µg/L	≤ 20 µg/L	0,3	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Tricloroeteno	< 0,5 µg/L	≤ 20 µg/L	0,15	0,5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Trifluralina	< 0,10 µg/L	≤ 20 µg/L	0,03	0,10	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	13/07/19
Trihalometanos	< 0,02 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,02	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Turbidez	1,24 uT	≤ 5 uT	0,30	1,00	0,29	SMEWW - 2130 B	10/07/19
Urânio	< 0,0020 mg/L	≤ 0,03 mg/L	0,0006	0,0020	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19
Xilenos	< 0,004 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,001	0,004	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	16/07/19
Zinco	< 0,040 mg/L	≤ 5 mg/L	0,012	0,040	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	30/07/19

Análises Terceirizadas

Senai Blumenau

Análise	Resultado	PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 (Portaria 2914)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Acrilamida	< 0,10 µg/L	≤ 0,5 µg/L	-	0,1	-	EPA 8321B Adaptado	18/07/19
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	< 0,060 µg/L	≤ 10 µg/L	-	0,06	-	EPA 8321B Adaptado	18/07/19
Carbendazim + benomil	< 20,00 µg/L	≤ 120 µg/L	-	20	-	EPA 8321B Adaptado	18/07/19
Glifosato + AMPA	< 120,000 µg/L	≤ 500 µg/L	-	120	-	EPA 8321B Adaptado	18/07/19

Especificações

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

Interpretações

O(s) parâmetro(s) **Atende(m)** Portaria de Consolidação n° 5/GM/MS, 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

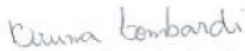
ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

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);
- Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.



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



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: e702cfe98ed94e048e3397086186c455