

Data de Publicação: 31/05/2019 16:50

Identificação Conta	
Cliente: Companhia Águas de Itapema	CNPJ/CPF: 06220197000150
Contato: Camila Danielli	
Endereço: Avenida Marginal Leste, 05 - Itapema - Santa Catarina - CEP: 88220-000 - Brasil	Telefone: (47) 99952-2651 / Ana (47) 9933-0105

ID: 148417 - N° da Amostra: 14088-1/2019.0 - Saída ETE	
Tipo de Amostra: Efluente tratado	
Data Coleta: 08/05/2019 07:40	Data Recebimento: 08/05/2019 16:28

### Medidas de Campo

Análise	Resultado	CONAMA 430 - Art. 21	Lei Estadual 14675 - Art. 177	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	7,0 mg/L	-	-	0,4	0,1	SMEWW - 4500-O G	08/05/19
pH	7,32	5 - 9	6 - 9	-	0,09	SMEWW - 4500 - H+B	08/05/19
Temperatura da Amostra	22,1 °C	≤ 40	-	0,1	0,051	SMEWW - 2550	08/05/19
Temperatura do Ambiente	19,1 °C	-	-	0,1	0,051	SMEWW - 2550	08/05/19

### Resultados Analíticos

Análise	Resultado	CONAMA 430 - Art. 21	Lei Estadual 14675 - Art. 177	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Acidez	140,25 mg/L	-	-	1,00	-	SMEWW - 2310 B	09/05/19
Alcalinidade Total	179,40 mg/L	-	-	7,00	1,41	SMEWW - 2320 B	09/05/19
Arsênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,5 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Bário	0,031 mg/L	≤ 5,0 mg/L	-	0,030	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Boro	< 0,04 mg/L	≤ 5,0 mg/L	-	0,04	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Cádmio	< 0,0010 mg/L	≤ 0,2 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,0010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Chumbo	< 0,010 mg/L	≤ 0,5 mg/L	-	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Cianeto Livre	0,006 mg/L	≤ 0,2 mg/L	-	0,005	-	EPA - 300.1	09/05/19
Cianeto Total	0,006 mg/L	≤ 1,0 mg/L	-	0,005	-	SMEWW - 4500 CN	09/05/19
Cloreto	116,470 mg/L	-	-	1,000	0,01	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	09/05/19
Clorofórmio	< 5 µg/L	≤ 1,0 mg/L	-	5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	09/05/19
Coliformes Termotolerantes	<1,8 NMP/100mL	-	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	09/05/19
Coliformes Totais	<1,8 NMP/100mL	-	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	09/05/19
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/L	-	≤ 0,05 mg/L	0,01	-	EPA 525.2	13/05/19
Cor Verdadeira	25,3 mg Pt-Co/L	-	-	5,0	0,2	SMEWW - 2120 D	09/05/19
Cromo <sup>+3</sup>	< 0,0300 mg/L	≤ 1 mg/L	-	0,0300	-	SMEWW - 3500 A	16/05/19
Cromo <sup>+6</sup>	< 0,0300 mg/L	≤ 0,1 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,0300	-	SMEWW - 3500 A	16/05/19
Cromo Dissolvido	< 0,03 mg/L	-	-	0,03	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
DBO	15,70 mg/L	≤ 120 ** mg/L	≤ 60 * mg/L	4,00	0,16	SMWW 22ND edition - Método 5210B	09/05/19
						Preparação: EPA - 5021	

## Relatório de Ensaio 14088/2019.0

Proposta Técnica: PC1051/2019

Análise	Resultado	CONAMA 430 - Art. 21	Lei Estadual 14675 - Art. 177	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Dicloroeteno (1,1-Dicloroeteno + cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 1 µg/L	-	-	1	-	A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	09/05/19
DQO	65,0 mg/L	-	-	25,0	0,3	SMEWW - 5220 D	09/05/19
Estanho	< 0,04 mg/L	≤ 4,0 mg/L	-	0,04	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Fenol	0,13000 mg/L	≤ 0,5 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,00200	-	SMEWW - 5530 C	09/05/19
Ferro	1,33 mg/L	-	-	0,06	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Ferro Dissolvido	0,333 mg/L	≤ 15,0 mg/L	-	0,060	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Fluoreto	0,990 mg/L	≤ 10,0 mg/L	-	0,250	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	09/05/19
Fósforo Total	1,738 mg/L	-	≤ 4 • mg/L	0,030	0,001	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	16/05/19
Manganês Dissolvido	0,045 mg/L	≤ 1,0 mg/L	≤ 1,0 mg/L	0,020	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Mercurio	< 0,0002 mg/L	≤ 0,01 mg/L	≤ 0,005 mg/L	0,0002	-	PO 098	16/05/19
Níquel	< 0,002 mg/L	≤ 2,0 mg/L	≤ 1,0 mg/L	0,002	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Nitrogênio Amoniacal	81,200 mg/L	-	-	5,000	0,04	SMEWW - 4500 - NH3 C	20/05/19
Nitrogênio Total	99,76 mg/L	-	-	6,00	0,7	SMEWW - 4500 - N C	15/05/19
Óleos e Graxas Minerais	< 10,000 mg/L	-	-	10,000	-	SMEWW - 5520 D	13/05/19
Óleos e Graxas Vegetais e Gorduras Animais	< 10,000 mg/L	-	≤ 30 mg/L	10,000	-	SMEWW - 5520 D	13/05/19
Prata	< 0,010 mg/L	≤ 0,1 mg/L	≤ 0,02 mg/L	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Selênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,30 mg/L	≤ 0,02 mg/L	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19
Sólidos Sedimentáveis	< 1,0 mL/L	≤ 1 mL/L	-	1,0	0,2	SMEWW - 2540 F	10/05/19
Sólidos Totais	558,0 mg/L	-	-	15,0	0,2	SMEWW - 2540 B. Total Solids - 2540 G	10/05/19
Sulfeto	< 0,500 mg/L	≤ 1 mg/L	-	0,500	-	SMEWW - 4500 - S2 D	09/05/19
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	< 0,002 mg/L	≤ 1 mg/L	-	0,002	-	SMEWW - 4500 - S2 D	09/05/19
Surfactantes	2,820 mg/L	-	≤ 2,0 mg/L	0,300	-	SMEWW - 5540 C	09/05/19
Tetracloroeto de Carbono	< 0,5 µg/L	≤ 1,0 mg/L	-	0,5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	09/05/19
Tricloroeteno	< 0,5 µg/L	≤ 1,0 mg/L	-	0,5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	09/05/19
Turbidez	11,80 NTU	-	-	1,00	0,29	SMEWW - 2130 B	09/05/19
Zinco	< 0,04 mg/L	≤ 5,0 mg/L	≤ 1,0 mg/L	0,04	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	16/05/19

### Especificações

**CONAMA 430 - Art. 21:** Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011 - Art. 21

**Lei Estadual 14675 - Art. 177:** Lei do Estado de Santa Catarina de 13 de abril de 2009

### Interpretações

O(s) parâmetro(s) abaixo **Não Atende(m)** a Lei Estadual 14675, de 13 de abril de 2009 - Art. 177.

- Surfactantes

O(s) parâmetro(s) **Atende(m)** a Resolução CONAMA N° 430, de 13 de maio de 2011 - Art. 21.

\*\* Máximo de 120 mg/L, sendo que este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO, ou mediante estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

\*Os sistemas de tratamento devem operar com a eficiência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) na remoção de fósforo, desde que não altere as características dos corpos de água previstas em lei.

\*Sendo que este limite somente pode ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento biológico de água residuária que reduza a carga poluidora em termos de DBO 5 dias, 20°C do despejo em no mínimo 80% (oitenta por cento).

**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 N° 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).



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

Chave de Validação: b80701b47ae349f1a57dd25e01e3d3cb

Data de Publicação: 28/05/2019 17:35

Identificação Conta	
Cliente: Companhia Águas de Itapema	CNPJ/CPF: 06220197000150
Contato: Camila Danielli	
Endereço: Avenida Marginal Leste, 05 - Itapema - Santa Catarina - CEP: 88220-000 - Brasil	Telefone: (47) 99952-2651 / Ana (47) 9933-0105


ID: 148420 - N° da Amostra: 14089-1/2019.0 - Saída ETE	
Tipo de Amostra: Efluente tratado	
Data Coleta: 08/05/2019 07:41	Data Recebimento: 08/05/2019 16:28

Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	CONAMA 430 - Art. 21	Lei Estadual 14675 - Art. 177	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Materiais Flutuantes	Ausência	Ausência	Ausência	-	-	SMEWW - 2110	09/05/19

Especificações
CONAMA 430 - Art. 21: Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011 - Art. 21
Lei Estadual 14675 - Art. 177: Lei do Estado de Santa Catarina de 13 de abril de 2009

Interpretações
O(s) parâmetro(s) <b>Atende(m)</b> a Resolução CONAMA Nº 430, de 13 de maio de 2011 - Art. 21.
O(s) parâmetro(s) <b>Atende(m)</b> a Lei Estadual 14675, de 13 de abril de 2009 - Art. 177.

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>

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

Chave de Validação: 70fd991055a349c8b4331c69ea1ac640