

**Proposta Técnica: PC1472/2017**

Data de Publicação: 31/10/2017 11:54

Identificação Conta	
<b>Cliente:</b> COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	<b>CNPJ/CPF:</b> 07.226.794/0001-55
<b>Contato:</b> Amanda Doubrawa Becker	
<b>Endereço:</b> Rua XV De Novembro, 780 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89201-600 - Brasil	<b>Telefone:</b> (47) 3481-1415

ID: 56862 - Nº da Amostra: 20623-1/2017.1 - ETA PIRÁÍ - Estrada dos Morros s/n - Vila Nova - SEMESTRAL	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Tratada (A)	
<b>Data Coleta:</b> 02/10/2017 07:20	<b>Data Recebimento:</b> 02/10/2017 17:50

Medidas de Campo						
Análise	Resultado	Portaria 2914	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,94 mg/L	0,2 - 5,0	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	02/10/17

Resultados Analíticos						
Análise	Resultado	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	05/10/17
1,2-Diclorobenzeno	< 1 µg/L	≤ 0,01 mg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
1,2-Dicloroetano	< 1 µg/L	≤ 10 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
1,2-Dicloroetano	< 1 µg/L	≤ 50 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
1,4-Diclorobenzeno	< 1 µg/L	≤ 0,03 mg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
2,4 D + 2,4,5 T	< 2,0 µg/L	≤ 30 µg/L	2,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
2,4,6-Triclorofenol	< 0,01 µg/L	≤ 0,2 mg/L	0,01	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Ácidos Haloacéticos Totais	< 0,08 mg/L	≤ 0,08 mg/L	0,08	-	EPA 552.3 - Revisão 10:2003	16/10/17
Alacloro	< 10,0 µg/L	≤ 20 µg/L	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Aldrin + Dieldrin	< 0,003 µg/L	≤ 0,03 µg/L	0,003	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Alumínio	0,17 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,06	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Amônia	< 1,000 mg/L	≤ 1,5 mg/L	1,000	-	PO 123 Rev.01	04/10/17
Antimônio	< 0,002 mg/L	≤ 0,005 mg/L	0,002	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Arsênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Atrazina	< 2,0 µg/L	≤ 2 µg/L	2,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Bário	< 0,030 mg/L	≤ 0,7 mg/L	0,030	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Bentazona	< 200,0 µg/L	-	200,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
					Preparação: EPA - 5021 A -	

## Proposta Técnica: PC1472/2017

Análise	Resultado	Portaria 2914	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Benzeno	< 2 µg/L	≤ 5 µg/L	2	-	Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Benzo(a)pireno	< 0,05 µg/L	≤ 0,7 µg/L	0,05	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Cádmio	< 0,0010 mg/L	≤ 0,005 mg/L	0,0010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Carbofurano	< 5,0 µg/L	≤ 7 µg/L	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Chumbo	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Cianeto Total	< 0,005 mg/L	≤ 0,07 mg/L	0,005	-	PO 021 Rev.02	03/10/17
Cloraminas Total	0,21 mg/L	≤ 4,0 mg/L	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	02/10/17
Clordano	< 0,20000 µg/L	≤ 0,2 µg/L	0,20000	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Cloreto	9,6 mg/L	≤ 250 mg/L	1,0	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	03/10/17
Cloreto de Vinila	< 2 µg/L	≤ 2 µg/L	2	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	< 1,00 µg/L	≤ 30 µg/L	1,00	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Cobre	< 0,008 mg/L	≤ 2 mg/L	0,008	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Cor Aparente	< 5,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 uH	5,0	6,3	SMEWW - 2120 D	03/10/17
Cromo	< 0,030 mg/L	≤ 0,05 mg/L	0,030	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Di(2-etilhexil) ftalato	< 5,0 µg/L	≤ 8 µg/L	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Diclorometano	< 1 µg/L	≤ 20 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Diuron	< 50,0 µg/L	≤ 90 µg/L	50,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Dureza Total	3,06 mg/L	≤ 500 mg/L	0,50	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Endossulfan (I+II+sulfato)	< 0,03 µg/L	≤ 20 µg/L	0,03	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Endrin	< 0,001 µg/L	≤ 0,6 µg/L	0,001	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Estireno	< 1 µg/L	≤ 20 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Etilbenzeno	< 10 µg/L	≤ 0,2 mg/L	10	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Ferro	< 0,06 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,06	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Fluoreto	0,73 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,25	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	03/10/17
Gosto e Odor	Intensidade 0	≤ Intensidade 6 (+)	-	-	SMEWW - 2170 B	03/10/17
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,01 µg/L	-	0,01	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	-	0,005	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Lindano (γ-HCH)	< 0,01 µg/L	≤ 2 µg/L	0,01	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17

**Proposta Técnica: PC1472/2017**

Análise	Resultado	Portaria 2914	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Mancozebe	< 100,0 µg/L	≤ 180 µg/L	100,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Manganês	< 0,020 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,020	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Mercúrio	< 0,0002 mg/L	≤ 0,001 mg/L	0,0002	-	PO 098	10/10/17
Metamidofós	< 10,0 µg/L	≤ 12 µg/L	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Metolacoloro	< 10,0 µg/L	≤ 10 µg/L	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Metoxicloro	< 0,01 µg/L	-	0,01	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Molinato	< 5,0 µg/L	≤ 6 µg/L	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Monoclorobenzeno	< 1 µg/L	≤ 0,12 mg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Níquel	< 0,002 mg/L	≤ 0,07 mg/L	0,002	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Nitrato (como N)	0,34 mg/L	≤ 10 mg/L	0,06	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	03/10/17
Nitrito (como N)	< 0,03 mg/L	≤ 1 mg/L	0,03	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	03/10/17
p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD	< 0,002 µg/L	≤ 1 µg/L	0,002	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Parationa Metílica	< 5,0 µg/L	≤ 9 µg/L	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Pendimetalina	< 10,0 µg/L	≤ 20 µg/L	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/L	≤ 9 µg/L	5,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Permetrina	< 10,0 µg/L	≤ 20 µg/L	10,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Profenofós	< 50,0 µg/L	≤ 60 µg/L	50,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Selênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,010	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Simazina	< 1,0 µg/L	≤ 2 µg/L	1,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Sódio	1,67 mg/L	≤ 200 mg/L	0,09	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Sulfato	3,0 mg/L	≤ 250 mg/L	1,0	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	03/10/17
Surfactantes	< 0,300 mg/L	0,5 mg/L	0,300	-	SMEWW - 5540 C	18/10/17
Tebuconazol	< 100,0 µg/L	≤ 180 µg/L	100,0	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Terbufós	< 0,1 µg/L	≤ 1,2 µg/L	0,1	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
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	05/10/17
Tetracloroetano	< 0,5 µg/L	≤ 40 µg/L	0,5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Tolueno	< 2 µg/L	≤ 0,17 mg/L	2	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Triclorobenzenos	< 1 µg/L	≤ 20 µg/L	1	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Tricloroetano	< 0,5 µg/L	≤ 20 µg/L	0,5	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260	05/10/17

**Proposta Técnica: PC1472/2017**

Análise	Resultado	Portaria 2914	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
					C - Revisão: 3:2006	
Trifluralina	< 0,1 µg/L	≤ 20 µg/L	0,1	-	EPA - 8270D - Revisão 5:2014	16/10/17
Trihalometanos	38 µg/L	≤ 0,1 mg/L	20	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Turbidez	1,01 NTU	≤ 5 uT	1,00	-	SMEWW - 2130 B	03/10/17
Urânio	< 0,002 mg/L	≤ 0,03 mg/L	0,002	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17
Xilenos	< 4 µg/L	≤ 0,3 mg/L	4	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA - 8260 C - Revisão: 3:2006	05/10/17
Zinco	0,05 mg/L	≤ 5 mg/L	0,04	-	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	10/10/17

**Análises Terceirizadas**
**Controle Analítico - CRL 0353**

Análise	Resultado	Portaria 2914	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Acetilamida	< 0,200 µg/L	≤ 0,5 µg/L	0,2	-	EPA 8032A: 1996; EPA 8318A: 2007	11/10/17
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	< 5,000 µg/L	≤ 10 µg/L	5	-	EPA 8032A: 1996; EPA 8318A: 2007	11/10/17
Carbendazim + benomil	< 50,000 µg/L	≤ 120 µg/L	50	-	EPA 8032A: 1996; EPA 8318A: 2007	11/10/17
Glifosato + AMPA	< 5,000 µg/L	≤ 500 µg/L	5	-	547 - EPA - 1990	11/10/17
Microcistinas	< 0,1 µg/L	≤ 1,0 (x) µg/L	0,1	-	Catálogo Envirologix	04/10/17
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	< 0,100 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,1	-	SMEWW - 4500 - S2 D	06/10/17

**Especificações**
**Portaria 2914:** Portaria 2914 de 12 de dezembro de 2011

**Interpretações**

 O(s) parâmetro(s) **Atende(m)** a Portaria 2914, de 12 de dezembro de 2011.

(+) Intensidade máxima de percepção para qualquer característica de gosto e odor com exceção do cloro livre, nesse caso 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



Data de Publicação: 31/10/2017 11:54

Identificação Conta	
<b>Cliente:</b> COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	<b>CNPJ/CPF:</b> 07.226.794/0001-55
<b>Contato:</b> Amanda Doubrawa Becker	
<b>Endereço:</b> Rua XV De Novembro, 780 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89201-600 - Brasil	<b>Telefone:</b> (47) 3481-1415

ID: 56862 - N° da Amostra: 20623-1/2017.1 - ETA PIRÁI - Estrada dos Morros s/n - Vila Nova - SEMESTRAL	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Tratada (A)	
<b>Data Coleta:</b> 02/10/2017 07:20	<b>Data Recebimento:</b> 02/10/2017 17:50

Resultados Analíticos						
Análise	Resultado	Portaria 2914	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Sólidos Dissolvidos Totais	16,97 ppm	1000 mg/L	15,00	-	SMEWW - 2510 B	03/10/17

Análises Terceirizadas						
Controle Analítico						
Análise	Resultado	Portaria 2914	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Propanil	< 0,02000 µg/L	-	0,02	-	EPA - 8270D - Revisão 5.2014	18/10/17

Especificações
<b>Portaria 2914:</b> Portaria 2914 de 12 de dezembro de 2011

Interpretações
O(s) parâmetro(s) <b>Atende(m)</b> a Portaria 2914, de 12 de dezembro de 2011.

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 LABBB 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: 2a66c5dde0ee4ffa86e23adccc592509