

## Relatório de Ensaio 13483/2022.0

Proposta Técnica: PC1578/2022

Data de Publicação: 26/04/2022 06:43

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 382751 - Nº da Amostra: 13483-1/2022.0 - Saída do tratamento ETA Pirai	
Tipo de Amostra: Água Tratada	
Data Coleta: 04/04/2022 08:20	Data Recebimento: 04/04/2022 20:00

### Resultados Analíticos

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,2-Diclorobenzeno	< 1,0000 µg/L	≤ 0,001 mg/L	0,3000	1,0000	0,1992	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D – Revisão 4: 2018	06/04/22
1,2-Dicloroetano	< 1 µg/L	≤ 5 µg/L	0,3	1	0,1856	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D – Revisão 4: 2018	06/04/22
1,4-Diclorobenzeno	< 0,000200 mg/L	≤ 0,0003 mg/L	0,00006	0,0002	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA Method 8260D – Revisão 4: 2018	06/04/22
2,4-D	< 1,0 µg/L	≤ 30 µg/L	0,3	1,0	0,1	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Acrilamida	< 0,1 µg/L	≤ 0,5 µg/L	0,0333	0,1	0,02434	PO 166	06/04/22
Alacloro	< 10,0 µg/L	≤ 20 µg/L	3,0	10,0	2,4	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	< 3,0000 µg/L	≤ 10 µg/L	1,0000	3,0000	0,49	PO 167	06/04/22
Aldrin + Dieldrin	< 0,0030 µg/L	≤ 0,03 µg/L	0,0009	0,0030	0,0007	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Alumínio	< 0,060 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	0,011	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Ametrina	< 3,3333 µg/L	≤ 60 µg/L	3,3333	10,0000	1,33	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Amônia	< 0,500 mg/L N	≤ 1,2 mg/L N	0,170	0,500	-	PO 123 Rev.01	05/04/22
Antimônio	< 0,0020 mg/L	≤ 0,006 mg/L	0,0006	0,0020	0,0003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Arsênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,003	0,010	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea), Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina-Dact)	< 0,1667 µg/L	≤ 2,0 µg/L	0,1667	0,5000	0,069	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Bário	< 0,030 mg/L	≤ 0,7 mg/L	0,006	0,030	0,002	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Benzeno	< 2 µg/L	≤ 5 µg/L	0,7	2	0,3558	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D – Revisão 4: 2018	06/04/22
Benzo(a)pireno	< 0,050 µg/L	≤ 0,4 µg/L	0,015	0,050	0,015	EPA 3535A Rev.01:2007; EPA Method 8270E Rev.6:2018	06/04/22

## Relatório de Ensaio 13483/2022.0

Proposta Técnica: PC1578/2022

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cadmio	< 0,0010 mg/L	≤ 0,003 mg/L	0,0003	0,0010	5,38E-05	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Carbendazim	< 40,00 µg/L	≤ 120 µg/L	16,70	40,00	18,07	US EPA 631 1993	08/04/22
Carbofurano	< 2,0 µg/L	≤ 7 µg/L	0,7	2,0	-	PO 167	06/04/22
Chumbo	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,003	0,010	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Ciproconazol	< 0,0333 µg/L	≤ 30 µg/L	0,0333	0,1000	0,0133	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Clordano	< 0,10000 µg/L	≤ 0,2 µg/L	0,00100	0,10000	0,01824	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Cloreto	11,080 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	1,33	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	05/04/22
Cloreto de Vinila	< 0,300 µg/L	≤ 0,5 µg/L	0,1	0,3	-	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 1:2003; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	06/04/22
Clorotalonil	< 3,3333 µg/L	≤ 45 µg/L	3,3333	10,0000	1,13	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	< 20,000 µg/L	≤ 30,0 µg/L	0,300	20,000	2,4	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Cobre	< 0,008 mg/L	≤ 2 mg/L	0,002	0,008	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Cor Aparente	< 5,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	05/04/22
Cromo	< 0,030 mg/L	≤ 0,05 mg/L	0,009	0,030	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Di(2-etilhexil)ftalato	< 5,0 µg/L	≤ 8 µg/L	1,5	5,0	0,6	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Diclorometano	< 1 µg/L	≤ 20 µg/L	0,3	1	0,169	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	06/04/22
Difenoconazol	< 3,3333 µg/L	≤ 30 µg/L	3,3333	10,0000	1,099	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Dimetoato + Ometoato	< 0,1667 µg/L	≤ 1,2 µg/L	0,1667	0,5000	0,08	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Dioxano	< 3,3333 µg/L	≤ 48 µg/L	3,3333	10	-	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Diuron	< 10,00 µg/L	≤ 20 µg/L	3,33	10	-	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Dureza Total	4,96 mg/L	≤ 300 mg/L	0,05	0,50	0,08	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Epicloridrina	< 0,1 µg/L	≤ 0,4 µg/L	0,0333	0,1	0,02434	PO 166	06/04/22
Epoxiconazol	< 3,3333 µg/L	≤ 60 µg/L	3,3333	10	-	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Etilbenzeno	< 10 µg/L	≤ 300 µg/L	3,3	10	2,205	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	06/04/22
Ferro	< 0,060 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fipronil	< 0,1667 µg/L	≤ 1,2 µg/L	0,1667	0,5000	0,059	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Fluoreto	0,660 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,010	0,250	0,026	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	05/04/22
Flutriafol	< 3,3333 µg/L	≤ 30 µg/L	3,3333	10,0000	1,21	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Glifosato + AMPA	< 200 µg/L	≤ 500 µg/L	66,66	200	31,16	PO 169	06/04/22
Hidrox-Atrazina	< 16,6667 µg/L	≤ 120,0 µg/L	16,6667	50,0000	5,933	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Lindano (Y-HCH)	< 0,010 µg/L	≤ 2 µg/L	0,003	0,010	0,002	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Malationa	< 3,3333 µg/L	≤ 60 µg/L	3,3333	10,0000	1,622	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Mancozebe + ETU	< 0,3333 µg/L	≤ 8 µg/L	0,3333	1,0000	0,138	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Manganês	< 0,020 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Mercúrio	< 0,0002 mg/L	≤ 0,001 mg/L	0,0001	0,0002	0,0001	PO 098	06/04/22
Metamidofós + Acefato	< 0,3333 µg/L	≤ 7 µg/L	0,3333	1,0000	0,12	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Metolacoloro	< 10,0 µg/L	≤ 10 µg/L	3,0	10,0	2,4	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Metribuzim	< 3,3333 µg/L	≤ 25 µg/L	3,3333	10,0000	1,466	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Molinato	< 5,0 µg/L	≤ 6 µg/L	1,5	5,0	1,2	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Monoclorobenzeno	< 1 µg/L	≤ 0,02 mg/L	0,3	1	0,1148	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	06/04/22
Níquel	< 0,0020 mg/L	≤ 0,07 mg/L	0,0006	0,0020	0,0001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Nitrato (como N)	< 0,020 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,002	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	05/04/22
Nitrito (como N)	< 0,010 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	05/04/22
Odor: Terra	Intensidade 6	≤ Intensidade 6	-	-	-	SMEWW - 2170 B	05/04/22
p,p'-DDT +p,p'-DDE+ p,p'-DDD	< 0,0020 µg/L	≤ 1 µg/L	0,0006	0,0020	0,0005	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Paraquate	< 1,6667 µg/L	≤ 13 µg/L	1,6667	5,0000	0,611	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/L	≤ 9 µg/L	1,5	5,0	0,6	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Picloram	< 3,3333 µg/L	≤ 60 µg/L	3,3333	10,0000	1,55	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Profenofós	< 0,100 µg/L	≤ 0,3 µg/L	0,033	0,1	-	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Propargito	< 3,3333 µg/L	≤ 30 µg/L	3,3333	10,0000	1,416	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Protiocanazol + Protiocanazol Destio	< 0,3333 µg/L	≤ 3 µg/L	0,3333	1,0000	0,1508	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Selênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,04 mg/L	0,003	0,010	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação:	06/04/22

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
						SMEWW - 3120 B	
Simazina	< 1,000 µg/L	≤ 2 µg/L	0,300	1,000	0,241	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Sódio	1,777 mg/L	≤ 200 mg/L	0,027	0,090	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Sólidos Dissolvidos Totais	16,00 mg/L	≤ 500 mg/L	5,00	15,00	0,32	SMEWW - 2540 C	06/04/22
Sulfato	1,840 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	0,128	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	05/04/22
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	< 0,002 mg/L	≤ 0,05 mg/L	0,001	0,002	0,001	PO 048	05/04/22
Tebuconazol	< 100,0 µg/L	≤ 180 µg/L	30,0	100,0	12	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Terbufós	< 0,10 µg/L	≤ 1,2 µg/L	0,03	0,10	0,01	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Tetracloroeto de Carbono	< 0,5 µg/L	≤ 4 µg/L	0,2	0,5	0,1122	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	06/04/22
Tetracloroeteno	< 0,5 µg/L	≤ 40 µg/L	0,2	0,5	0,0763	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	06/04/22
Tiametoxam	< 3,3333 µg/L	≤ 36 µg/L	3,3333	10,0000	1,901	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Tiodicarbe	< 16,6667 µg/L	≤ 90 µg/L	16,6667	50,0000	4,566	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Tiram	< 0,3333 µg/L	≤ 6 µg/L	0,3333	1,0000	0,1666	Procedimento Operacional nº 185	06/04/22
Tolueno	< 10 µg/L	≤ 30 µg/L	0,06	10	2,227	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	06/04/22
Tricloroeteno	< 0,5 µg/L	≤ 4 µg/L	0,2	0,5	0,1206	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	06/04/22
Trifluralina	< 0,10 µg/L	≤ 20 µg/L	0,03	0,10	0,02	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	06/04/22
Turbidez	1 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	05/04/22
Urânio	< 0,0020 mg/L	≤ 0,03 mg/L	0,0006	0,0020	0,0002	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22
Xilenos	< 4 µg/L	≤ 500 µg/L	1,3	4	0,65	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	06/04/22
Zinco	< 0,040 mg/L	≤ 5 mg/L	0,012	0,040	0,008	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	06/04/22

#### Opiniões e Interpretações

As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

#### Especificações

**PORTARIA GM/MS Nº 888:** Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de maio de 2021

**Interpretações**

O(s) parâmetro(s) **Atende(m)** a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

**Condições Ambientais na Coleta**

Condições Climáticas	Céu Claro
Aspecto da Amostra	Límpida
Entomo	Mata ciliar
Odor da Amostra	Característico
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Endereço	---
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	Diego
Chuva nas ultimas 24hs?	---

**Notas**

**Legenda:**

**SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017

**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

**LD:** Limite de Detecção

**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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO Nº 3757/2020
- 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, 23ª Edition - 2017 (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.



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

Chave de Validação: 22f5bf9013a945d89d464f0f2a69836a