

AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE  
SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA



**Relatório de Fiscalização dos Serviços de  
Saneamento Básico:  
Auditoria de Fiscalização Programada de Qualidade no  
Sistema de Abastecimento de Água de Papanduva**

Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos

Relatório de Fiscalização GEFIS nº 26/2022

Município: **PAPANDUVA** / SC

Referência SGPe: Processo ARESC nº 804/2022

## ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO DA AGÊNCIA DE REGULAÇÃO .....	3
2	IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS .....	3
3	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO .....	3
4	INTRODUÇÃO .....	3
5	METODOLOGIA .....	4
6	AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL .....	5
6.1.	Amostragem de Água Bruta do Manancial de Captação Superficial .....	8
6.2.	Unidades de Tratamento de Água do município de Papanduva .....	10
6.3.	Sistema de distribuição de água tratada do Município de Papanduva .....	12
7	DESCONFORMIDADES VERIFICADAS NESTA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO.....	18
8	DISPOSITIVOS LEGAIS VIOLADOS E APLICAÇÃO DE PENALIDADE .....	19
8	PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA .....	23
9	EQUIPE TÉCNICA .....	23
10	REFERÊNCIAS .....	23

---

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA AGÊNCIA DE REGULAÇÃO

---

**Nome:** ARES- Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.

**Endereço:** Rua Anita Garibaldi, 79 – 11º andar – Centro Executivo Miguel Daux - Centro – Florianópolis– SC. CEP: 88.010-500.

**Telefone:** (48) 3365-4350

**CNPJ:** 23 114 901\0001 – 00

**Site:** [www.aresc.sc.gov.br](http://www.aresc.sc.gov.br)

---

## 2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

---

**Nome:** Sistema Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE/Papanduva

**Endereço:** Rua Jorge Lacerda, 3509 – Papanduva/SC

**Telefone:** (47) 3653 1124

**CNPJ:** 07.767.665/0001-74

**Site:** [www.samaepapanduva.sc.gov.br](http://www.samaepapanduva.sc.gov.br)

---

## 3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

---

**Modalidade de Fiscalização:** Auditoria de Fiscalização de Qualidade

**Periodicidade:** Programada

**Escopo:** Sistema de Abastecimento de Água

**Local:** Município de Papanduva / SC

**Data da Inspeção:** 14/06/2022

**Delegação da Regulação:** Convênio nº 034/2018.

---

## 4 INTRODUÇÃO

---

Este Relatório de Fiscalização detalha a ação de fiscalização realizada pela equipe técnica da Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos da Aresc, em cumprimento aos termos

estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/07, Lei Federal nº 14.026/20, Lei Estadual nº 13.547/05, Lei Complementar nº 16.673/2015, Resoluções da ARESC, Resoluções do CONAMA e CONSEMA, Normas Técnicas Brasileiras – NBRs ou demais legislações pertinentes.

De acordo com a Resolução Aresc nº 195/2022, Art 2º, I, a ação de fiscalização

compreende um conjunto de etapas e procedimentos devidamente registrados que serão adotados para observar o cumprimento das leis, das normas e dos regulamentos relativos à prestação e à qualidade dos serviços, notificando os eventuais descumprimentos e, se for o caso, aplicando as sanções cabíveis, conforme previsto nas normas pertinentes, bem como nos instrumentos delegatórios, sendo classificada quanto a sua modalidade, periodicidade e localidade.

E, conforme o Art. 4º da mesma Resolução Aresc nº 195/2022:

Art. 4º A Auditoria de Fiscalização poderá ser programada ou emergencial, assim como poderá ser realizada in loco, remotamente, ou uma combinação de ambos.

§ 1º A Auditoria de fiscalização poderá ter ampla abrangência ou escopo reduzido, focando apenas aspectos específicos do serviço fiscalizado.

Esta Auditoria de Fiscalização visa realizar um diagnóstico das condições técnicas e operacionais para determinar o grau de conformidade dos sistemas auditados, levando-se em consideração os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com o arcabouço legal, dando ênfase àquelas normas expedidas pela Aresc. Segundo a Resolução da Aresc nº 053/2017, Rev.1, Art. 3º, a fiscalização da qualidade da água para consumo humano realizada por esta Agência de Regulação nos municípios regulados tem por finalidade, principalmente:

- I. Avaliar a qualidade da água fornecida pelas prestadoras de serviços;
- II. Avaliar a qualidade da água consumida pela população ao longo do tempo;
- III. Avaliar a eficiência do tratamento da água;
- IV. Avaliar a integridade do sistema de distribuição de água;
- V. Orientar os responsáveis pelo fornecimento de água à população para tomada de providências devido à possível ocorrência de não conformidades, se necessário;
- VI. Propor medidas de prevenção, como proteção de mananciais, melhorias do tratamento e manutenção do sistema de distribuição, se necessário.

Assim, constitui-se em uma **Auditoria de Fiscalização da Qualidade Programada de Ampla Abrangência**, visto que verifica as condições de potabilidade da água do Sistema de Abastecimento de Água do município de Papanduva. Esta Auditoria dará continuidade à avaliação dos Sistemas de Abastecimento de Água de Papanduva iniciada no processo Aresc nº 427/2017 e resumida no Histórico de Infrações.

---

## 5 METODOLOGIA

---

A metodologia para desenvolvimento da ação de fiscalização compreendeu o procedimento de coleta de amostras de água do Sistema de Abastecimento de Água do município de Papanduva, abrangendo coletas de água bruta, bem como de água tratada na unidade de tratamento, no reservatório e na rede de distribuição (Tabela 1).

A equipe do laboratório *Labb Análises Ambientais* contratado pela Aresc realizou a coleta de todas as amostras, bem como realizou posterior análise laboratorial para caracterização da qualidade. O laboratório Labb, com sede no município de Blumenau, possui acreditação do INMETRO ISO 17.025 (CRL 0692).

A execução da coleta, acondicionamento e preservação de amostras, bem como os ensaios *in loco* e laboratoriais, foram realizados conforme *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, como podem ser visualizados nos relatórios de ensaio em anexo.

O representante do prestador de serviços, Sr. Ederson Beje, acompanhou a visita técnica da Aresc no dia 14 de junho de 2022.

**Tabela 1** – Pontos amostrais dos Sistemas de Abastecimento de Água do município de Papanduva, coleta realizada em 14/06/2022.

Pontos amostrais	Horário da coleta	Local
1	08:46	Prefeitura Municipal de Papanduva
2	09:10	Escola Prof. Rubens A. Jazar
3	09:28	Creche Extensão Sonho Encantado
4	09:45	Rua Miguel Ferens, n° 211, Bairro Industrial
5	10:00	Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo (Centro de Convivência da Criança e do Adolescente)
6	10:36	Estação de Tratamento de Água (ETA) Papanduva
7	10:50	Água bruta superficial Rio São João
8	11:08	Reservatório
9	11:22	Campo de Futebol Dézio Frederico*
10	11:34	Creche Tio Luiz

\*Ponto amostral que substituiu a Residência Rua Venceslau Lewandovisk, 56 (Bairro São Cristovão)

## 6 AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL

Nesta campanha de fiscalização, foram coletadas amostras de água em 10 pontos do Sistema de Abastecimento de Água do município de Papanduva. As amostras para avaliar a qualidade da água foram coletadas nas seguintes unidades dos Sistemas de Abastecimento: água bruta do manancial superficial Rio São João e amostras de água tratada na ETA Papanduva, no

reservatório de água tratada e na rede de distribuição. Em cada ponto da rede de distribuição foi realizada uma coleta no cavalete de entrada de água para o usuário.

Segundo a Resolução Aresc nº 46/2016, água bruta é toda água que é encontrada na natureza antes de receber qualquer tipo de tratamento. A coleta e análise laboratorial da água bruta têm por finalidade: (1) momentaneamente, caracterizar qualitativamente o corpo d'água onde ocorre a captação a fim de verificar potenciais riscos da água para a saúde humana; (2) apontar possíveis necessidades de correções a fim de tornar a água potável; (3) comparar os resultados da análise da água bruta com os resultados da água tratada, a fim de verificar, se for o caso, a origem da irregularidade.

Como referência de análise da qualidade da **água bruta** proveniente dos mananciais superficiais é utilizada a Resolução do CONAMA nº 357/2005 que dispõe sobre os padrões de qualidade das águas superficiais (tabelas I e II – padrões para água doce classe II). Os Valores Máximos Permitidos (VMP) desta Resolução para cada parâmetro analisado pelo laboratório Labb estão apresentados na tabela 2.

Os mananciais do Estado de Santa Catarina, até o presente momento, não possuem classificação segundo a qualidade requerida para os seus usos preponderantes. Dessa forma, conforme o Art. 42 da Resolução do CONAMA nº 357/2005, enquanto não forem aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe II.

**Tabela 2** – Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005, Água Doce Classe II.

Parâmetro	Resolução CONAMA nº 357/2005
	Água Doce Classe II
<b>Análises de Campo</b>	
pH	Entre 6,0 e 9,0
<b>Metais</b>	
Alumínio	-
Arsênio	-
Chumbo	-
Cromo	-
Ferro	-
Manganês total	Até 0,1 mg/L
<b>Físico e Químico</b>	
DBO <sub>5</sub>	5 mg/L
Cloreto total	250 mg/L
Cor verdadeira	75 mg Pt/L
Fluoreto total	1,4 mg/L
Fósforo total	0,1 mg/L
Nitrato	10 mg/L
Nitrito	1,0 mg/L
Nitrogênio Amoniacal	3,7 (pH ≤ 7,5) 2,0 (7,5 >pH ≤ 8,0)

	<b>Resolução CONAMA nº 357/2005</b>
	1,0 (8 > pH ≤ 8,5) 0,5 (pH > 8,5)
Sólidos dissolvidos totais	500 mg/L
Surfactantes – Detergentes	0,5 mg/L
Turbidez	100 UNT
<b>Orgânico</b>	
Benzeno	0,005 mg/L
<b>Agrotóxicos</b>	
2,4-D	4,0 µg/L
Atrazina	2 µg/L
Glifosato	65
Carbofurano	-
Mancozebe	-
Mancozebe + ETU	-
<b>Biológicos</b>	
<i>Escherichia coli</i> (NMP/100mL)	-
Clorofila a (µg/L)	30
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	1000

No que se refere à análise da **água tratada**, para cada parâmetro analisado os resultados foram comparados com os valores de referência (Valor Máximo Permitido – VMP) da legislação vigente do Ministério da Saúde (Portaria nº 888 de 4 de maio de 2021), com o Decreto Estadual nº 1846, de 20 de dezembro de 2018, além da Portaria nº 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde (Tabela 3).

**Tabela 3** - Valor Máximo Permitido (VPM) para os parâmetros analisados segundo a Portaria de nº 888/2021 do Ministério da Saúde, Decreto Estadual nº 1846, de 20 de dezembro de 2018 e Portaria nº 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde.

<b>Parâmetro</b>	<b>Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes</b>	<b>Observações</b>
<b>Análises de Campo</b>		
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	Mínimo de 0,2 mg.L <sup>-1</sup> nos reservatórios e redes
pH	-	-
<b>Metais</b>		
Alumínio total(mg/L)	0,2	Padrão organoléptico
Ferro total (mg/L)	0,3	Padrão organoléptico
Manganês total (mg/L)	0,1	Padrão organoléptico
Cromo total (mg/L)	0,05	-
Arsênio total (mg/L)	0,01	-
Chumbo total (mg/L)	0,01	-
<b>Agrotóxicos</b>		
2,4-D (µg/L)	30	-
Atrazina + S-Clorotriazinas (µg/L)	2	-
Carbofuran (µg/L)	7	-

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	Observações
Glifosato + AMPA (µg/L)	500	-
Mancozebe + ETU (µg/L)	8	-
<b>Físico e Químico</b>		
Cloreto total (mg/L)	250	Padrão organoléptico
Cor aparente (mg Pt/Co)	15	Padrão organoléptico
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	Decreto Estadual nº 1846/2018, Portaria nº 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde
Nitrato (N mg/L)	10	-
Nitrito (N mg/L)	1	-
Amônia (N mgL <sup>-1</sup> ) ou Nitrogênio Amoniacal	1,2	-
Turbidez (NTU)	5	Para rede de distribuição Pós filtração rápida – 0,5 uT Pós filtração lenta – 1,0 uT Pós filtração em membrana – 0,1 uT Pós desinfecção para água subterrânea – 1 uT
Trihalometanos totais (mg/L)	0,1	-
<b>Orgânico</b>		
Benzeno (µg/L)	5	-
<b>Microbiológico</b>		
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência (100 mL)	Saída do tratamento
	Apenas uma amostra no mês pode ter resultado positivo	Sistemas de distribuição com menos de 20.000 habitantes
	Ausência (100 mL) em 95% das amostras no mês	Sistemas de distribuição com mais de 20.000 habitantes
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	-

Ressalta-se que, quanto ao parâmetro **Fluoreto**, embora a Portaria do Ministério da Saúde considere como limite máximo a concentração de 1,5 mg.L<sup>-1</sup>, o Decreto Estadual nº 1846 de 20 de dezembro de 2018 torna obrigatória a concentração de Fluoreto entre 0,7 e 1,0 mg.L<sup>-1</sup>, para a água tratada distribuída à população, conforme estabelece a Portaria 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde.

A seguir estão os resultados das análises físicas, químicas e microbiológicas da água bruta e tratada realizadas pelo Laboratório Labb Análises Ambientais (Tabelas 4 a 7).

### 6.1. Amostragem de Água Bruta do Manancial de Captação Superficial

A água bruta que abastece o município de Papanduva é proveniente do manancial superficial Rio São João e de um poço para captação de água subterrânea. Ambas as águas brutas se misturam no tratamento para posterior distribuição aos usuários do sistema. No entanto, não foi

possível fazer coleta da água subterrânea pois não havia ponto para coleta da água antes de ir para o tratamento.

Para a análise da qualidade das amostras de água bruta advindas deste manancial foi utilizada como referência a Resolução nº 357/2005 do CONAMA que dispõe sobre os padrões de qualidade das águas superficiais (Tabelas I e II – padrões para água doce classe II).

A tabela a seguir (4) apresenta os resultados das análises laboratoriais para as referidas amostras, bem como a comparação dos resultados com os Valores Máximos Permitidos (VMP) pela legislação aplicável. Os parâmetros cujos resultados estiverem em desacordo com o VMP, caso existam, são destacados em vermelho.

**Tabela 4** – Resultados das análises laboratoriais das amostras de água bruta superficial coletadas no SAA do município de Papanduva e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Resolução do CONAMA nº 357/2005 (14/06/2022).

Parâmetro	Resolução CONAMA nº 357/2005 Água Doce Classe II	Água bruta (Rio São João)
<b>Análises de Campo</b>		
pH	6 a 9,0	7,34
<b>Metais</b>		
Manganês total (mg/L)	0,1	0,154
<b>Físico e Químicos</b>		
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	5	< 3,00
Cloreto total (mg/L)	250	8,100
Cor verdadeira (mg Pt-Co/L)	75	8,0
Fluoreto total (mg/L)	1,4	0,130
Fósforo total (mg/L)	0,1	< 0,006
Nitrato como N (mg/L)	10	0,068
Nitrito como N (mg/L)	1,0	< 0,010
Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	3,7	< 0,300
Sólidos dissolvidos totais (mg/L)	500	32
Surfactantes – Detergentes (mg/L)	0,5	< 0,100
Turbidez (UNT)	100	30
2,4-D (µg/L)	4,0	< 1,0
Atrazina (µg/L)	2	< 2,0
Glifosato (µg/L)	65	< 10
Carbofuran (µg/L)	-	< 0,7
Mancozebe + ETU (µg/L)	-	< 60,060
<b>Biológico</b>		
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	-	46
Clorofila a (µg/L)	30	< 1,00
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	1000	70

Conforme tabela 4, verifica-se que a água amostrada no Rio São João apresentou desconformidade à Resolução Conama nº 357/2005, água doce classe II, para o parâmetro **Manganês total**.

O manganês ocorre naturalmente na água superficial e subterrânea, sendo que as atividades antropogênicas são também responsáveis pela contaminação da água. Dificilmente atinge concentrações de 1,0 mg/L em águas superficiais naturais estando presente em quantidades de 0,2 mg/L ou menos. Promove a coloração negra na água e manchas negras ou depósitos de seu óxido nos sistemas de abastecimento de água (CETESB, 2018).

Ressalta-se que a análise laboratorial da água bruta não é utilizada para fins de penalidade, uma vez que não é de responsabilidade da concessionária responsável pela captação de água o atendimento do manancial de captação à Resolução do CONAMA nº 357/2005. Os resultados das análises da água bruta são comparados com aqueles de água tratada a fim de verificar a origem da irregularidade, se for o caso.

A seguir, encontram-se imagens das coletas de amostras de água bruta proveniente do manancial Rio São João (Figura 1).



**Figura 1:** Visão geral do manancial Rio São João e coleta de amostras de água bruta (14/06/2022).

## 6.2. Unidades de Tratamento de Água do município de Papanduva

O município de Papanduva possui uma unidade de tratamento, a ETA Papanduva que trata a água captada no Rio São João e do manancial subterrâneo. Os resultados das análises físicas, químicas e biológicas das amostras de água tratada coletadas nas duas unidades de tratamento estão expostos na tabela 5.

**Tabela 5** – Resultados das análises laboratoriais das amostras de água tratada coletadas no município de Papanduva e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021 e legislação estadual (14/06/2022).

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	ETA Papanduva
<b>Análises de Campo</b>		
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	2,15
pH	-	5,93
<b>Metais</b>		
Alumínio total (mg/L)	0,2	0,199
Ferro total (mg/L)	0,3	0,148
Manganês total (mg/L)	0,1	0,090
Cromo total (mg/L)	0,05	< 0,030
Arsênio total (mg/L)	0,01	<0,010
Chumbo total (mg/L)	0,01	< 0,010
<b>Agrotóxicos</b>		
2,4-D(µg/L)	30	< 0,3
Atrazina + S – Clorotriazinas, Deetil – Atrazina – DEA, Deisopropil – Atrazina – DIA e Diaminoclorotriazina - Dact (µg/L)	2	< 0,5
Carbofuran (µg/L)	7	< 0,7
Glifosato + AMPA (µg/L)	500	< 30
Mancozebe + ETU (µg/L)	8	< 60,060
<b>Físicos e Químicos</b>		
Cloreto total (mg/L)	250	18,790
Cor aparente (mg Pt-Co/L)	15	10,0
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	<b>0,220</b>
Nitrato como N (mg/L)	10	0,700
Nitrito como N (mg/L)	1	0,030
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L/L)	1,2	< 0,333
Turbidez (NTU)	5	2,6
<b>Orgânico</b>		
Benzeno (µg/L)	5	< 0,7
<b>Subproduto de Desinfecção</b>		
Trihalometanos Totais (mg/L)	0,1	< 0,0067
<b>Microbiológicos</b>		
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência
Escherichia coli (UFC/100mL)	Ausência	Ausência

Conforme é possível verificar na Tabela 5, o parâmetro destacado em vermelho, **Fluoreto**, apresentou valores em desconformidade com a legislação estadual para a Casa de Química, bem como para a Estação de Tratamento.

Com relação ao parâmetro fluoreto na análise da água tratada, segundo a Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, ele deve estar entre a faixa de 0,7 mg/L e 1,0 mg/L. No entanto, apresentou concentração abaixo de 0,7 mg/L nos dois pontos avaliados, estando em desconformidade com a Portaria 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde. O fluoreto é um

parâmetro relevante para avaliação da qualidade nas águas de consumo, seja pela possibilidade de prevenção da cárie dentária, quando presente em níveis adequados, seja pelo potencial de provocar fluorose dentária, quando em níveis elevados (FRAZÃO; PERES; CURRY, 2010). Portanto, estabelecer níveis de segurança para o fluoreto em águas de consumo é uma medida imprescindível de proteção à saúde humana.

A seguir, imagens das coletas de amostras de água tratada na Casa de Química e em ponto da rede de distribuição, próximo à ETA Salto Canoinhas (Figura 2).



**Figura 2:** Coleta de amostras de água tratada na saída da ETA de Papanduva (14/06/2022).

### 6.3. Sistema de distribuição de água tratada do Município de Papanduva

Após a água bruta ser tratada, ela é distribuída à população do município por meio do sistema de distribuição, o qual é composto por reservatórios e rede de distribuição.

Os resultados das análises laboratoriais estão descritos nas tabelas 6 e 7. Em vermelho estão aqueles parâmetros em desacordo com a Portaria n<sup>o</sup> 888/2021 do Ministério da Saúde e com a legislação estadual.

Sobre os pontos da rede de distribuição é importante ressaltar que a concessionária deve fornecer água potável conforme os Valores Máximos Permitidos, citados na Portaria do Ministério da Saúde e na legislação estadual, até a chegada de água no hidrômetro dos usuários. Após isso, é de responsabilidade do usuário garantir um bom armazenamento da água recebida.

**Tabela 6** – Resultados das análises laboratoriais de amostras de água tratada coletadas no sistema de distribuição do município de Papanduva (14/06/2022) e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 do Ministério da Saúde e legislação estadual.

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	Reservatório	Residência Rua Miguel Ferens (Bairro Industrial)	Prefeitura Municipal	Escola Prof. Rubens A. Jazar
<b>Análises de Campo</b>					
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	1,80	1,13	1,53	1,47
pH	-	5,93	5,88	5,81	5,84
<b>Metais</b>					
Alumínio total (mg/L)	0,2	0,198	0,194	0,809	0,182
Ferro total (mg/L)	0,3	0,133	0,130	0,409	0,378
Manganês total (mg/L)	0,1	0,087	0,081	0,099	0,087
<b>Físicos e Químicos</b>					
Cloreto total (mg/L)	250	6,5	4,2	8,3	14,0
Cor aparente (Pt-Co/L)	15	5,0	5,0	10,0	5,0
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	0,130	0,130	0,020	0,040
Nitrato como N (mg/L)	10	0,768	0,407	0,452	0,610
Nitrito como N (mg/L)	1	0,026	0,026	0,017	0,016
Amônia (mg/L)	1,2	< 0,333	< 0,333	< 0,333	< 0,333
Turbidez (NTU)	5	2,9	2	9,6	2,7
<b>Microbiológicos</b>					
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

**Tabela 7** – Resultados das análises laboratoriais de amostras de água tratada coletadas no sistema de distribuição do município de Papanduva (14/06/2022) e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 do Ministério da Saúde e legislação estadual.

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos	Campo de Futebol Dézio Frederico*	Creche Tio Luiz	Creche Extensão Sonho Encantado**
<b>Análises de Campo</b>					
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	1,69	1,59	1,70	1,38

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos	Campo de Futebol Dézio Frederico*	Creche Tio Luiz	Creche Extensão Sonho Encantado**
pH	-	5,84	5,87	5,88	5,86
<b>Metais</b>					
Alumínio total (mg/L)	0,2	0,193	0,735	0,199	0,199
Ferro total (mg/L)	0,3	0,146	0,504	0,177	0,151
Manganês total (mg/L)	0,1	0,087	0,091	0,085	0,083
<b>Físicos e Químicos</b>					
Cloreto total (mg/L)	250	11,4	8,35	7,0	7,95
Cor aparente (Pt-Co/L)	15	15,0	15,0	10,0	5,0
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	0,10	0,04	0,21	0,14
Nitrato como N (mg/L)	10	0,474	0,542	0,610	0,520
Nitrito como N (mg/L)	1	< 0,010	0,011	< 0,010	< 0,010
Amônia (mg/L)	1,2	< 0,333	< 0,333	< 0,333	< 0,333
Turbidez (NTU)	5	3	7,7	4	2,9
<b>Microbiológicos</b>					
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

\* Coleta realizada em ponto que substituiu a Residência Rua Venceslau Lewandovisk, 56 (Bairro São Cristovão).

\*\*Foram também realizadas análises para demais parâmetros contidos no escopo de amostras de água tratada da saída do tratamento, porém nenhum deles apresentou concentração acima do limite estabelecido pela Portaria do MS nº 888/2021. Resultados podem ser conferidos nos relatórios de ensaio em anexo.

Conforme observado nas tabelas 6 e 7, foram constatados valores em desconformidade à Portaria do Ministério da Saúde e à legislação estadual para os parâmetros **ferro, alumínio, turbidez e fluoreto** no sistema de distribuição de água.

Nota-se que desses parâmetros apenas o fluoreto estava desconforme à legislação vigente na água amostrada na saída do tratamento. E que apesar da concentração do manganês na amostra de água bruta do manancial Rio São João estar acima do limite estabelecido pela Portaria do Ministério da Saúde e pela Resolução Conama nº 357/2005, o mesmo não apresentou irregularidade após o tratamento.

A presença elevada dos parâmetros ferro, alumínio e turbidez na água tratada distribuída à população traz o comprometimento da potabilidade da água, da saúde dos usuários e das estruturas físicas do Sistema de Abastecimento de Água

As elevadas concentrações de **ferro** em águas destinadas ao abastecimento podem causar depósitos, incrustações e o aparecimento de bactérias ferruginosas nocivas nas redes de abastecimento. Além disso, são responsáveis pelo aparecimento de gosto e odor, manchas em

roupas e aparelhos sanitários, assim como interferir em processos industriais (MORUZZI; REALI, 2012).

Com relação ao metal **alumínio**, que apresentou concentrações elevadas em dois pontos amostrados, pode ocorrer na água em diferentes formas e sua concentração depende de fatores químicos, físicos e geológicos. As concentrações de alumínio aumentam em águas mais ácidas ou ricas em matéria orgânica. Os níveis do alumínio variam conforme a fonte de água e os coagulantes à base de alumínio utilizados nos tratamentos de água, além disso o aumento da concentração de alumínio está associado com o período de chuvas e, portanto, com a alta turbidez (CETESB, 2018).

Quanto à **turbidez**, este parâmetro refere-se ao grau de atenuação de intensidade que um feixe de luz sofre ao atravessar a água, devido à presença de sólidos suspensos, como partículas inorgânicas e detritos orgânicos. Estes materiais particulados podem estar presentes na água tratada devido ao processo inadequado de filtração que pode fazer com que as partículas remanescentes voltem a se aglomerar, ocasionando, assim, um aumento da turbidez na água (WHO, 2006). A erosão das margens dos rios é um exemplo de fenômeno que resulta em aumento da turbidez das águas exigindo manobras operacionais, tais como alterações nas dosagens de coagulantes e auxiliares nas Estações de Tratamento de Águas.

Os esgotos domésticos e efluentes industriais também podem provocar o aumento da turbidez das águas (CETESB, 2018). As partículas e os sólidos suspensos na água podem atuar como abrigos para microrganismos, como protozoários e bactérias, e protegê-los durante o processo de tratamento da água. Portanto, a turbidez, além de um parâmetro de aspecto estético, é também um importante parâmetro de qualidade da água que está diretamente relacionado a eficácia no processo de desinfecção e por isso deve ser avaliado frequentemente a fim de fornecer informações sobre uma possível contaminação da água nos sistemas de distribuição (WHO, 2006). No entanto, salienta-se que, embora o valor do parâmetro turbidez esteja acima do permitido pela Portaria do MS em dois pontos amostrais, não foi constatada a presença de *E. coli* ou de Coliformes Totais nas amostras analisadas.

Com relação ao parâmetro **fluoreto**, importante ressaltar que os valores apresentados para os sete pontos avaliados do sistema de distribuição revelaram-se abaixo de 0,7 mg/L, ou seja, em desconformidade com a legislação estadual, o que se deduz problemas na dosagem do produto químico.

A seguir, imagens das coletas de amostras de água no sistema de distribuição do município de Papanduva (**Figuras 3 a 10**).



**Figura 3:** Visão geral do Reservatório e coleta de amostras de água tratada (14/06/2022).



**Figura 4:** Visão geral e coleta de amostras de água em residência localizada na Rua Miguel Ferens, 511, Bairro Industrial (14/06/2022).



**Figura 5:** Visão geral da Prefeitura Municipal de Papanduva e coleta de amostras de água tratada (14/06/2022).



**Figura 6:** Visão geral da Escola Prof. Rubens A. Jazar e coleta de amostras de água tratada (14/06/2022).



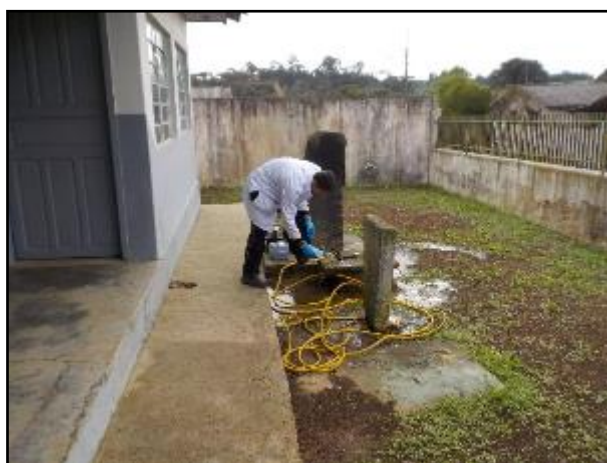
**Figura 7:** Visão geral e coleta de amostras de água tratada no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (14/06/2022).



**Figura 8:** Visão geral e coleta de amostras de água tratada no Campo de Futebol Dézio Frederico (14/06/2022).



**Figura 9:** Visão geral e coleta de amostras de água tratada no CEI Tio Luiz (14/06/2022).



**Figura 10:** Visão geral e coleta de amostras de água tratada na Creche Extensão Sonho Encantado (14/06/2022).

## 7 DESCONFORMIDADES VERIFICADAS NESTA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO

Segundo a Resolução da Aresc n° 195, Art.8° o Relatório de Fiscalização descreverá os atos realizados pelos agentes de fiscalização, os fatos apurados e, se for o caso, as irregularidades constatadas. Sendo que no caso de irregularidades constatadas, o Relatório de Fiscalização deverá especificar: *I - o dispositivo normativo, legal ou cláusula contratual desrespeitada; II - as determinações para correção, com os respectivos prazos para atendimento; III - eventuais recomendações sobre os fatos observados.*

Nessa Auditoria de Fiscalização constatou-se que o prestador de serviços não cumpriu com os padrões de potabilidade determinados pela Portaria do Ministério da Saúde n° 888/2021 e pela Portaria da Secretaria da Saúde n° 421/2016, visto que desconformidades foram verificadas em amostras de água tratada para os parâmetros **Alumínio, Ferro, Turbidez e Fluoreto.**

Assim, o prestador de serviços não atendeu ao Art. 3° da Resolução Aresc n° 049/2016 que dispõe que:

A água que o prestador de serviços fornecer para o consumo humano deverá atender integralmente aos requisitos de qualidade estabelecidos pela legislação vigente do Ministério da Saúde.

Conforme Histórico de Infrações nº 064/2022 (processo Aresc nº 804/2022), irregularidades para os parâmetros Ferro, Turbidez, Fluoreto, Cor aparente e Cloro residual livre foram verificadas na última fiscalização realizada pela Aresc que ocorreu em maio de 2017 (processo Aresc nº 427/2017), as quais foram novamente constatadas na presente Auditoria (tabela 8). Sendo que, de todos os parâmetros não atendidos, fluoreto, ferro e turbidez são reincidentes, comparando-se as duas fiscalizações realizadas pela Aresc, conforme pode ser conferido na tabela 8 abaixo.

**Tabela 8** - Desconformidades verificadas nas fiscalizações realizadas pela Aresc nos SAAs do município de Papanduva, conforme o Relatório de Fiscalização Inicial nº 22/2017 (processo Aresc nº 427/2017) e o presente relatório.

Pontos Amostrais	Relatórios de Fiscalização	
	RF 22/2017 (maio 2017)	Presente Relatório (junho 2022)
ETA	Ferro	Fluoreto
Casa de Química	Fluoreto	N.A.
Reservatório R01	Cor aparente	Fluoreto
Reservatório R2/R3 Bairro Santa Mônica	Cloro residual livre, cor aparente e turbidez	N.A.
Creche Tio Luiz	Cor aparente e turbidez	Fluoreto
Residência nº 56	Cor aparente, <b>ferro e turbidez</b>	Alumínio, <b>ferro</b> , fluoreto, <b>turbidez</b>
Prefeitura Municipal	Cor aparente, <b>ferro e turbidez</b>	Alumínio, <b>ferro</b> , fluoreto, <b>turbidez</b>
Centro de Convivência	Cor aparente, ferro e turbidez	Fluoreto
Colégio Rubens Jazar	Cor aparente	Ferro, fluoreto
Rua Miguel Ferens, nº 511, Bairro Industrial	N.A.	Fluoreto
Creche Extensão Sonho Encantado	N.A.	Fluoreto

N.A. – Não amostrado

Dessa forma, na verificação do descumprimento desmotivado de pendências, as quais foram relatadas no Histórico de Infrações, aplica-se o Art. 5º, inciso III, alínea a da Resolução nº 195/2022 que versa que: (...) *O descumprimento desmotivado das pendências resultará na autuação das infrações cometidas, iniciando processo de aplicação de penalidades;* (...)

## 8 DISPOSITIVOS LEGAIS VIOLADOS E APLICAÇÃO DE PENALIDADE

Conforme descrito no item 7, as irregularidades descritas no Histórico de Infrações nº 064/2022 foram descumpridas em nova fiscalização realizada pela Aresc para parâmetros indicadores da potabilidade da água tratada. Dessa forma, o prestador de serviços descumpe as solicitações

desta Agência contidas no Termo de Adequação de Serviços (TAS) nº 61 e continua a não atender ao Art. 3º da Resolução Aresc nº 049/2016 que dispõe que:

A água que o prestador de serviços fornecer para o consumo humano deverá atender integralmente aos requisitos de qualidade estabelecidos pela legislação vigente do Ministério da Saúde.

Assim, levando em consideração a fase III da auditoria de fiscalização, de elaboração de Relatório de Fiscalização, este relatório incide no inciso “a” do Art. 5º da Resolução ARESA nº 195 que dispõe que o descumprimento desmotivado das pendências resultará na autuação das infrações cometidas, iniciando processo de aplicação de penalidade.

Dessa forma, considerando o Art. 22 da Resolução ARESA nº 195 que dispõe que

Toda ação ou omissão contrária à legislação, termo contratual, ou resoluções da Aresc praticada pelos prestadores de serviços fiscalizados ou por seus prepostos, constitui, no mínimo, infração administrativa, sujeitando o infrator às penalidades previstas, sem prejuízo das medidas administrativas.

Considerando o Art. 32 da Resolução ARESA nº 195 que dispõe que

Art. 32. As penalidades passíveis de serem aplicadas aos fiscalizados, pela Diretoria Colegiada, são as seguintes:

I - Advertência: penalidade aplicada sempre que a incidência da infração tiver baixo potencial ofensivo, com condutas tipificadas em regulamento específico, sendo sua reincidência punida com multa;

II - Multa: a penalidade de multa, observados os termos contratuais, poderá ter sua valoração previamente estipulada em legislação, ou regulamentação específica para cada tipo de serviço fiscalizado nas infrações que possuam tipificação própria, e nos demais casos será graduada economicamente e seus valores estabelecidos de acordo com a abrangência e a gravidade da infração, considerados os danos dela decorrentes para o serviço e usuários, a vantagem auferida pelo infrator e a existência de sanção anterior, conforme esta resolução; [...]

Considerando o Art. 42, inciso I, alínea b da Resolução ARESA nº 195 que dispõe que

Art. 42. O processo de imposição de penalidade será composto das seguintes fases:

I - Fase inicial: Criação do documento que dá início ao processo, podendo materializar-se por:

b) Relatório conclusivo de processo administrativo: Documento que registra infração apurada por meio de processo administrativo específico, geralmente sugerindo aplicação da respectiva penalidade; ou

c) Decisão da Diretoria Colegiada: Decisão registrada em ata de reunião da Diretoria Colegiada que determina imposição de penalidade específica.

Considerando também o Art. 16 e o Art. 22, § 2º da Resolução ARESA nº 195 que dispõe que

Art. 16. **O descumprimento injustificado dos prazos e obrigações relativos ao procedimento de fiscalização**, estabelecidos nesta resolução, por parte do

fiscalizado implicará em penalidade de natureza leve, conforme Art. 35, inc. I, al. “a”, desta resolução, sem prejuízo das medidas cabíveis para suprir o que fora determinado. [grifo nosso]

Art. 22. Toda ação ou omissão contrária à legislação, termo contratual, ou resoluções da Aresc praticada pelos prestadores de serviços fiscalizados ou por seus prepostos, constitui, no mínimo, infração administrativa, sujeitando o infrator às penalidades previstas, sem prejuízo das medidas administrativas.

**§ 2º Para infrações concorrentes, quando o cometimento de uma tem como consequência o cometimento de outra, será aplicada apenas a penalidade mais grave. [grifo nosso]**

Desta forma, identifica-se duas infrações distintas neste caso concreto:

- **Infração 1** - *Não cumprir determinação da ARESA, relativa a matérias de sua competência, nos prazos estabelecidos nesta Resolução, ou em qualquer notificação formal (Art. 48, inciso VI, Resolução Aresc nº 48/2016);*
- **Infração 2** - *Deixar de apresentar o resultado integral do monitoramento da qualidade da água produzida em cada estação de tratamento, realizado em conformidade com o que determina a Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde, até o final do mês subsequente ao que se referir (Art. 49, inciso VI da Resolução Aresc nº 48/2016);*

Porém, considerando o § 2º do Art. 22 da Resolução Aresc nº 195, as infrações 1 e 2 podem ser consideradas como concorrentes visto que não cumprir com as determinações da Aresc implicou em não apresentar o resultado integral da qualidade da água conforme os preceitos legais determinados pelos órgãos ambientais.

Portanto, sugere-se, à Diretoria Colegiada da Aresc, a aplicação de um auto de infração tipificado em multa, como base no Art. 49, incisos VI da Resolução Aresc nº 48/2016, levando em consideração os critérios baseados no Art. 35 e nos anexos I e II da Resolução Aresc nº 195/2002, contidos na tabela 9 abaixo.

**Tabela 9** – Critérios e parâmetros para fixação do valor base da penalidade de multa sugeridos à Diretoria Colegiada segundo a Resolução Aresc nº 195/2022.

Dispositivo Legal	Critérios	Infração 2
Art. 35, Resolução Aresc nº 195/2002	Gravidade	Média
Anexo I, Resolução Aresc nº 195/2002	Vantagens auferidas	Não constatada
	Abrangência	Aumento de 30%
	Danos Causados	Aumento de 30%
Anexo II, Resolução Aresc nº 195/2002	Agravantes	Não constatado
	Atenuantes	Redução de 10%

Para a **infração 2**, a valoração da multa foi sugerida levando-se em consideração os seguintes critérios, baseados no Art. 35 e nos anexos I e II da Resolução Aresc nº 195/2002:

1. Classificação da infração constatada em **nível médio de gravidade** (de 10% a 25% do valor estipulado no § 4º do Art. 26 da Lei 16.673/2015), conforme determina o Art. 35 da Resolução Aresc nº 195/2002, visto que o padrão de potabilidade foi determinado pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria de Estado da Saúde para que o seu consumo não ofereça riscos à saúde, cujo descumprimento pode trazer insegurança aos usuários desse serviço público;
2. **Não foram constatadas vantagens auferidas ao prestador**, avaliando-se ganhos econômicos para a fixação do valor da penalidade multa (anexo I da Resolução Aresc nº 195/2002);
3. **Aumento de 30% no valor base da multa levando em consideração a Abrangência da infração** (anexo I da Resolução Aresc nº 195/2002). A presente Auditoria fiscalizou os o Sistemas de Abastecimento de Água do município de Papanduva. Tal sistema é o único no município. Portanto, as irregularidades averiguadas atingem todos os usuários do sistema. Por isso, aplica-se a máxima porcentagem para este critério, ou seja, 30%;
4. **Aumento de 30% no valor base da multa levando em consideração os Danos Causados** (anexo I da Resolução Aresc nº 195/2002). Os parâmetros que apresentaram irregularidade recorrente foram o Alumínio, Ferro, Turbidez e Fluoreto. Esses parâmetros pertencem, respectivamente, aos grupos “Padrão Organoléptico de Potabilidade” e “Padrão de Potabilidade para Substâncias Químicas Inorgânicas que Apresentam Risco à Saúde” da Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde. Dessa forma, aplica-se um aumento no valor base da multa de 10% e 20%, respectivamente, em decorrência da importância desses grupos para a saúde do usuário, totalizando 30% de aumento;
5. **Não foram constatados agravantes** para a fixação do valor da penalidade multa (anexo II da Resolução Aresc nº 195/2002);
6. **Redução de 10% no valor base da multa levando em consideração os atenuantes** para a fixação do valor da penalidade multa (anexo II da Resolução Aresc nº 195/2002). Segundo o Parecer DTEC nº 13/2019 (pg. 22, processo Aresc nº 719/2018), que analisou a defesa da concessionária (Ofício nº 036/2018) ao Auto de Infração nº 214, aplicado na última fiscalização realizada pela Aresc (Relatório de Fiscalização Inicial nº 022/2017), a concessionária apresentou registros fotográficos de algumas ações que foram tomadas para a melhoria do Sistema de Abastecimento de Água do município, como a troca de equipamentos dosadores, a substituição de material filtrante, limpeza e desinfecção dos reservatórios, dentre outros. Portanto, a concessionária adotou, na época, medidas para a melhoria da qualidade da água, porém elas não foram suficientes para o atendimento à legislação vigente. Assim, aplica-se uma redução de apenas 10% no valor base da multa.

## 8 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA

---

Conforme determina a Resolução Aresc n° 195, Art.5°, inciso III, alínea b, a incidência de irregularidades será registrada no Relatório de Fiscalização, indicando as medidas a serem tomadas pelo fiscalizado, e respectivos prazos, quando cabíveis, para regularizar a prestação do serviço.

Portanto, em paralelo à autuação dada pela Diretoria Colegiada em processo administrativo distinto, a Concessionária **deverá de imediato restabelecer os parâmetros desconformes** à legislação vigente. Deverá também, no prazo de até 30 (trinta) dias, apresentar comprovação do restabelecimento dos padrões de potabilidade. Para comprovação do restabelecimento dos padrões **apresentar relatório de ensaio com COMPROVADA acreditação do INMETRO para a norma ABNT ISO/IEC 17025 para a amostragem e para o parâmetro desconforme.**

O prestador de serviços estará sujeito às penalidades previstas no Art. 26 da Lei Estadual n° 16.673/2015 caso não sejam tomadas as providências para a melhoria da qualidade do SAA de Papanduva, assim como pela não apresentação dos documentos solicitados dentro do prazo estipulado, conforme Art. 16 da Resolução da Aresc n° 195/2022.

À consideração do Diretor de Saneamento Básico e Recursos Hídricos para deliberação da Diretoria Colegiada da Aresc, e encaminhamento à Concessionária para providências e Poder Concedente para conhecimento.

---

## 9 EQUIPE TÉCNICA

---

*(Assinado Digitalmente)*  
**Bio. Larissa Martins**  
Coordenadora da Qualidade do  
Saneamento Básico e Recursos Hídricos

*(Assinado Digitalmente)*  
**Eng. Luíza Kaschny Borges Burgardt**  
Gerente de Fiscalização de Saneamento  
Básico e Recursos Hídricos

---

RESPONSÁVEIS PELA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA DE SANEAMENTO BÁSICO E RECURSOS HÍDRICOS DA ARES C

*(Assinado Digitalmente)*  
**Sílvio César dos Santos Rosa**  
Diretor de Energia, Gás e Recursos Minerais,  
Diretor de Regulação Econômica e Normatização, em Exercício  
Diretor de Saneamento Básico e Recursos Hídricos, em Exercício

---

## 10 REFERÊNCIAS

---

CETESB. Qualidade das águas interiores no Estado de São Paulo: Significado ambiental e sanitário das variáveis de qualidade das águas e dos sedimentos e metodologias analíticas e de amostragem. Apêndice E, 2018.

FRAZÃO, PAULO; PERES, MARCO A.; CURRY, JAIME A. Qualidade da água para consumo humano e concentração de fluoreto, Rev. Saúde Pública. n. 45. v. 5. 2010.

MORUZZI, RODRIGO BRAGA; REALI, MARCO ANTONIO PENALVA. Oxidação e remoção de ferro e manganês em águas para fins de abastecimento público ou industrial – uma abordagem geral. Revista de Engenharia e Tecnologia. V. 4. N. 1. Abril, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Guidelines for drinking-water quality. First Addendum to third edition. Volume 1, Recommendations – Third Edition. Genebra, Suíça, 2006.



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **94IPN4T8**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** (CPF: 085.XXX.999-XX) em 27/12/2022 às 17:57:24  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/02/2019 - 14:31:48 e válido até 21/02/2119 - 14:31:48.  
(Assinatura do sistema)
  
- ✓ **LARISSA MARTINS** (CPF: 058.XXX.489-XX) em 27/12/2022 às 18:10:53  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:16:32 e válido até 13/07/2118 - 14:16:32.  
(Assinatura do sistema)
  
- ✓ **SILVIO CESAR DOS SANTOS ROSA** (CPF: 295.XXX.129-XX) em 28/12/2022 às 14:51:26  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:08:37 e válido até 13/07/2118 - 15:08:37.  
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/QVJFU0NfMTMxMDIfMDAwMDA4MDRfODA1XzlwMjJfOTRjUE40VDg=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **ARESC 0000804/2022** e o código **94IPN4T8** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Data de Publicação: 04/07/2022 18:01

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402746 - N° da Amostra: 25502-1/2022.0 - Água Superficial - RIO SÃO JOÃO	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 10:42	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

Medidas de Campo							
Análise	Resultado	CONAMA 357 - Art. 15	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
pH	7,34	6 - 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	14/06/22

Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	CONAMA 357 - Art. 15	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D	< 1,0 µg/L	≤ 4,0 µg/L	0,3	1,0	0,1	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	20/06/22
Atrazina	< 2,0 µg/L	≤ 2 µg/L	0,6	2,0	0,5	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	20/06/22
Cloreto	8,100 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	0,972	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Clorofila a	< 1,00 µg/L	≤ 30 µg/L	1,00	3,00	0,76	PO 065	15/06/22
Coliformes Termotolerantes	70 NMP/100mL	≤ 1000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	15/06/22
Cor Verdadeira	8,0 mg Pt-Co/L	≤ 75 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	15/06/22
DBO	< 3,00 mg/L	≤ 5 mg/L	0,80	3,00	0,16	SMEWW - 5210 D	15/06/22
Fluoreto	0,130 mg/L	≤ 1,4 mg/L	0,010	0,250	0,005	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Fósforo Total	< 0,006 mg/L	* mg/L	0,006	0,030	0,001	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	21/06/22
Glifosato	< 10 µg/L	≤ 65 µg/L	10	30	-	USEPA 547	20/06/22
Manganês	0,154 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Nitrato (como N)	0,068 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,008	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrito (como N)	< 0,010 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrogênio Amoniacal	< 0,300 mg/L N	≤ 3,7 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500NH3 D	15/06/22
Sólidos Dissolvidos Totais	32 mg/L	≤ 500 mg/L	5	15	-	SMEWW - 2540 C	17/06/22
Surfactantes	< 0,100 mg/L	≤ 0,5 mg/L	0,010	0,100	0,01	SMEWW - 5540 C	15/06/22
Turbidez	30 NTU	≤ 100 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	15/06/22

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

Especificações
CONAMA 357 - Art. 15: Resolução nº 357, de 17 de março de 2005 - Art. 15 - Águas Doces de Classe 2

Interpretações
O(s) parâmetro(s) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a Resolução CONAMA N° 357, de 17 de março de 2005 - Art. 15
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manganês</li> </ul>

\* Fósforo Total: até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico; até 0,10, em ambientes lótico

Nitrogênio Amônia: 3,7mg/L N para pH ≤ 7,5; 2,0 mg/L N para 7,5 < pH ≤ 8,0; 1,0 mg/L N para 8,0 < pH ≤ 8,5; 0,5 mg/L N para pH > 8,5

**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 N° 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: 0e9a5fd76b024c569cef1b883f8cae90

Data de Publicação: 04/07/2022 18:01

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402746 - N° da Amostra: 25502-1/2022.0 - Água Superficial - RIO SÃO JOÃO	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 10:42	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

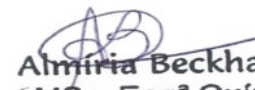
Resultados Analíticos						
Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Carbofurano	< 0,7 µg/L	0,7	2,0	-	PO 167	20/06/22
E. coli	46	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Mancozebe + ETU	< 60,060 µg/L	60,060	200,000	-	GC	20/06/22

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

Especificações
CONAMA 357 - Art. 15: Resolução nº 357, de 17 de março de 2005 - Art. 15 - Águas Doces de Classe 2

Interpretações
O(s) parâmetro(s) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005 - Art. 15
<ul style="list-style-type: none"><li>Manganês</li></ul>

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017 <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> Associação of Analytical Communities <b>OECD:</b> Guideline for Testing of Chemicals <b>LD:</b> Limite de Detecção <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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO Nº 3757/2020</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, 23ª Edition - 2017 (SMEWW);</li><li>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.</li></ul>



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

Chave de Validação: 0e9a5fd76b024c569cef1b883f8cae90

Data de Publicação: 04/07/2022 18:01

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402745 - Nº da Amostra: 25503-1/2022.0 - COLÉGIO RUBENS JAZAR	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 09:07	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

**Medidas de Campo**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,47 mg/L	0,2 - 5,0	0,003	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	14/06/22
pH	5,84	6 a 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	14/06/22

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio	0,182 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	0,011	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Amônia	< 0,333 mg/L	≤ 1,2 mg/L N	0,333	1,000	0,167	PO 123	16/06/22
Cloreto	14,000 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	1,68	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
E. coli	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Ferro	0,378 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Fluoreto	0,040 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,010	0,250	0,002	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Manganês	0,087 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Nitrato (como N)	0,610 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,073	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrito (como N)	0,016 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	0,002	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Turbidez	2,7 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	15/06/22

**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) abaixo **Não Atende(m)** a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

- Ferro, pH

**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 N° 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: 37ea1a26f8264025a6ffd748a5f1fbc3

Data de Publicação: 04/07/2022 18:01

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402745 - Nº da Amostra: 25503-1/2022.0 - COLÉGIO RUBENS JAZAR	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 09:07	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00


Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cor Aparente	5,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	15/06/22

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) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021. <ul style="list-style-type: none"><li>Ferro, pH</li></ul>

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017 <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>LD:</b> Limite de Detecção <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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO Nº 3757/2020</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, 23ª Edition - 2017 (SMEWW);</li><li>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.</li></ul>



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

Chave de Validação: 37ea1a26f8264025a6ffd748a5f1f3e3

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402744 - Nº da Amostra: 25504-1/2022.0 - CENTRO DE CONVIVÊNCIA DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 09:57	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

**Medidas de Campo**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,69 mg/L	0,2 - 5,0	0,003	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	14/06/22
pH	5,84	6 a 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	14/06/22

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio	0,193 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	0,011	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Amônia	< 0,333 mg/L	≤ 1,2 mg/L N	0,333	1,000	0,167	PO 123	16/06/22
Cloreto	11,400 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	1,368	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
E. coli	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Ferro	0,146 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Fluoreto	0,100 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,010	0,250	0,004	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Manganês	0,087 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Nitrato (como N)	0,474 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,057	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrito (como N)	< 0,010 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	0,001	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Turbidez	3 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	15/06/22

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) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.
<ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> </ul>

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 N° 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: a70dd776c9fd4c9da8bf55e06484ba8d

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402744 - N° da Amostra: 25504-1/2022.0 - CENTRO DE CONVIVÊNCIA DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 09:57	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00


Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cor Aparente	15,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	15/06/22

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

Especificações
PORTARIA GM/MS N° 888: Portaria GM/MS N° 888, de 04 de maio de 2021

Interpretações
O(s) parâmetro(s) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021. <ul style="list-style-type: none"><li>pH</li></ul>

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017 <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>LD:</b> Limite de Detecção <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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 3757/2020</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, 23ª Edition - 2017 (SMEWW);</li><li>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.</li></ul>



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

Chave de Validação: a70dd776c9fd4c9da8bf55e06484ba8d

Data de Publicação: -

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402743 - N° da Amostra: 25505-1/2022.0 - PREFEITURA MUNICIPAL	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 08:44	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

**Medidas de Campo**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,53 mg/L	0,2 - 5,0	0,003	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	14/06/22
pH	5,81	6 a 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	14/06/22

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio	0,809 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	0,011	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Amônia	< 0,333 mg/L	≤ 1,2 mg/L N	0,333	1,000	0,167	PO 123	16/06/22
Cloreto	8,300 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	0,996	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
E. coli	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Ferro	0,409 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Fluoreto	0,020 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,010	0,250	0,001	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Manganês	0,099 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Nitrato (como N)	0,452 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,054	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrito (como N)	0,017 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	0,002	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Turbidez	9,6 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	15/06/22

**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) abaixo **Não Atende(m)** a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

- Alumínio, Ferro, pH, Turbidez

**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 N° 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:

Data de Publicação: -

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402743 - N° da Amostra: 25505-1/2022.0 - PREFEITURA MUNICIPAL	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 08:44	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00


Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	15/06/22

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

Especificações
PORTARIA GM/MS N° 888: Portaria GM/MS N° 888, de 04 de maio de 2021

Interpretações
O(s) parâmetro(s) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021. <ul style="list-style-type: none"> <li>Alumínio, Ferro, pH, Turbidez</li> </ul>

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017  <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>LD:</b> Limite de Detecção  <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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 3757/2020</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, 23ª Edition - 2017 (SMEWW);</li> <li>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.</li> </ul>

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

Chave de Validação:

Data de Publicação: -

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402742 - N° da Amostra: 25506-1/2022.0 - RESIDÊNCIA N° 56, RUA VISCESLAU LEVANDOVISK, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 11:27	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

**Medidas de Campo**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,59 mg/L	0,2 - 5,0	0,003	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	14/06/22
pH	5,87	6 a 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	14/06/22

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio	0,735 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	0,011	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Amônia	< 0,333 mg/L	≤ 1,2 mg/L N	0,333	1,000	0,167	PO 123	16/06/22
Cloreto	8,350 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	1,002	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
E. coli	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Ferro	0,504 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Fluoreto	0,040 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,010	0,250	0,002	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Manganês	0,091 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Nitrato (como N)	0,542 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,065	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrito (como N)	0,011 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	0,001	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Turbidez	7,7 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	15/06/22

**Opiniões e Interpretações**

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

**Especificações**

**PORTARIA GM/MS N° 888:** Portaria GM/MS N° 888, de 04 de maio de 2021

**Interpretações**

O(s) parâmetro(s) abaixo **Não Atende(m)** a PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

- Alumínio, Ferro, pH, Turbidez

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 N° 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:

Data de Publicação: -

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402742 - N° da Amostra: 25506-1/2022.0 - RESIDÊNCIA N° 56, RUA VISCESLAU LEVANDOVISK, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 11:27	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00


Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cor Aparente	15,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	15/06/22

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

Especificações
PORTARIA GM/MS N° 888: Portaria GM/MS N° 888, de 04 de maio de 2021

Interpretações
O(s) parâmetro(s) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021. <ul style="list-style-type: none"> <li>Alumínio, Ferro, pH, Turbidez</li> </ul>

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017  <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>LD:</b> Limite de Detecção  <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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 3757/2020</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, 23ª Edition - 2017 (SMEWW);</li> <li>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.</li> </ul>



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

Chave de Validação:

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402741 - Nº da Amostra: 25507-1/2022.0 - CRECHE TIO LUIZ	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 11:31	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

**Medidas de Campo**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,70 mg/L	0,2 - 5,0	0,003	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	14/06/22
pH	5,88	6 a 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	14/06/22

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio	0,199 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	0,011	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Amônia	< 0,333 mg/L	≤ 1,2 mg/L N	0,333	1,000	0,167	PO 123	16/06/22
Cloreto	7,000 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	0,84	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
E. coli	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Ferro	0,177 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Fluoreto	0,210 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,010	0,250	0,008	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Manganês	0,085 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Nitrato (como N)	0,610 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,073	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrito (como N)	< 0,010 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	0,001	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Turbidez	4 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	15/06/22

**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) abaixo **Não Atende(m)** a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

- pH

**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 N° 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: f5c21da28ab84bbbf5f951371dd894

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402741 - Nº da Amostra: 25507-1/2022.0 - CRECHE TIO LUIZ	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 11:31	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00


Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	15/06/22

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) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.
<ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> </ul>

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017  <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>LD:</b> Limite de Detecção  <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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO Nº 3757/2020</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, 23ª Edition - 2017 (SMEWW);</li> <li>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.</li> </ul>



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

Chave de Validação: f5c21da28ab84bbbf5f951371dd894

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402740 - N° da Amostra: 25508-1/2022.0 - Bairro Industrial - Rua: Miguel F. N° 511	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 09:44	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

**Medidas de Campo**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,13 mg/L	0,2 - 5,0	0,003	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	14/06/22
pH	5,88	6 a 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	14/06/22

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio	0,194 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	0,011	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Amônia	< 0,333 mg/L	≤ 1,2 mg/L N	0,333	1,000	0,167	PO 123	16/06/22
Cloreto	4,200 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	0,504	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
E. coli	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Ferro	0,130 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Fluoreto	0,130 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,010	0,250	0,005	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Manganês	0,081 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Nitrato (como N)	0,407 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,049	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrito (como N)	0,026 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	0,003	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Turbidez	2 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	15/06/22

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

**Especificações**  
PORTARIA GM/MS N° 888: Portaria GM/MS N° 888, de 04 de maio de 2021

**Interpretações**  
O(s) parâmetro(s) abaixo **Não Atende(m)** a PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

- pH

**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 N° 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: 1d96ac78b86944c89c614e86307840dd

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402740 - N° da Amostra: 25508-1/2022.0 - Bairro Industrial - Rua: Miguel F. N° 511	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 09:44	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00


Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cor Aparente	5,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	15/06/22

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

Especificações
PORTARIA GM/MS N° 888: Portaria GM/MS N° 888, de 04 de maio de 2021

Interpretações
O(s) parâmetro(s) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.
<ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> </ul>

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017  <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>LD:</b> Limite de Detecção  <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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 3757/2020</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, 23ª Edition - 2017 (SMEWW);</li> <li>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.</li> </ul>

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

Chave de Validação: 1d96ac78b86944c89c614e86307840dd

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402739 - N° da Amostra: 25509-1/2022.0 - RESERVATÓRIO R1	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 11:05	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

**Medidas de Campo**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,80 mg/L	0,2 - 5,0	0,003	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	14/06/22
pH	5,93	6 a 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	14/06/22

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio	0,198 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	0,011	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Amônia	< 0,333 mg/L	≤ 1,2 mg/L N	0,333	1,000	0,167	PO 123	16/06/22
Cloreto	6,500 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	0,78	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
E. coli	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Ferro	0,133 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Fluoreto	0,130 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,010	0,250	0,005	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Manganês	0,087 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Nitrato (como N)	0,768 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,092	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrito (como N)	0,026 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	0,003	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Turbidez	2,9 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	15/06/22

**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) abaixo **Não Atende(m)** a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

- pH

**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 N° 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: 5a5e389ae1024edcbc228241dc498bb8

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402739 - N° da Amostra: 25509-1/2022.0 - RESERVATÓRIO R1	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 11:05	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00


Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cor Aparente	5,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	15/06/22

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

Especificações
PORTARIA GM/MS N° 888: Portaria GM/MS N° 888, de 04 de maio de 2021

Interpretações
O(s) parâmetro(s) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021. <ul style="list-style-type: none"><li>pH</li></ul>

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017 <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>LD:</b> Limite de Detecção <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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 3757/2020</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, 23ª Edition - 2017 (SMEWW);</li><li>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.</li></ul>



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

Chave de Validação: 5a5e389ae1024edcbc228241dc498bb8

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402738 - N° da Amostra: 25510-1/2022.0 - Saída do Tratamento - CASA DE QUÍMICA	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 10:33	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

**Medidas de Campo**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	2,15 mg/L	0,2 - 5,0	0,003	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	14/06/22
pH	5,93	6 a 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	14/06/22

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D	< 0,3 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	16/06/22
Alumínio	0,199 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	0,011	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Amônia	< 0,333 mg/L	≤ 1,2 mg/L N	0,333	1,000	0,167	PO 123	16/06/22
Arsênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,003	0,010	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Benzeno	< 0,7 µg/L	≤ 5 µg/L	0,7	2	0,3558	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	16/06/22
Chumbo	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,003	0,010	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Cloreto	18,790 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	2,255	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Cromo	< 0,030 mg/L	≤ 0,05 mg/L	0,009	0,030	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
E. coli	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Ferro	0,148 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Fluoreto	0,220 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,010	0,250	0,009	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Glifosato + AMPA	< 30 µg/L	≤ 500 µg/L	30	60	-	USEPA 547	20/06/22
Manganês	0,090 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Nitrato (como N)	0,700 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,084	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrito (como N)	0,030 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	0,004	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Trihalometanos	< 6,7 µg/L	≤ 0,1 mg/L	6,7	20	2,676	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão	16/06/22

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
						4: 2018	
Turbidez	2,6 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	15/06/22

**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) abaixo **Não Atende(m)** a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

- pH

**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: a9fc0e4022714d39b3e5a07c91d6ab21

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402738 - N° da Amostra: 25510-1/2022.0 - Saída do Tratamento - CASA DE QUÍMICA	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 10:33	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

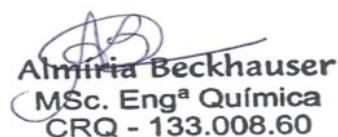
Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea), Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina-Dact)	< 0,5 µg/L	≤ 2,0 µg/L	0,1667	0,5	-	SVOC	15/06/22
Carbofurano	< 0,7 µg/L	≤ 7 µg/L	0,7	2,0	-	PO 167	20/06/22
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	15/06/22
Mancozebe + ETU	< 60,060 µg/L	≤ 8 µg/L	60,060	200,000	-	GC	20/06/22

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) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.
<ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> </ul>

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017  <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>LD:</b> Limite de Detecção  <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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO Nº 3757/2020</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, 23ª Edition - 2017 (SMEWW);</li> <li>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.</li> </ul>



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

Chave de Validação: a9fc0e4022714d39b3e5a07c91d6ab21

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402737 - N° da Amostra: 25511-1/2022.0 - Saída do Tratamento - ETA SALTO CANOINHA	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 09:24	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

### Medidas de Campo

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,38 mg/L	0,2 - 5,0	0,003	0,01	-	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	14/06/22
pH	5,86	6 a 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	14/06/22

### Resultados Analíticos

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D	< 0,3 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	16/06/22
Alumínio	0,199 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,018	0,060	0,011	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Amônia	< 0,333 mg/L	≤ 1,2 mg/L N	0,333	1,000	0,167	PO 123	16/06/22
Arsênio	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,003	0,010	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Benzeno	< 0,7 µg/L	≤ 5 µg/L	0,7	2	0,3558	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão 4: 2018	16/06/22
Chumbo	< 0,010 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,003	0,010	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Cloreto	7,950 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,000	0,954	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Cromo	< 0,030 mg/L	≤ 0,05 mg/L	0,009	0,030	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
E. coli	Ausência	Ausência em 100mL	-	-	-	SMEWW - 9223	15/06/22
Ferro	0,151 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,018	0,060	0,003	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Fluoreto	0,140 mg/L	≤ 1,5 mg/L	0,010	0,250	0,005	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Glifosato + AMPA	< 30 µg/L	≤ 500 µg/L	30	60	-	USEPA 547	20/06/22
Manganês	0,083 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,006	0,020	0,001	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	04/07/22
Nitrato (como N)	0,520 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,020	0,060	0,062	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Nitrito (como N)	< 0,010 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,010	0,030	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	15/06/22
Trihalometanos	< 6,7 µg/L	≤ 0,1 mg/L	6,7	20	2,676	Preparação: EPA - 5021 A - Revisão: 2:2014; Determinação: EPA Method 8260D - Revisão	16/06/22

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
						4: 2018	
Turbidez	2,9 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,1	SMEWW - 2130 B	15/06/22

**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) abaixo **Não Atende(m)** a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

- pH

**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: 4fa2a564f18c444eb38ae03f939eb1a5

Data de Publicação: 04/07/2022 18:02

Identificação Conta	
Cliente: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.	CNPJ/CPF: 23.114.901/0001-00
Endereço:	Telefone: 48 3665-4374 / (48) 999141161

ID: 402737 - N° da Amostra: 25511-1/2022.0 - Saída do Tratamento - ETA SALTO CANOINHA	
Tipo de Amostra: Água Tratada (A)	
Data Coleta: 14/06/2022 09:24	Data Recebimento: 14/06/2022 18:00

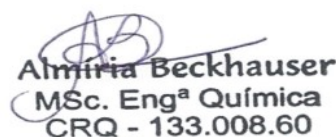
Resultados Analíticos							
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea), Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina-Dact)	< 0,5 µg/L	≤ 2,0 µg/L	0,1667	0,5	-	SVOC	15/06/22
Carbofurano	< 0,7 µg/L	≤ 7 µg/L	0,7	2,0	-	PO 167	20/06/22
Cor Aparente	5,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	1,5	5,0	0,2	SMEWW - 2120 C	15/06/22
Mancozebe + ETU	< 200,000 µg/L	≤ 8 µg/L	60,060	200,000	-	GC	20/06/22

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

Especificações
PORTARIA GM/MS N° 888: Portaria GM/MS N° 888, de 04 de maio de 2021

Interpretações
O(s) parâmetro(s) abaixo <b>Não Atende(m)</b> a PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.
<ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> </ul>

Notas
<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>SMEWW:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição: 2017  <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>LD:</b> Limite de Detecção  <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 PELO IMA - CERTIDÃO DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 3757/2020</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, 23ª Edition - 2017 (SMEWW);</li> <li>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.</li> </ul>



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

Chave de Validação: 4fa2a564f18c444eb38ae03f939eb1a5