

AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE
SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA



Relatório de Fiscalização dos Serviços de Saneamento Básico:

Auditoria de Fiscalização Programada de Qualidade nos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário de Rancho Queimado

Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos

Relatório de Fiscalização GEFIS nº 21/2022

Município: **RANCHO QUEIMADO** / SC

Referência SGPe: Processo ARES nº 810/2022

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.....	5
6	AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL	6
6.1.	Amostragem de Água Bruta dos Mananciais de Captação Subterrâneos	9
6.2.	Unidades de Tratamento de Água do município de Rancho Queimado	11
6.3.	Sistema de distribuição de água tratada do Município de Rancho Queimado.....	14
7	AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO DO TRATAMENTO DO EFLUENTE SANITÁRIO	19
8	DESCONFORMIDADES VERIFICADAS NESTA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO.....	24
8.1.	Sistema de Abastecimento de Água	24
8.2.	Sistema de Esgotamento Sanitário	26
9	DISPOSITIVOS LEGAIS VIOLADOS E APLICAÇÃO DE PENALIDADE.....	27
10	PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA	32
11	EQUIPE TÉCNICA	33
12	REFERÊNCIAS.....	33

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

2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN

Endereço: Rua Emílio Blum, 83 – Centro – Florianópolis/SC

Telefone: (48) 3221 5000

CNPJ: 82.508.433/0001-17

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Modalidade de Fiscalização: Auditoria de Fiscalização de Qualidade

Periodicidade: Programada

Escopo: Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário

Local: Município de Rancho Queimado / SC

Data da Inspeção: 26/05/2022

Delegação da Regulação: Convênio nº 037/2018.

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 ARESA, 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.

E, conforme Art. 4º da referida Resolução, a fiscalização da qualidade do efluente sanitário tratado tem o objetivo de:

- I. Verificar a eficiência das estações de tratamento de esgoto;
- II. Avaliar a qualidade do efluente sanitário tratado que sai das estações de tratamento de esgoto;
- III. Avaliar a integridade da estação de tratamento de esgoto;
- IV. Orientar os responsáveis pelo tratamento do esgoto para tomada de providências devido à possível ocorrência de não conformidades, se necessário;
- V. Propor medidas de melhorias do tratamento do efluente sanitário, 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 e de lançamento do efluente tratado do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Rancho Queimado. Esta Auditoria dará continuidade à avaliação dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário de Rancho Queimado iniciada no processo Aresc nº 870/2017 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 Rancho Queimado, abrangendo coletas de água bruta, bem como de água tratada nas unidades de tratamento, no reservatório e na rede de distribuição. Esta ação fiscalizatória também avaliou a qualidade dos serviços de tratamento do efluente sanitário, com a coleta de amostras do efluente bruto e tratado (tabela 1).

A equipe do *Terranálises Laboratório de Análises Ambiental* contratado pela Aresc realizou a coleta de todas as amostras, bem como realizou posterior análise laboratorial para caracterização da qualidade. O Laboratório Terranálises, com sede no município de Fraiburgo, possui acreditação do INMETRO ISO 17.025 (CRL 1325) para a amostragem dessas matrizes e análise da maioria dos parâmetros solicitados.

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.

Os representantes da concessionária, Rafael Prim, Vanessa dos Santos e Eduardo T. de Sousa, acompanharam a visita técnica da Aresc no dia 26 de maio de 2022, com a realização de coleta de amostras de água e efluente a fim de compor a contraprova.

Tabela 1 – Pontos amostrais dos Sistemas de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Rancho Queimado, coleta realizada em 26/05/2022.

Pontos amostrais	Horário da coleta	Local
1	9:40	Água bruta subterrânea – Poço 01 (Taquaras)
2	11:26	Água bruta subterrânea – Poço 02 (Rancho Queimado I)
3	9:53	ETA Taquaras
4	11:16	Casa de Química Sede (Centro)
5	10:09	Reservatório (Taquaras)
6	10:35	Posto de Saúde Maria Helena da Rosa, Rua Teófilo Schutz, 189 – Taquaras
7	10:20	Residência Rua Romanos Goedert, 1309 – Taquaras
8	11:33	Agência Casan Rua Leonardo Sell, 583 – Centro
9	11:43	Delegacia da Polícia Civil
10	11:53	Residência Rua Alfredo Sell, 325 – Centro
11	12:03	Residência Rua Alfredo Sell, 67 – Centro*
12	8:55	Efluente bruto da ETE de Rancho Queimado
13	8:35	Efluente tratado da ETE de Rancho Queimado

* Coleta realizada em ponto amostral localizado em frente à residência.

6 AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL

Nesta campanha de fiscalização, foram coletadas amostras de água em 11 pontos do Sistema de Abastecimento de Água (**Tabela 1**) do município de Rancho Queimado. As amostras para avaliar a qualidade da água foram coletadas nas seguintes unidades dos Sistemas de Abastecimento: água bruta dos mananciais subterrâneos e amostras de água tratada na Estação de Tratamento de Água (ETA), na Casa de Química, no reservatório 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 n° 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 subterrâneos, a legislação de referência adotada é a Resolução CONAMA n° 396/2008, que dispõe sobre as diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas. Para esta

análise foi utilizado os padrões de qualidade descritos na Resolução para o Uso Preponderantes da Água para Consumo Humano, conforme tabela 2.

Tabela 2 – Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Resolução CONAMA n° 396/2008, uso consumo humano.

Parâmetro	Resolução CONAMA n° 396/2008
	Uso Consumo Humano
Análise de Campo	
pH	-
Metais	
Alumínio	200 µg/L
Arsênio	10 µg/L
Chumbo	10 µg/L
Cromo	50 µg/L
Ferro	300 µg/L
Manganês total	100 µg/L
Físicos e Químicos	
DBO ₅	-
Cloreto total	250.000 µg/L
Cor verdadeira	-
Fluoreto total	1500 µg/L
Fósforo total	-
Nitrato	10.000 µg/L
Nitrito	1000 µg/L
Nitrogênio Amoniacal	-
Sólidos dissolvidos totais	1.000.000 µg/L
Surfactantes – Detergentes	-
Turbidez	-
Orgânico	
Benzeno	5 µg/L
Agrotóxicos	
2,4-D + 2,4,5-T	-
2,4-D	-
2,4,5-T	-
Atrazina	2 µg/L
Atrazina + S-Clorotriazinas	-
Deetil-Atrazina-DEA	-
Deisopropil-Atrazina-DIA	-
Hidroxi-Atrazina	-
Glifosato + AMPA	500 µg/L
AMPA	-
Glifosato	-
Carbofurano	7 µg/L
Mancozebe	-
Mancozebe + ETU	-
Biológicos	
<i>Escherichia coli</i> (NMP/100mL)	Ausente

Parâmetro	Resolução CONAMA nº 396/2008
Clorofila a (µg/L)	-
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	Ausente

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.

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	Observações
Análises de Campo		
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	Mínimo de 0,2 mg.L ⁻¹ nos reservatórios e redes
pH	-	-
Metais		
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	-
Agrotóxicos		
2,4-D + 2,4,5-T (µg/L)	-	-
2,4-D (µg/L)	30	-
2,4,5-T (µg/L)	-	-
AMPA (mg/L)	-	-
Atrazina	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas (µg/L)	2	-
Deetil – Atrazina + DEA (µg/L)	-	-
Deisopropil – Atrazina – DIA (µg/L)	-	-
Carbofuran (µg/L)	7	-
Glifosato + AMPA (µg/L)	500	-
Glifosato	-	-
Mancozebe (µg/L)	-	-
Mancozebe + ETU (µg/L)	8	-
Físico e Químico		
Cloreto total (mg/L)	250	Padrão organoléptico
Cor aparente (mg Pt/Co)	15	Padrão organoléptico

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	Observações
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 ⁻¹) 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	-
Orgânico		
Benzeno (µg/L)	5	-
Microbiológico		
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⁻¹, 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⁻¹, 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 Terranálises (Tabelas 4 a 7).

6.1. Amostragem de Água Bruta dos Mananciais de Captação Subterrâneos

Nesta fiscalização de qualidade foi realizada a coleta de amostra de água bruta proveniente de dois mananciais subterrâneos, o Poço Rancho Queimado I e o Poço Taquaras, que abastecem o município de Rancho Queimado.

Como referência para a análise da qualidade da água bruta proveniente de mananciais subterrâneos é utilizada a Resolução nº 396/2008 do CONAMA que dispõe sobre os padrões de qualidade das águas subterrâneas. Foram utilizados os valores de referência para Consumo Humano, presentes no Anexo I da referida Resolução.

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 subterrânea coletadas no SAA do município de Rancho Queimado e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Resolução do CONAMA nº 396/2008 (26/05/2022), uso consumo humano.

Parâmetro	Resolução CONAMA n° 396/2008	Poço 1 Taquaras	Poço 2 Rancho Queimado I
	Uso Consumo Humano		
Análises de Campo			
pH	-	7,24	5,72
Metais			
Manganês total (µg/L)	100	98,6	< 2,0
Alumínio total (µg/L)	200	< 40,0	< 40,0
Arsênio (µg/L)	10	< 1,0	< 1,0
Chumbo total (µg/L)	10	< 5,0	< 5,0
Cromo total (µg/L)	50	< 7,0	< 7,0
Ferro total (µg/L)	300	1124,1	< 7,0
Físico e Químicos			
Cloreto total (µg/L)	250.000	5950,00	6480,00
Fluoreto total (µg/L)	1500	2690,0	1410,0
Nitrogênio Nitrato (µg/L)	10.000	7530,0	3780,0
Nitrogênio Nitrito (µg/L)	1000	190,00	180,00
Sólidos dissolvidos totais (µg/L)	1.000.000	160000,0	17100,0
Orgânico			
Benzeno (µg/L)	5	< 1,00	< 1,00
Agrotóxicos			
2,4-D + 2,4,5-T(µg/L)	-	< 1	< 1
Atrazina (µg/L)	2	< 0,05	< 0,05
Glifosato + AMPA (µg/L)	500	< 50,0	< 50,0
Carbofuran (µg/L)	7	< 5,0	< 5,0
Mancozebe+ ETU (µg/L)	-	< 5	< 5
Microbiológicos			
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausente	< 1,0x10 ⁰	< 1,0x10 ⁰
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	Ausente	< 1,0x10 ⁰	< 1,0x10 ⁰

A análise da qualidade de amostras de água bruta subterrânea do Poço 1 Taquaras revelou valores acima do VMP da Resolução nº 396/2008 do CONAMA para os parâmetros **Ferro** e **Fluoreto total**, destacados em vermelho na tabela 4.

As elevadas concentrações de ferro em águas destinadas ao abastecimento são responsáveis pelo aparecimento de gosto e odor, manchas em roupas e aparelhos sanitários, assim como interferir em processos industriais. Além disso, podem causar depósitos, incrustações e o aparecimento de bactérias ferruginosas nocivas nas redes de abastecimento (MORUZZI; REALI, 2012). Assim, a remoção deste metal antes de sua entrada nos sistemas de distribuição torna-se imprescindível.

Já o fluoreto quando em excesso em águas subterrâneas está associado à dissolução dos minerais fluorita e apatita (RIBEIRO, 1992). 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).

Os demais parâmetros avaliados apresentaram-se em conformidade com a Resolução do Conama.

A seguir, encontram-se imagens das coletas de amostras de água bruta provenientes dos mananciais subterrâneos (**Figuras 1 e 2**).



Figura 1: Visão geral do ponto de captação Poço 1 Taquaras e coleta de amostras de água bruta (26/05/2022).



Figura 2: Ponto de captação Poço Rancho Queimado I e coleta de amostras de água bruta (26/05/2022).

6.2. Unidades de Tratamento de Água do município de Rancho Queimado

O município de Rancho Queimado possui uma Estação de Tratamento de Água (ETA Taquaras) e uma Casa de Química (Centro), sendo que ambas tratam água dos respectivos mananciais subterrâneos abordados no item anterior.

Os resultados das análises físicas, químicas e biológicas das amostras coletadas nas unidades de tratamento estão expostos na tabela 5. Em vermelho estão os parâmetros em desacordo com a Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde e legislação estadual.

Tabela 5 – Resultados das análises laboratoriais das amostras de água tratada coletadas nas unidades de tratamento do município de Rancho Queimado e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021 e legislação estadual (26/05/2022).

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	ETA Taquaras	Casa de Química Sede
Análises de Campo			
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	0,96	1,70
pH	-	6,92	5,75
Metais			
Alumínio total (mg/L)	0,2	< 0,040	< 0,040
Ferro total (mg/L)	0,3	< 0,007	< 0,007
Manganês total (mg/L)	0,1	< 0,002	< 0,002
Cromo total (mg/L)	0,05	< 0,007	< 0,007
Arsênio total (mg/L)	0,01	< 0,001	< 0,001
Chumbo total (mg/L)	0,01	< 0,005	< 0,005
Agrotóxicos			
2,4-D + 2,4,5-T(µg/L)	-	< 1,00	< 1,00
2,4-D(µg/L)	30	< 1,00	< 1,00
2,4,5-T(µg/L)	-	< 1,00	< 1,00
AMPA (µg/L)	-	< 50	< 50
Atrazina (µg/L)	-	< 0,05	< 0,05
Atrazina + S – Clorotriazinias (µg/L)	2	< 1	< 1
Deetil – Atrazina – DEA (µg/L)	-	< 1	< 1
Deisopropil – Atrazina – DIA (µg/L)	-	< 1	< 1
Carbofuran (µg/L)	7	< 5,00	< 5,00
Glifosato + AMPA (µg/L)	500	< 50	< 50
Glifosato (µg/L)	-	< 50	< 50
Mancozebe (µg/L)	-	< 5,00	< 5,00
Mancozebe + ETU (µg/L)	8	< 5	< 5
Físicos e Químicos			
Cloreto total (mg/L)	250	9,23	9,98
Cor aparente (Pt-Co/L)	15	< 6,00	< 6,00

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	ETA Taquaras	Casa de Química Sede
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	2,71	1,76
Nitrato (N-NO ₃ mg/L)	10	0,60	1,35
Nitrito (N-NO ₂ mg/L)	1	0,170	0,180
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L/L)	1,2	< 0,11	< 0,11
Turbidez (NTU)	5	0,50	< 0,50
Orgânico			
Benzeno (µg/L)	5	< 1,00	< 1,00
Subprodutos de desinfecção			
Trihalometanos Totais (mg/L)	0,1	< 0,0010	< 0,0010
Microbiológicos			
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência
Escherichia coli (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência

Conforme é possível verificar na Tabela 5, o parâmetro destacado em vermelho, **Fluoreto**, apresentou valores irregulares na saída das duas unidades de tratamento. Com relação a água tratada, este parâmetro deve estar na faixa de 0,7 mg/L e 1,0 mg/L, segundo a Portaria n° 421/2016 da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, sendo que os valores apresentados foram 2,71 mg/L e 1,76 mg/L para a ETA Taquaras e para a Casa de Química Sede, respectivamente.

Ainda, ressalta-se que no caso da ETA Taquaras, embora o processo de remoção do fluoreto do manancial subterrâneo não se apresente eficiente, o resultado para a concentração de ferro total, cujo valor da água bruta revelou-se acima do VMP da Resolução do CONAMA, foi corrigido e, portanto, atende ao padrão de potabilidade do Ministério da Saúde.

Já no SAA do Centro, a água bruta apresentou valores elevados de fluoreto (1,410 mg/L) se considerar as diretrizes da Secretaria de Estado da Saúde. Essas concentrações elevadas foram verificadas também na água tratada na saída do tratamento, o que demonstra remoção do fluoreto ineficiente, caso exista.

A seguir, imagens das coletas de amostras de água nas unidades de tratamento (**Figuras 3 e 4**).



Figura 3: Visa Geral e coleta de amostras de água tratada na ETA Taquaras (26/05/2022).



Figura 4: Visão Geral e coleta de amostras de água tratada na Casa de Química Sede (26/05/2022).

6.3. Sistema de distribuição de água tratada do Município de Rancho Queimado

Após a água bruta ser tratada, ela é distribuída à população do município por meio do sistema de distribuição, o qual é composto por reservatório e rede de distribuição. Nesse sistema, foram amostrados o reservatório e seis locais da 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° 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 na rede de distribuição do município de Rancho Queimado (26/05/2022) e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria GM/MS n° 888, de 04 de Maio de 2021 do Ministério da Saúde e legislação estadual.

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	Reservatório 2 (SAA Taquaras)	PS Maria H. da Rosa (SAA Taquaras)	Residência R. Romanos Goedert (SAA Taquaras)	Agência Casan (SAA Centro)
Análises de Campo					
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	3,90	0,55	4,10	1,53
pH	-	7,47	7,14	7,33	5,85
Metais					
Alumínio total (mg/L)	0,2	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040
Ferro total (mg/L)	0,3	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007
Manganês total (mg/L)	0,1	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Físico e Químicas					
Cloreto total (mg/L)	250	11,57	10,73	14,38	8,28
Cor aparente (Pt-Co/L)	15	< 6,00	< 6,00	< 6,00	< 6,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	2,84	2,81	2,83	1,93
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	1,70	0,59	1,15	1,17
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	0,180	0,180	0,210	0,180
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	1,2	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11
Turbidez (NTU)	5	< 0,50	0,55	< 0,50	0,82
Biológicas					
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 das amostras de água tratada coletadas na rede de distribuição e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021 e legislação estadual (08/02/2022).

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	Delegacia de Polícia Civil (SAA Centro)	Residência R. Alfredo Sell, 325 (SAA Centro)	Residência R. Alfredo Sell, 67* (SAA Centro)
Análises de Campo				
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	1,30	1,39	1,34
pH	-	5,95	5,83	6,13
Metais				
Alumínio total (mg/L)	0,2	< 0,040	< 0,040	< 0,040
Ferro total (mg/L)	0,3	< 0,007	< 0,007	< 0,007

Parâmetro	Valor Máximo Permitido pelas legislações vigentes	Delegacia de Polícia Civil (SAA Centro)	Residência R. Alfredo Sell, 325 (SAA Centro)	Residência R. Alfredo Sell, 67* (SAA Centro)
Manganês total (mg/L)	0,1	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Físico e Químicas				
Cloreto total (mg/L)	250	8,68	8,69	9,86
Cor aparente (Pt-Co/L)	15	< 6,00	< 6,00	< 6,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	2,28	1,94	2,30
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	3,30	3,21	2,00
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	0,200	0,200	0,240
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	1,2	< 0,11	< 0,11	< 0,11
Turbidez (NTU)	5	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Microbiológicas				
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Presença	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

* Coleta realizada em ponto amostral localizado em frente à residência.

Conforme observado nas tabelas 6 e 7, o parâmetro Fluoreto apresentou valores acima de 1,0 mg/L, ou seja, em desconformidade quanto ao estabelecido na legislação estadual, **em todos os pontos avaliados do sistema de distribuição, tanto no SAA de Taquaras, quanto no SAA Centro**. Essa mesma desconformidade foi verificada na água amostrada da saída do tratamento, demonstrando a persistência da desconformidade no sistema de distribuição, chegando, a mesma, até os usuários.

É importante destacar que os laudos laboratoriais da Aresc apontaram a presença de coliformes totais no ponto amostral Delegacia de Polícia Civil, mesmo este apresentando concentração de cloro residual livre em conformidade com a Portaria do Ministério da Saúde. Os coliformes totais normalmente são encontrados em grandes quantidades no trato intestinal de seres humanos e de animais (MADIGAN *et al.*, 2016). A presença destes microrganismos pode, portanto, apontar uma possível contaminação fecal, além de indicar a eficiência ou não no processo de desinfecção, sendo que para a efetividade deste, fatores como o tempo de contato ou o local de aplicação do desinfetante devem ser considerados. A elevada concentração de microrganismos também é um fator a ser considerado, uma vez que uma aglomeração de organismos pode criar uma barreira para a ação do desinfetante (ALVARENGA, 2010).

A seguir, imagens das coletas de amostras de água no sistema de distribuição do município de Rancho Queimado (**Figuras 5 a 10**).



Figura 5: Visão geral do Reservatório 2 Taquaras e coleta de amostras de água tratada (26/05/2022).



Figura 6: Ponto amostral Posto de Saúde Maria Helena da Rosa, Taquaras, e coleta de amostras de água tratada (26/05/2022).



Figura 7: Residência localizada na Rua Romanos Goedert, 1309, Taquaras, e coleta de amostras de água tratada (26/05/2022).



Figura 8: Visão geral da Agência da Casan e coleta de amostras de água tratada (26/05/2022).



Figura 8: Visão geral da Delegacia de Polícia Civil e coleta de amostras de água tratada (26/05/2022).



Figura 9: Coleta de amostras de água tratada em residência localizada na Rua Alfredo Sell, 325 (26/05/2022).



Figura 10: Ponto amostral localizado em frente à residência da Rua Alfredo Sell, 67 e coleta de amostras de água tratada (26/05/2022).

7 AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO DO TRATAMENTO DO EFLUENTE SANITÁRIO

Para avaliar a qualidade do efluente sanitário tratado, as amostras foram coletadas, no dia 26 de maio de 2022, em dois pontos da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE): na entrada (efluente bruto) e na saída (efluente tratado/final).

Cada parâmetro analisado foi comparado com os valores de referência das legislações vigentes: Resolução CONSEMA nº 182/2021 - tabela 1, Resolução do CONAMA nº 430/2011 e Portaria da FATMA nº 17/02, conforme tabela 8 abaixo.

Tabela 8 – Padrões de lançamento de efluente sanitário, para os parâmetros analisados, de acordo com a Resolução CONSEMA nº 182/2021, Resolução do CONAMA nº 430/2011 e Portaria FATMA 17/02.

Ponto amostral	Parâmetro	Observação
Entrada (Efluente Bruto)	DBO _{5,20}	O resultado serve para o cálculo da eficiência de remoção – sempadrão de referência
Saída (Efluente Tratado)	DBO _{5,20}	DBO 5 dias a 20°C no máximo de 90 a 80 mg/L. (Resolução CONSEMA nº 182/2021)
	DQO	220 a 250 mg/L (Resolução CONSEMA nº 182/2021)
	Sólidos Sedimentáveis	≤1 mL/L. (Resolução CONSEMA nº 182/2021) Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes (Resolução do CONAMA nº 430/2011)
	Sólidos Suspensos Totais	Eficiência mínima de remoção de 20% após desarenação para o lançamento de esgotos sanitários por meio de emissários submarinos . (Resolução do CONAMA nº 430/2011)
	pH	Entre 5 e 9 (Resolução CONSEMA nº 182/2021)
	Temperatura	Inferior a 40° C (Resolução CONSEMA nº 182/2021)
	Cor verdadeira	-

Ponto amostral	Parâmetro	Observação
	Fósforo Total	4 mg/L para o lançamento em lagoas, lagunas e estuários. (Resolução CONSEMA nº 182/2021)
	Nitrato	-
	Nitrogênio Amoniacal Total	-
	Nitrito	-
	Sulfeto	Inferior a 1 mg/L (Resolução do CONAMA nº 430/2011)
	Turbidez	-
	Coliformes Termotolerantes	-
	Benzeno	1,2 mg/L (Resolução do CONAMA nº 430/2011)
	Clorofórmio	1,0 mg/L (Resolução do CONAMA nº 430/2011)
	Etilbenzeno	0,84 mg/L (Resolução do CONAMA nº 430/2011)
	Fenóis totais	0,5 mg/L (Resolução do CONAMA nº 430/2011)
	Óleos e graxas	50 a 75 mg/L (Resolução CONSEMA nº 182/2021)
	Óleos Vegetais e Gorduras Animais	50 mg/L (Resolução do CONAMA nº 430/2011)
	Surfactantes	-
	Tolueno	1,2 mg/L (Resolução do CONAMA nº 430/2011)
	Xileno	1,6 mg/L (Resolução do CONAMA nº 430/2011)
	Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	Fator de diluição: 1 (Portaria FATMA 17/02)
	Toxicidade aguda com <i>Vibrio fischeri</i>	Fator de diluição: 4 (Portaria FATMA 17/02)

O município de Rancho Queimado possui um Sistema de Esgotamento Sanitário que contempla uma Estação de Tratamento de Esgoto, cujo lançamento do efluente tratado ocorre em um córrego no terreno à frente. A ETE possui uma vazão média (Q) de 4,0 L/s o que a caracteriza como ETE Categoria 1 ($1,5 \text{ L/s} < Q \leq 5,0 \text{ L/s}$), conforme a Resolução CONSEMA nº 182/2021.

Abaixo estão os resultados das análises laboratoriais das amostras dos efluentes sanitários tratado e bruto realizadas pelo Laboratório Terranálises (Tabela 9).

Tabela 9- Resultados das análises laboratoriais de amostras de efluente sanitário coletadas na ETE do município de Rancho Queimado, Categoria 1 (26/05/2022).

Parâmetro	R. Conama nº 430/2011 R. Consema nº 182/2021 (Categoria 1)	ETE de Rancho Queimado	
	Saída	Entrada	Saída
DBO5 (mg/L)	90	86,66	47,61
DQO (mg/L)	250	238,00	124,00
Sólidos sedimentáveis (mL/L)	1	N.A.	< 0,5
Sólidos suspensos totais (mg/L)	-	56,0	22,0

pH	Entre 5 e 9	N.A.	7,44
Temperatura (°C)	40	N.A.	14,90
Cor verdadeira (Pt/Co)	-	N.A.	97,00
Fósforo (mg/L)*	4	8,60	5,05
Nitratos (mg N-NO ₃ /L)	-	N.A.	5,15
Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L) ¹	-	N.A.	27,80
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	-	N.A.	0,210
Sulfeto (mg/L)	1	N.A.	2,500
Turbidez (NTU)	-	N.A.	43,20
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	-	N.A.	3,6x10 ³
Benzeno (mg/L)	1,2	N.A.	< 0,001
Clorofórmio (mg/L)	1,0	N.A.	< 0,001
Etilbenzeno (mg/L)	0,84	N.A.	< 0,001
Fenóis (mg/L)	0,5	N.A.	< 0,130
Óleo e graxas (mg/L)	75	N.A.	15,0
Óleos vegetais e gordura animal (mg/L)	50	N.A.	15,0
Surfactantes (mg/L)	-	N.A.	0,96
Tolueno (mg/L)	1,2	N.A.	< 0,001
Xileno (mg/L)	1,6	N.A.	< 0,001
Eficiência de Remoção (%) DBO	-		45,06%
Eficiência de Remoção (%) DQO	-		47,89%
Eficiência de Remoção (%) Sólidos Suspensos Totais	-		60,71%
Eficiência de Remoção (%) Fósforo	-		41,27%

* Para lançamento em lagoas, lagoas e estuários.

Conforme análise laboratorial apresentada na tabela 9, a ETE de Rancho Queimado apresentou **desconformidade à Resolução do CONAMA nº 430/2011 para o parâmetro sulfeto.**

Segundo Piveli (2022), a principal fonte de sulfeto em águas naturais é o lançamento de esgotos sanitários e de efluentes industriais que contenham sulfato, em condições anaeróbias. Ainda, devido à ação biológica, ocorre a redução do sulfato. E, em menor proporção, o íon sulfeto pode também ser gerado da decomposição biológica de matéria orgânica contendo enxofre, notadamente as proteínas albuminóides. Nas águas naturais, o gás sulfídrico ou sulfeto de hidrogênio, provoca a morte de peixes em concentrações na faixa de 1 a 6 mg/L, além do efeito indireto do consumo de oxigênio ao se oxidar. Este fenômeno é conhecido por demanda imediata de oxigênio (PIVELI, 2022).

Quanto ao parâmetro Fósforo, embora o valor tenha se apresentado impróprio se comparado com aquele exigido para lançamento de efluentes em lagoas, lagoas e estuários, não há desconformidade, uma vez que o efluente tratado pela ETE de Rancho Queimado é lançado em um corpo receptor classificado como superficial lótico.

O Laboratório credenciado da Aresc também realizou testes de toxicidade aguda, submetendo os organismos microcrustáceo *Daphnia magna* e a bactéria *Vibrio fischeri*, a amostras de efluente

tratado no intuito de avaliar efeitos tóxicos que diferentes concentrações desse efluente poderiam causar nessas espécies bioindicadoras.

A normativa legal de referência para as análises ecotoxicológicas a partir do efluente sanitário é a Portaria FATMA nº 17/02, que estabelece limites máximos de toxicidade aguda para efluentes e dá outras providências. Segundo a Portaria do órgão ambiental catarinense, a toxicidade aguda do efluente é determinada em laboratório, mediante a elaboração de testes ecotoxicológicos padronizados, cujos resultados deverão ser expressos em Fator de Diluição (FD). O Fator de diluição representa a primeira de uma série de diluições de uma amostra na qual não mais se observa efeitos tóxicos agudos aos organismos-teste.

A seguir na tabela 10, encontra-se o resultado do teste de toxicidade aguda realizado com amostras do efluente sanitário tratado na ETE do município de Rancho Queimado, tendo como organismos testes as espécies *Daphnia magna* e a *Vibrio fischeri*.

Tabela 10- Resultados dos ensaios de toxicidade aguda com *Daphnia magna* e *Vibrio fischeri* expostos ao efluente tratado pela ETE do município de Rancho Queimado (26/05/2022).

Parâmetro	Fator de Diluição (FD)*	
	VMP** Portaria FATMA 17/02	Resultados ensaios ARESC
Ensaio de toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	1	1
Ensaio de toxicidade aguda com <i>Vibrio fischeri</i>	4	1

*Fator de Diluição (FD) = menor diluição da amostra em que não se observa efeito deletério, de acordo com o critério estabelecido na metodologia de ensaio de cada organismo-teste.

**VMP = Valor Máximo Permitido.

A análise da toxicidade aguda do efluente tratado tem o intuito de avaliar efeitos tóxicos que diferentes concentrações do efluente poderiam causar nas espécies bioindicadoras *Daphnia magna* e *Vibrio fischeri*. A normativa legal de referência é a Portaria FATMA nº 17/02 e segundo esta Portaria, a toxicidade aguda do efluente é determinada em laboratório, mediante a elaboração de testes ecotoxicológicos padronizados, cujos resultados deverão ser expressos em Fator de Diluição (FD). O Fator de diluição representa a primeira de uma série de diluições de uma amostra na qual não mais se observam efeitos tóxicos agudos aos organismos-teste.

Para o organismo teste *Daphnia magna*, um microcrustáceo de água doce, o efeito observado é a mobilidade dos organismos-teste expostos às amostras líquidas do efluente dispersas em água. O tempo de exposição para o teste agudo é de 48 horas (ABNT, 2004). Já para a bactéria marinha *Vibrio fischeri*, uma enterobactéria anaeróbia facultativa e Gram negativa, o teste de toxicidade baseia-se na diminuição da bioluminescência causada pelo contato com a substância teste. A diminuição da luminosidade emitida pelas bactérias deve-se à interferência das substâncias tóxicas presentes no efluente sobre a respiração celular dos organismos (HARMEL, 2004; HOLLEBONE *et. al.*, 2008 *apud* MULLER, 2011).

Os testes de ecotoxicidade ultrapassam as limitações das análises químicas, pois ao submeter o organismo-teste ao efluente tratado, eles verificam os efeitos de uma elevada variedade de substâncias presentes em efluentes líquidos que muitas vezes os laboratórios possuem baixa capacidade de detecção analítica, e mais que isso, leva em consideração efeitos causados pela sinergia dessas substâncias químicas (RODRIGUES, *et al.*, 2009).

Segundo a Portaria FATMA nº 17/02, para o organismo teste *Daphnia magna*, o fator de diluição 1, ou seja, o efluente tratado sem diluição alguma (figura 11), já não deve apresentar nenhum efeito negativo na mobilidade dos seus juvenis. O efluente tratado da ETE de Rancho Queimado já não apresentou efeitos a esses organismos, sem a necessidade de diluição (tabela 10), ou seja, quando submetidos a 100% de efluente (figura 11).

Já para o organismo teste *Vibrio fischeri*, o fator de diluição 4 não deve apresentar nenhum efeito negativo na sua bioluminescência segundo o órgão ambiental. O fator de diluição apresentado no teste foi 1. Isso quer dizer que esse organismo já não sofreu diminuição da sua bioluminescência para o efluente tratado, sem a necessidade de ser feita diluição (figura 11).

Solução-teste %	Fator de diluição FD	Volume de amostra mL	Volume de água de diluição mL	Volume final mL
100	1	100	–	100
50	2	50	50	100
25	4	25	75	100
12,5	8	12,5	87,5	100
6,2	16	6,2	93,8	100
3,1	32	3,1	96,9	100

Figura 11: Exemplo de preparo de soluções-teste para o ensaio com efluentes (ABNT, 2004).

A seguir, imagens das coletas realizadas na ETE de Rancho Queimado (**Figuras 12 e 13**).



Figura 12: Visão geral da ETE de Rancho Queimado (26/05/2022).



Figura 13: Coleta de amostra de efluente sanitário bruto, à esquerda e tratado, à direita (26/05/2022).

8 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.*

8.1. Sistema de Abastecimento de Água

Nessa Auditoria de Fiscalização constatou-se que a Concessionária não cumpriu com os padrões de potabilidade determinados pela Portaria do Ministério da Saúde n° 888/2021 e a Portaria da Secretaria da Saúde n° 421/2016, visto que o parâmetro **Fluoreto** apresentou concentrações acima do valor máximo permitido em todos os pontos avaliados para água tratada, para o SAA Centro e Taquaras. Além disso, foi detectada a presença de **coliformes totais** em um dos pontos amostrados da rede de distribuição do SAA Centro.

Conforme análise dos resultados da presente Auditoria, verificou-se que a água bruta do SAA Taquaras e do SAA Centro possuem naturalmente elevado teor de fluoreto, necessitando sua remoção para atender os níveis exigidos pela Secretaria Estadual da Saúde. Porém, caso exista algum processo de remoção desse fluoreto, este não tem sido eficiente, visto que elevadas concentrações foram verificadas na água tratada dos dois sistemas.

Assim, a Concessionária 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 063/2022 (processo Aresc 810/2022), as irregularidades para o parâmetro fluoreto foram verificadas na última fiscalização realizada pela Aresc que ocorreu em janeiro de 2019 (processo Aresc nº 870/2017), as quais foram novamente constatadas na presente Auditoria (Tabela 11).

Tabela 11 - Desconformidades verificadas na atual ação fiscalizatória do SAA do município de Rancho Queimado conforme o Relatório de Fiscalização de Acompanhamento nº 47/2019 e o presente relatório.

Pontos Amostrais	Relatórios de Fiscalização	
	RF 47/2019 (janeiro 2019)	Presente Relatório (maio 2022)
ETA Taquaras	Fluoreto	Fluoreto
Casa de Química Sede	-	Fluoreto
Reservatório 2 (Taquaras)	Fluoreto e Cor aparente	Fluoreto
Posto de Saúde Maria H. da Rosa (Taquaras)	Fluoreto	Fluoreto
Residência R. Romanos Goedert, 1309 (Taquaras)	Fluoreto	Fluoreto
Agência Casan (Centro)	Fluoreto*	Fluoreto
Delegacia de Polícia Civil (Centro)	Fluoreto*	Fluoreto e Coliformes totais
Residência R. Alfredo Sell, 325 (Centro)	-	Fluoreto
Ponto amostral em frente à residência R. Alfredo Sell, 67 (Centro)	-	Fluoreto

**Desconsiderou-se a desconformidade verificada para o parâmetro fluoreto total nestes pontos amostrais, em virtude da incerteza das análises, conforme Parecer DISAN 65/2021 (pág. 0277, Processo Aresc nº 870/2017).*

Conforme a tabela 11, o parâmetro **fluoreto** apresentou recorrência quanto a valores irregulares e para os mesmos pontos amostrais (destaque em vermelho na Tabela 11), considerando o presente Relatório e o Relatório de Fiscalização nº 47/2019, processo Aresc nº 870/2017. Além disso, um novo parâmetro apresentou irregularidade na atual ação fiscalizatória, sendo detectada a presença de coliformes totais em um dos pontos amostrados da rede de distribuição. Desta forma, as irregularidades para cada parâmetro e para cada ponto amostral demonstram não serem pontuais para o parâmetro fluoreto. Segundo determina a Portaria nº 888/2021, Art. 44, § 5º,

§ 5º Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expresso nos Anexos 9 a 11, a detecção de eventuais ocorrências de resultados acima do VMP deve ser analisada em conjunto com o histórico do controle de qualidade da água. [grifo nosso]

Dessa forma, aplica-se, nesse caso, o Art. 5º, inciso III, alínea a da Resolução nº 195/2022

- a) O descumprimento desmotivado das pendências resultará na autuação das infrações cometidas, iniciando processo de aplicação de penalidades;
- b) A incidência de irregularidades será registrada no RF, indicando as medidas a serem tomadas pelo fiscalizado, e respectivos prazos, quando cabíveis, para regularizar a prestação do serviço;

8.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

Conforme o Histórico de Infrações nº 063/2022 (processo Aresc nº 810/2022), a ETE de Rancho Queimado possuía como irregularidade pendente o parâmetro Fenol. Tal irregularidade foi apontada na última fiscalização realizada em 26 de janeiro de 2019 (Relatório de Fiscalização nº 47/2019, processo Aresc nº 870/2017).

E a partir desta Auditoria Programada constatou-se que tal irregularidade foi sanada, porém nova irregularidade foi verificada no lançamento do efluente tratado, desta vez para o parâmetro sulfeto. Assim, a Concessionária incorre novamente na violação do Art. 12 da Resolução Aresc nº 049/2016 que dispõe que:

Os requisitos de qualidade dos esgotos tratados para lançamento em corpos receptores observarão as características de qualidade da água desses corpos receptores e seus usos preponderantes, segundo classificação dada pela Regulamentação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

Parágrafo único. O prestador de serviços deverá atender às disposições da legislação estadual em vigor sobre padrões e condições de lançamento dos esgotos tratados. [grifo nosso]

Assim como para o SAA de Rancho Queimado, para o SES aplica-se o Art. 5º, inciso III, alíneas a da Resolução nº 195/2022:

- a) O descumprimento desmotivado das pendências resultará na autuação das infrações cometidas, iniciando processo de aplicação de penalidades;
- b) A incidência de irregularidades será registrada no RF, indicando as medidas a serem tomadas pelo fiscalizado, e respectivos prazos, quando cabíveis, para regularizar a prestação do serviço;

9 DISPOSITIVOS LEGAIS VIOLADOS E APLICAÇÃO DE PENALIDADE

Conforme descrito no item 8, as irregularidades com relação ao parâmetro **fluoreto** foram verificadas nesta fiscalização nos mesmos pontos amostrais verificados na última fiscalização que foi realizada em janeiro de 2019 (processo Aresc nº 870/2017).

Dessa forma, a Concessionária descumpre as solicitações desta Agência contidas no TAS nº 181 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.

Além disso, a presente Auditoria constatou a irregularidade à Resolução do CONAMA n° 430/20 para o parâmetro **Sulfeto** no lançamento do efluente tratado. Dessa forma, a Concessionária viola novamente o Art. 12 da Resolução Aresc n° 049/2016, já que conforme o Histórico de Infrações n° 063/2022 a mesma ETE apresentou como irregularidade para o efluente tratado o parâmetro fenol. Segundo o Art. 12 da Resolução Aresc n° 049/2016:

Os requisitos de qualidade dos esgotos tratados para lançamento em corpos receptores observarão as características de qualidade da água desses corpos receptores e seus usos preponderantes, segundo classificação dada pela Regulamentação do **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)**.

Parágrafo único. O prestador de serviços deverá atender às disposições da legislação estadual em vigor sobre padrões e condições de lançamento dos esgotos tratados. [grifo nosso]

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. 5° da Resolução Aresc n° 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 n° 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 n° 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 n° 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 n° 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 três 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 n° 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 n° 518/2004 do Ministério da Saúde, até o final do mês subsequente ao que se referir (Art. 49, inciso VI da Resolução Aresc n° 48/2016);*
- **Infração 3** - *Não apresentar o resultado integral do monitoramento das características dos afluentes e efluentes, de cada estação de tratamento de esgotos, em conformidade com a Resolução n° 357/2005 do CONAMA, até o final do mês subsequente ao que se referir (Art. 49, inciso VII da Resolução Aresc n° 48/2016).*

Porém, considerando o § 2º do Art. 22 da Resolução ARESA n° 195, as infrações 1 e 2, assim como a 1 e a 3, podem ser consideradas como concorrentes visto que não cumprir com as determinações da Aresc implicou em não apresentar o resultado integral da qualidade do efluente conforme os preceitos legais determinados pelos órgãos ambientais.

Portanto, sugere-se à Diretoria Colegiada da Aresc a aplicação de dois autos de infração tipificado em multa, como base no Art. 49, incisos VI e VII da Resolução Aresc n° 48/2016, levando em consideração os seguintes critérios baseados no Art. 35 e nos anexos I e II da Resolução Aresc n° 195/2002 (Tabela 12).

Tabela 12 – Valor de multa sugerido à Diretoria Colegiada e seus critérios de fixação segundo a Resolução Aresc n° 195/2022.

Dispositivo Legal	Crítérios	Infração 2	Infração 3
Art. 35, Resolução Aresc n° 195/2002	Gravidade	Média	Média
Anexo I, Resolução Aresc n° 195/2002	Vantagens auferidas	Não constatada	Não constatada
	Abrangência	Aumento de 30%	Aumento de 30%
	Danos Causados	Aumento de 20%	Aumento de 20%
Anexo II, Resolução Aresc n° 195/2002	Agravantes	Não constatado	Não constatado
	Atenuantes	Não constatado	Não constatado

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 n° 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 n° 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 n° 195/2002);
3. **Aumento de 30% no valor base da multa levando em consideração a Abrangência da infração** (anexo I da Resolução Aresc n° 195/2002). A presente Auditoria fiscalizou os dois Sistemas de Abastecimento de Água do município de Rancho Queimado, o SAA Centro e o SAA Taquaras. E ambos os Sistemas apresentaram irregularidade para o parâmetro fluoreto, atingindo 83,08% e 16,92% da população abastecida pela Concessionária. Ou seja 100% da população abastecida estavam recebendo em suas residências água tratada em desconformidade com os padrões de potabilidades determinados pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria de Estado da Saúde. Dessa forma, já que 100% dos usuários dos usuários foram afetados, sugere-se um aumento no valor base da multa de 30%, considerando o Anexo I da Resolução da Aresc n° 195/2022;
4. **Aumento de 20% no valor base da multa levando em consideração os Danos Causados** (anexo I da Resolução Aresc n° 195/2002). O parâmetro que apresentou irregularidade recorrente, o fluoreto, é pertencente ao grupo “Padrão de Potabilidade para Substâncias Químicas Inorgânicas que Apresentam Risco à Saúde” da Portaria n° 888/2021 do Ministério da Saúde. E dentre os demais grupos de parâmetros apresentados por essa norma, a desconformidade do fluoreto constitui-se, relativamente, de mediana gravidade

quanto aos danos que poderiam causar aos seus usuários já que compõe o grupo de substâncias químicas inorgânicas que apresentam riscos à saúde;

5. **Não foram constatados agravantes** para a fixação do valor da penalidade multa (anexo II da Resolução Aresc n° 195/2002);
6. **Não foram constatados atenuantes** para a fixação do valor da penalidade multa (anexo II da Resolução Aresc n° 195/2002). Segundo o Parecer DSAN n° 65/2021 (pg. 227, processo Aresc n° 870/2021), que analisou a manifestação técnica da Concessionária (Documento CT/COMITÊ – 0150/2020) ao Termo de Adequação de Serviços (TAS) n° 181, aplicado na última fiscalização realizada pela Aresc (Relatório de Fiscalização de Acompanhamento n° 047/2019), a concessionária afirma que a água bruta oriunda do Poço Taquaras apresenta naturalmente uma elevada concentração de Fluoreto e que não é possível que seja feita a remoção deste íon com o processo de tratamento da água. Afirmou também que estava estudando uma nova fonte de captação. Na época, a Aresc solicitou mais informações à Concessionária que informaram que realizaram estudos nos mananciais superficiais da região, não sendo obtido resultado satisfatório quanto à localização e qualidade da água. E que realizou estudo para perfuração de outro poço na região, sendo determinada como localidade para perfuração o Parque do Morango, estando em tratativas com a associação do Parque para autorização da perfuração e posteriormente contratação. Ou seja, desde a última fiscalização, realizada em 2019, a Concessionária já estava ciente do problema de altas concentrações de fluoreto na água e até a presente Auditoria não realizou as adequações necessárias para a correção. O Parecer DSAN n° 65/2021 ainda fez um alerta da importância e urgência de ações, conforme segue:

Conforme o relatório de fiscalização da ARES, as concentrações de fluoreto no Sistema Taquaras apresentaram valores acima do valor máximo permitido pela Secretaria Estadual da Saúde de 1,0 mg/L, bem como acima de 1,5 mg/L que é a concentração máxima permitida pelo Ministério da Saúde. O fato é que o consumo de elevada concentração desse composto e por longo período pode trazer consequências sérias à saúde da população. Além da fluorose dentária e esquelética, o consumo de alta concentração de flúor desencadeia distúrbios gástricos reversíveis, redução temporária da capacidade urinária, e eventualmente, até mesmo a morte, dependendo da dose, tempo de ingestão e idade (WHITFORD, 1996 *apud* FUNASA, 2021). O fato é que desde junho de 2020, a concessionária ainda não resolveu tal problema e a população da localidade de Taquaras ainda recebe água com grande quantidade de flúor. **Dessa forma, se faz URGENTE a correção da concentração do fluoreto nessa água ou o abastecimento dessa comunidade a partir de outro manancial. Atualmente existem algumas alternativas de tratamento da água para a remoção do flúor, além da possibilidade de diluição da água e busca de outro manancial de captação.**

Para a **infração 3**, 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 n° 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. Irregularidades quanto ao lançamento do efluente tratado nos corpos receptores devem atender às legislações estaduais e federais a fim de não comprometer sua qualidade ambiental;
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 10% no valor base da multa levando em consideração a Abrangência da infração** (anexo I da Resolução Aresc nº 195/2002). O Sistema de Esgotamento Sanitário de Rancho Queimado é contemplado apenas por uma Unidade de Tratamento que atende a 30,21% da população de Rancho Queimado, a mesma auditada nessa fiscalização. Ou seja 100% dos usuários que pagam pelo serviço de coleta e tratamento do efluente sanitário foram prejudicados pela irregularidade constatada para o parâmetro sulfeto, já que os mesmos pagam por um serviço que está sendo efetuado parcialmente, pois o efluente tratado não atende os requisitos mínimos de regularidade no que tange a sua qualidade. Dessa forma, já que 100% dos usuários do SES foram afetados, sugere-se um aumento no valor base da multa de 30%, considerando o Anexo I da Resolução da Aresc nº 195/2022;
4. **Aumento de 20% no valor base da multa levando em consideração os Danos Causados** (anexo I da Resolução Aresc nº 195/2002). Esta Auditoria de Fiscalização apontou, pela terceira vez, irregularidade na qualidade no efluente tratado conforme consta no Histórico de Infrações. Desta vez o parâmetro apresentado como irregular foi o sulfeto. O sulfeto, dentre os parâmetros avaliados, em concentrações acima do limite legal pode trazer serias consequências para o corpo receptor já que o mesmo promove o consumo de oxigênio dissolvido no manancial podendo acarretar na morte da biota aquática. Assim, levando em consideração o efeito desse composto nos ecossistemas aquáticos, sugere-se um aumento de 20% no valor base da multa;
5. **Não foram constatados agravantes** para a fixação do valor da penalidade multa (anexo II da Resolução Aresc nº 195/2002);
6. **Não foram constatados atenuantes** para a fixação do valor da penalidade multa (anexo II da Resolução Aresc nº 195/2002). Segundo o Parecer DSAN nº 65/2021 (pg. 227, processo Aresc nº 870/2021), que analisou a manifestação técnica da concessionária (Documento CT/COMITÊ – 0150/2020) ao Termo de Adequação de Serviços (TAS) nº 181, aplicado na última fiscalização realizada pela Aresc (Relatório de Fiscalização de Acompanhamento nº 047/2019), a Concessionária não reconheceu a irregularidade para o parâmetro fenol apontada pela Aresc, não apresentando nenhuma providências para evitar, minimizar ou reparar os efeitos danosos da infração. Segundo o referido parecer,

Com relação ao parâmetro Fenóis totais irregular no efluente sanitário tratado a CASAN afirma que semestralmente uma empresa terceirizada faz o monitoramento deste composto para o efluente tratado pela ETE de Rancho Queimado e que os resultados obtidos sempre estiveram abaixo do valor máximo permitido pela legislação vigente.

(...) Quanto à irregularidade apresentada no efluente tratado pela ETE de Rancho Queimado, para o parâmetro Fenóis totais, a CASAN apesar de afirmar que os resultados do monitoramento estão em conformidade com a legislação vigente, não apresentou nenhum Relatório de Ensaio que contemplasse análises deste parâmetro.

10 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 lançamento do efluente. Para comprovação do restabelecimento dos padrões de lançamento de efluentes **apresentar relatório de ensaio com COMPROVADA acreditação do INMETRO para a norma ABNT ISO/IEC 17025 para a amostragem e para o parâmetro desconforme.**

A Concessionária estará sujeita 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 e SES de Rancho Queimado, 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.

11 EQUIPE TÉCNICA

(Assinado Digitalmente)

Bio. Larissa Martins

Coordenadora da Qualidade do Saneamento Básico e Recursos Hídricos

(Assinado Digitalmente)

Eng. Luiza Kaschny Borges Burgardt

RESPONSÁVEIS PELA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA DE SANEAMENTO BÁSICO E RECURSOS HÍDRICOS DA ARESC

(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

12 REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. 2004. NBR 12713: Ecotoxicologia aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com *Daphnia spp* (Cladocera, Crustacea).

ALVARENGA, J.A. Avaliação da formação de subprodutos da cloração em água para consumo humano. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Belo Horizonte, 2010.

BAIRD, COLIN. Química Ambiental. 2.ed. – Bookman, 2002.

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 A, 2009.

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.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J.M.; BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A.; Microbiologia de Brock. 14. ed. Artmed, 2016.

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.

MULLER, J.B. Avaliação da toxicidade da fração solúvel em água do biodiesel, diesel e da mistura binária diesel/biodiesel de 5% (B5). **Dissertação (mestrado)**- Universidade Federal de Santa Catarina, Engenharia Ambiental, Florianópolis, 2011.

PIVELI, R.P. Curso: qualidade das águas e poluição: aspectos físico-químicos. Aula 7. Ânions de interesse em estudos de controle de qualidade das águas: sulfato, sulfeto, cloreto, cianeto. Disponível em: <http://www.leb.esalq.usp.br/disciplinas/Fernando/leb360/Fasciculo%207%20-%20Anions%20em%20Aguas.pdf>. Acesso em: 07.12.2022.

RIBEIRO, R.A. 1992. Contribuição ao estudo do fluoreto nas águas subterrâneas da Bacia do Médio Tietê – Caracterização e metodologias propostas para sua extração. Dissertação de mestrado, Instituto de Geociências da USP, São Paulo, 151 p.

RODRIGUES, D. O, SILVA, S. L. R. da, SILVA, M. S. R. da. Avaliação ecotoxicológica preliminar das águas das bacias hidrográficas dos rios Tarumã, São Raimundo e Educandos. **Acta Amazônia**. vol. 39, n.4, 2009



Assinaturas do documento



Código para verificação: **M050EA8M**

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

- ✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** (CPF: 085.XXX.999-XX) em 27/12/2022 às 15:45:57
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/02/2019 - 14:31:48 e válido até 21/02/2119 - 14:31:48.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **SILVIO CESAR DOS SANTOS ROSA** (CPF: 295.XXX.129-XX) em 27/12/2022 às 16:00:13
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:08:37 e válido até 13/07/2118 - 15:08:37.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **LARISSA MARTINS** (CPF: 058.XXX.489-XX) em 27/12/2022 às 17:21:20
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:16:32 e válido até 13/07/2118 - 14:16:32.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/QVJFU0NfMTMxMDIfMDAwMDA4MTBfODExXzlwMjJfTTA1MEVBOE0=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **ARESC 00000810/2022** e o código **M050EA8M** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 09:45

Ponto de Amostragem: - POÇO 1 - TAQUARAS

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUIZ ANTONIO PAHL NETO

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3.5°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S:27°39'05.7" - W:49°07'19.4"

Data Conclusão R.E.: 23/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende as exigências da Resolução Conama nº396:2008 - Água para Consumo Humano, para o(s) parâmetro(s): Ferro total, Fluoreto

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6805.2022_ASb_1_2

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:6805-2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Resolução CONAMA nº 396 : 2008 - Água para Consumo Humano

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Alumínio total	<40,0	µg Al/L	40,0	3,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 200,0
Arsênio	<1,0	µg As/L	1,0	0,1	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 10,0
Atrazina(L ⁵)	<0,05	µg/L	0,05	0,02	± 0,01	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	03/06/2022	inferior à 2
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	15/06/2022	inferior à 5
Carbofurano(L ⁵)	<5,0	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	04/06/2022	inferior à 7

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Chumbo total	<5,0	µg Pb/L	5,0	1,0	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 10,0
Cloreto total	5950,00	µg/L	1530,00	470,0	±140,0	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250000
Cromo total	<7,0	µg Cr/L	7,0	1,0	±0,3	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 50,0
Ferro total	1124,1	µg Fe/L	7,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 300,0
Fluoreto	2690,0	µg/L	200,0	100,0	±330,0	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1500
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50,0	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	inferior à 500
Manganês total	98,6	µg Mn/L	2,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 100,0
Nitrogênio Nitrato	7530,0	µg/L	300,0	40,0	±260,0	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10000
Nitrogênio Nitrito	190,00	µg/L	48,0	40,0	±30,0	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1000
pH(c)	7,24	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-
Sólidos dissolvidos totais	160000,0	µg/L	1000,0	410,0	±550,0	PT03FQ28	30/05/2022	inferior à 1000000
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Coliformes termotolerantes	< 1,0x10 ⁰	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-2]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	27/05/2022	-
Escherichia coli	< 1,0x10 ⁰	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-2]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	27/05/2022	Ausência

Legenda:
 LQ - Limite de Quantificação.
 LD - Limite de detecção.
 U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.
 VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(L⁵) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 23/06/2022 18:10:00

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6805.2022 - **Chav e de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 09:45

Ponto de Amostragem: - POÇO 1 - TAQUARAS

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUIZ ANTONIO PAHL NETO

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3.5°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S:27°39'05.7" - W:49°07'19.4"

Data Conclusão R.E.: 23/06/2022

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6805.2022_ASb_1_2

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:6805.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Resolução CONAMA n° 396 : 2008 - Água para Consumo Humano

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
2,4 - D + 2,4,5 - T(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	03/06/2022	-
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	-

Legenda:
 LQ - Limite de Quantificação.
 LD - Limite de detecção.
 U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.
 VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:
 Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
 Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.
 Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.
 Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
 Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(L⁵) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 23/06/2022 18:10:00

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ao lado QR-Codeo.:

Código Ordem Serviço: 6805.2022 -**Chave: de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 11:30

Ponto de Amostragem: - POÇO 2 RANCHO QUEIMADO

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUIZ ANTONIO PAHL NETO

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3.5°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S:27°40'15.5" - W:49°00'43.1"

Data Conclusão R.E.: 23/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada atende as exigências da Resolução Conama n°396:2008 - Água para Consumo Humano, para os parâmetros analisados.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6805.2022_ASb_2_2

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:6805.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Resolução CONAMA n° 396 : 2008 - Água para Consumo Humano

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Alumínio total	<40,0	µg Al/L	40,0	3,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 200,0
Arsênio	<1,0	µg As/L	1,0	0,1	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 10,0
Atrazina(L ⁵)	<0,05	µg/L	0,05	0,02	± 0,01	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	03/06/2022	inferior à 2
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	15/06/2022	inferior à 5
Carbofurano(L ⁵)	<5,0	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	04/06/2022	inferior à 7

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Chumbo total	<5,0	µg Pb/L	5,0	1,0	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 10,0
Cloreto total	6480,00	µg/L	1530,00	470,0	±140,0	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250000
Cromo total	<7,0	µg Cr/L	7,0	1,0	±0,3	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 50,0
Ferro total	<7,0	µg Fe/L	7,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 300,0
Fluoreto	1410,0	µg/L	200,0	100,0	±330,0	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1500
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50,0	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	inferior à 500
Manganês total	<2,0	µg Mn/L	2,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 100,0
Nitrogênio Nitrato	3780,0	µg/L	300,0	40,0	±260,0	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10000
Nitrogênio Nitrito	180,00	µg/L	48,0	40,0	±30,0	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1000
pH(c)	5,72	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-
Sólidos dissolvidos totais	17100,0	µg/L	1000,0	410,0	±550,0	PT03FQ28	30/05/2022	inferior à 1000000
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Coliformes termotolerantes	< 1,0x10 ⁰	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-2]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	27/05/2022	-
Escherichia coli	< 1,0x10 ⁰	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-2]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	27/05/2022	Ausência

Legenda:
 LQ - Limite de Quantificação.
 LD - Limite de detecção.
 U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.
 VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(L⁵) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 23/06/2022 18:10:00

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6805.2022 - **Chav e de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 11:30

Ponto de Amostragem: - POÇO 2 RANCHO QUEIMADO

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUIZ ANTONIO PAHL NETO

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3.5°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S:27°40'15.5" - W:49°00'43.1"

Data Conclusão R.E.: 23/06/2022

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6805.2022_ASb_2_2

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem: 6805.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Resolução CONAMA nº 396 : 2008 - Água para Consumo Humano

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
2,4 - D + 2,4,5 - T(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	03/06/2022	-
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	-

Legenda:
 LQ - Limite de Quantificação.
 LD - Limite de detecção.
 U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.
 VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(L⁵) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 23/06/2022 18:10:00

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ao lado QR-Codeo.:

Código Ordem Serviço: 6805.2022 -**Chave: de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79, 7º, 11º e 12º andares Florianópolis Santa Catarina 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: RANCHO QUEIMADO

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 08:40

Ponto de Amostragem: - SAÍDA SISTEMA DE TRATAMENTO

Responsável pela Amostragem: Laboratório Terranálises. Luiz Antonio Pahl Neto

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_03

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 4.2°C

Condições Climáticas: Bom, sem chuva nas últimas 24h

Observação: 27°40'30.3" - 49°00'20.2"

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6847.2022_Et_1_7

Tipo de Amostra: Efluente Tratado

Plano de Amostragem: 6847-2022

DADOS DAS ANÁLISES

Data de Início: 27/05/2022

Data do Término: 09/06/2022

Resultados do Ensaio

Ensaio Ecotoxicológicos			
Parâmetro	Metodologia	LQ	Resultado
Ensaio de Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i>	ABNT NBR 12713:2016	-	FT: 1 CE ₅₀ : > 100%

Características da amostra: Condições de Recebimento: Temperatura Ambiente
Estocagem: Refrigerada

Os resultados obtidos neste relatório se aplicam à amostra conforme o seu recebimento na Umwelt.

Restrições:

Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra.

Os ensaios citados neste relatório foram subcontratados.

Definição de termos:

FT/FD = Fator de Toxicidade/Fator de Diluição: maior concentração da amostra na qual não se observa efeito no organismo-teste, nas condições prescritas de cada método utilizado. O valor de FT não é calculável e é expresso pelo valor de FD correspondente.

CE₅₀ = Concentração efetiva da amostra que apresenta efeito tóxico de 50% sobre o organismo-teste.

São integrantes deste Relatório de Análises:

A-EC-009 Ficha de dados *Daphnia magna*

A-EC-002 Carta Controle de *Daphnia magna*

Fabiano Martinello
Signatário Autorizado
CRF/SC: 7838

Ensaio de toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i> - A-EC-009	
Código Amostra	IN_2649.2022_Ef_27_2
Idade dos organismos	2 h a 26 h
Temperatura	18 °C a 22 °C
Período de exposição	48 h
Água de diluição	Reconstituída - Meio M4
Dureza (mg CaCO ₃ /L)	175 a 225
pH	7,6 a 8,0
Fotoperíodo	Escuro
Alimentação	Nenhuma
Efeito observado	Imobilidade/Mortalidade
Número de organismos/réplica	10
Número de replicatas	2
Número de diluições	4
Lote dos organismos	155 a 217/22
Lote da água de diluição	128/22
Tratamento na amostra	-
Data/Hora início ensaio	01/06/2022 - 11:45
Data/Hora encerramento ensaio	03/06/2022 - 11:00

Agente Teste (mL)	Água de diluição (mL)	Fator de diluição	Concentração do teste (%)	Nro. de Daphnias imóveis (48h)	Porcentagem de imobilidade
0.00	0.00	Controle	0	0	0
80.00	0.00	1	100	0	0
40.00	40.00	2	50	0	0
20.00	60.00	4	25	0	0
10.00	70.00	8	12.5	1	5

Fator de Toxicidade: 1

Responsável: Martina

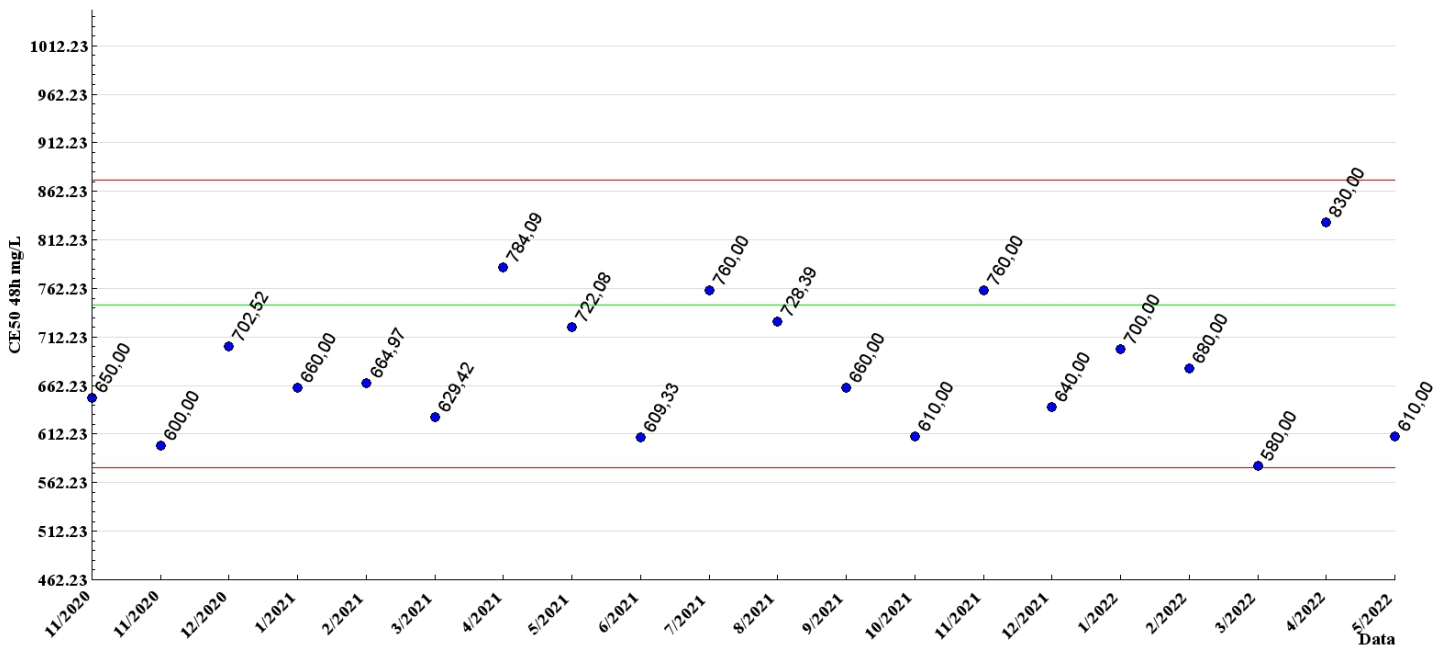
Concentração	Parâmetros Físico-Químicos			
	OD (mg/L)		pH	
	Inicial	Final	Inicial	Final
Controle	7.00	7.20	6.00	6.00
Maior FT: 8	6.00	5.80	6.00	6.00
Menor FT: 1	5.80	5.40	7.00	7.00



Carta de Sensibilidade de *Daphnia magna* - A-EC-002

Setor: Laboratório de Ecotoxicologia

Este documento informa a sensibilidade do organismo-teste ao Cloreto de Potássio, conforme ABNT NBR 12713:2016.




Fabiano Martinello
Signatário Autorizado
CRF/SC: 7838

- Relatório de Ensaio provido externamente por Umwelt Biotechnologia Ambiental - CRL 0619.

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patrícia Peri CRQ: 13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code ao lado.:

Código Ordem Serviço: 6847.2022

Chave de autenticação: 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



Fabiano Martinello
Signatário Autorizado
CRF/SC: 7838

CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79, 7º, 11º e 12º andares Florianópolis Santa Catarina 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: RANCHO QUEIMADO

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 08:40

Ponto de Amostragem: - SAÍDA SISTEMA DE TRATAMENTO

Responsável pela Amostragem: Laboratório Terranálises. Luiz Antonio Pahl Neto

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_03

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 4.2°C

Condições Climáticas: Bom, sem chuva nas últimas 24h

Observação: 27°40'30.3" 49°00'20.2"

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 7849.2022_Et_1_8

Tipo de Amostra: Efluente Tratado

Plano de Amostragem: 7849-2022

DADOS DAS ANÁLISES

Data de Início: 27/05/2022

Data do Término: 09/06/2022

Resultados do Ensaio

Parâmetro	Ensaio Ecotoxicológico		Resultado
	Metodologia	LQ	
Ensaio de Toxicidade Aguda com <i>Vibrio fischeri</i>	ABNT NBR 15411-3:2021	-	FT: 1 CE ₂₀ : > 80,00% CE ₅₀ : > 80,00%
Características da amostra:		Condições de Recebimento: Temperatura Ambiente Estocagem: Refrigerada	

Os resultados obtidos neste relatório se aplicam à amostra conforme o seu recebimento na Umwelt.

Bactéria *Vibrio fischeri* liofilizada: Biolux® Lyo 10

Lote 221 | Produção: Abril/2022 | Validade: 1 ano | Estocagem: -20°C

Restrições:

Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra.

Os ensaios citados neste relatório foram subcontratados.

Definição de termos:

FT/FD = Fator de Toxicidade/Fator de Diluição: maior concentração da amostra na qual não se observa efeito no organismo-teste, nas condições prescritas de cada método utilizado. O valor de FT não é calculável e é expresso pelo valor de FD correspondente.

CE₂₀ = Concentração efetiva da amostra que apresenta efeito tóxico de 20% sobre o organismo-teste.

CE₅₀ = Concentração efetiva da amostra que apresenta efeito tóxico de 50% sobre o organismo-teste.

São integrantes deste Relatório de Análises:

A-EC-008 Ficha de dados *Vibrio fischeri* - LumisSoft4

A-EC-003 Carta Controle de *Vibrio fischeri*

Fabiano Martinello
Signatário Autorizado
CRF/SC: 7838

Ensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - A-EC-008

Data do ensaio: 06/06/2022

Dr. Lange LUMISsoft 4 **Evaluation G1 test**

Measurement: **836 145538 (06/06/2022) G1**

Sample: **Efluente** Date: 06.06.2022
 Sample No.: 145538

Test concentration: 100,00 Operator: Karina
 Dimension: % Batch: 221
 Type of dilution series: geometric Instrument type or No.:
 No of dilution levels: 3 Time: 30 min
 Predilution: 1,00 Comment:
 (1 = no dilution) Sensibilidade (Cr6+): 38,88 %

Values:

Conc.	G-value	lo	lt	lct	Ht	Inhib.t aver.	Valid
K	K	2608,00	2436,00	2411,9938	-1,0		0,9953
		2596,00	2377,00	2400,8957	1,0	0	Yes
80,00	1	2644,00	2282,00	2445,2882	6,7		13,6378
		1838,00	2050,00	1699,8638	-20,6	-6,96	no
K	K	2321,00	1805,00	1837,3323	1,8		1,7597
		2165,00	1744,00	1713,8408	-1,8	0	Yes
25,00	4	2125,00	2031,00	1682,1763	-20,7		3,284
		2068,00	1869,00	1637,0544	-14,2	-17,45	no
50,00	2	2235,00	2361,00	1769,2537	-33,4		6,103
		2261,00	2170,00	1789,8356	-21,2	-27,34	no

Correction factor 1

Correction 1: 0,934 fk: 0,9248 % Difference: 1,0053
 Correction 1: 0,916 Valid: Yes Valid: Yes

Correction factor 2

Correction 1: 0,778 fk: 0,7916 % Difference: 1,7293
 Correction 1: 0,806 Valid: Yes Valid: Yes

lo aver.: 2286,10 **GL: 1** **DIN valid: no**
EC 50: n.c.



Fabiano Martinello
 Signatário Autorizado
 CRF/SC: 7838

Carta de Sensibilidade de *Vibrio fischeri* - A-EC-003

Setor: Laboratório de Ecotoxicologia

Este documento informa a sensibilidade do organismo-teste ao Dicromato de Potássio, conforme ABNT NBR 15411-3:2021.



Fabiano Martinello
Signatário Autorizado
CRF/SC: 7838

- Relatório de Ensaio provido externamente por Umwelt Biotechnologia Ambiental - CRL 0619.

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patrícia Peri CRQ: 13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code ao lado.:

Código Ordem Serviço: 7849.2022

Chave de autenticação: 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



Fabiano Martinello
Signatário Autorizado
CRF/SC: 7838

CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 08:40

Ponto de Amostragem: - SAÍDA SISTEMA DE TRATAMENTO

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUIZ ANTONIO PAHL NETO

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 4.2°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S: 27°40'30.3" - 49°00'20.2"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende os padrões de lançamento de efluentes de acordo com a Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011 - Seção I e II, para o(s) parâmetro(s): DBO 5, Nitrogênio Amoniacal, Sulfeto de hidrogênio.

A amostra analisada não atende os padrões de lançamento de efluentes de acordo com a Resolução CONSEMA Nº 181 de 02 de Agosto de 2021, para o(s) parâmetro(s): Fósforo total.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6802.2022_Et_1_5

Tipo de Amostra: EFLUENTE TRATADO

Plano de Amostragem: 6802-2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011 - Seção I e II

Legislação 2: Resolução CONSEMA Nº 181 de 02 de Agosto de 2021 - Padrões de Lançamento de Efluentes.

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Benzeno(L ⁵)	<0,001	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	08/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Clorofórmio(L ⁵)	<0,001	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	08/06/2022	inferior à 1,0 mg/L	-
Cor verdadeira (Real)	97,00	Pt-Co/L	6,0	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/05/2022	-	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
DBO 5	47,61	mg/L	1,30	1,15	±1,55	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	28/05/2022	Redução mínima de 60%	60 mg/L ou redução 80%
DQO	124,00	mg/L	18,00	11,0	±0,47	Hach Edição 1, Método 10212	28/05/2022	-	-
Etilbenzeno(L ⁵)	<0,001	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	08/06/2022	inferior à 0,84 mg/L	-
Fenóis	<0,130	mg/L	0,13	0,12	±0,026	PT03FQ16	30/05/2022	inferior à 0,5 mg/L	inferior à 0,2 mg/L
Fósforo total	5,05	mg P/L	1,60	0,34	±0,16	PT03FQ22	31/05/2022	-	inferior à 4,0 mg/L
Nitrogênio Amoniacal	27,80	mg/L	1,0	0,427	±0,04	PT03FQ23	01/06/2022	inferior à 20,0 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	5,15	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	27/05/2022	-	-
Nitrogênio Nitrito	0,210	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	27/05/2022	-	-
Óleos e graxas totais.	15,0	mg/L	6,0	2,14	-	SMWW, 23ª Edição, Método 5520 D	30/05/2022	-	-
Óleos vegetais e gorduras animais.	15,0	mg/L	6,0	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 5520 D	30/05/2022	inferior à 50,0 mg/L	inferior à 30,0 mg/L
pH(c)	7,44	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	entre 5,0 e 9,0	entre 6,0 e 9,0
Sólidos sedimentáveis	<0,5	mL/L	0,5	0,2	±0,5	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 F	30/05/2022	inferior à 1,0 mL/L/h	-
Sólidos suspensos totais	22,0	mg/L	5,0	3,29	±5,92	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 D	30/05/2022	-	-
Surfactantes substâncias tens. - detergentes	0,96	mg MBAS/L	0,15	0,099	±0,02	HACH Ed. 02, Método 10287	28/05/2022	-	inferior à 2,0 mg/L
Temperatura da amostra(c)	14,90	°C	1,0	-	±0,10	SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B	26/05/2022	inferior à 40 °C	-
Tolueno(L ⁵)	<0,001	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	08/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Turbidez	43,20	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	28/05/2022	-	-
Xileno(L ⁵)	<0,001	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	08/06/2022	inferior à 1,6 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Coliformes termotolerantes	3,6x10³	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[3533-3587]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	27/05/2022	-	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(L⁵) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 11:02:07

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6802.2022 - **Chav e de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 08:40

Ponto de Amostragem: - SAÍDA SISTEMA DE TRATAMENTO

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUIZ ANTONIO PAHL NETO

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 4.2°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S: 27°40'30.3" - 49°00'20.2"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6802.2022_Et_1_5

Tipo de Amostra: EFLUENTE TRATADO

Plano de Amostragem:6802.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011 - Seção I e II

Legislação 2: Resolução CONSEMA Nº 181 de 02 de Agosto de 2021 - Padrões de Lançamento de Efluentes.

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Sulfeto de hidrogênio	2,500	mg/L	0,05	0,01	-	SMWW, 23ª Edição, Método, 4500-S2 D	30/05/2022	inferior à 1,0 mg/L	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 11:02:07

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ao lado QR-Codeo.:

Código Ordem Serviço: 6802.2022 -**Chave: de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 08:58

Ponto de Amostragem: - ENTRADA SISTEMA DE TRATAMENTO

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUIZ ANTONIO PAHL NETO

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 4.2°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S: 27°40'30.5" - 49°00'20.2"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6802.2022_Ef_1_6

Tipo de Amostra: EFLUENTE BRUTO

Plano de Amostragem: 6802.2022

DADOS DAS ANÁLISES

RESULTADOS							
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO
DBO 5	86,66	mg/L	1,30	1,15	±1,55	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	28/05/2022
DQO	238,00	mg/L	18,00	11,0	±0,47	Hach Edição 1, Método 10212	28/05/2022
Fósforo total	8,60	mg P/L	1,60	0,34	±0,16	PT03FQ22	31/05/2022
Sólidos suspensos totais	56,0	mg/L	5,0	3,29	±5,92	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 D	30/05/2022

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 11:02:07

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6802.2022 - **Chav e de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 09:56

Ponto de Amostragem: - ETA TAQUARAS

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Temperatura da Amostra no Recebimento: 1.7°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S:27°39'22.1" W:49°07'27.2"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação n° 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS N° 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Fluoreto.

A amostra analisada não atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para (s) parâmetro(s): Fluoreto.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6803.2022_AP_1_3

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem:6803-2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
2,4 - D + 2,4,5 - T(L ³)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	03/06/2022	-	-
2,4-D(L ³)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	03/06/2022	inferior à 30 µg/L	-
Alumínio total	<0,040	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Arsênio	<0,001	mg As/L	0,001	0,0001	±0,0002	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,01 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Atrazina(L ⁵)	<0,05	µg/L	0,05	0,02	± 0,01	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	08/06/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	08/06/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	04/06/2022	inferior à 7 µg/L	-
Chumbo total	<0,005	mg Pb/L	0,005	0,001	±0,0002	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	9,23	mg Cl-/L	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	0,96	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	26/05/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	Pt-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	28/05/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Cromo total	<0,007	mg Cr/L	0,007	0,001	±0,0003	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	2,71	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Glifosato(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-TB-IN 021	04/06/2022	-	-
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	<0,11	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	01/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	0,60	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	0,170	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,92	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	08/06/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	28/05/2022	inferior à 5 NTU	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(L⁵) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:28:11

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6803.2022 - **Chav e de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 09:56

Ponto de Amostragem: - ETA TAQUARAS

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Temperatura da Amostra no Recebimento: 1.7°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S:27°39'22.1" W:49°07'27.2"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6803.2022_AP_1_3

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem:6803.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	03/06/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	-	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	inferior à 8 µg/L	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(L⁵) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:28:12

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ao lado QR-Codeo.:

Código Ordem Serviço: 6803.2022 **-Chave: de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 11:21

Ponto de Amostragem: - CASA DE QUIMICA SEDE (CENTRO)

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Temperatura da Amostra no Recebimento: 1.7°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S:27°40'17.8" W:49°00'38.3"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação n° 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS N° 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Fluoreto.

A amostra analisada não atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para (s) parâmetro(s): Fluoreto.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6803.2022_AP_2_3

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem:6803.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
2,4 - D + 2,4,5 - T(L ³)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	03/06/2022	-	-
2,4-D(L ³)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	03/06/2022	inferior à 30 µg/L	-
Alumínio total	<0,040	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Arsênio	<0,001	mg As/L	0,001	0,0001	±0,0002	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,01 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Atrazina(L ⁵)	<0,05	µg/L	0,05	0,02	± 0,01	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	08/06/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	08/06/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	04/06/2022	inferior à 7 µg/L	-
Chumbo total	<0,005	mg Pb/L	0,005	0,001	±0,0002	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	9,98	mg Cl-/L	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,70	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	26/05/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	Pt-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	28/05/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Cromo total	<0,007	mg Cr/L	0,007	0,001	±0,0003	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	1,76	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Glifosato(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-TB-IN 021	04/06/2022	-	-
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	<0,11	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	01/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	1,35	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	0,180	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	5,75	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	08/06/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	<0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	28/05/2022	inferior à 5 NTU	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(L⁵) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:28:12

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6803.2022 - **Chav e de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 11:21

Ponto de Amostragem: - CASA DE QUIMICA SEDE (CENTRO)

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Temperatura da Amostra no Recebimento: 1.7°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S:27°40'17.8" W:49°00'38.3"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6803.2022_AP_2_3

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem: 6803.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	03/06/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	-	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	04/06/2022	inferior à 8 µg/L	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(L⁵) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:28:12

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ao lado QR-Codeo.:

Código Ordem Serviço: 6803.2022 **-Chave: de autenticação:** 9QA-RI7E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 10:13

Ponto de Amostragem: - RESERVATÓRIO 02 - TAQUARAS

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S:27°39'34.2" - W: 49°07'24.8"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Fluoreto.

A amostra analisada não atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para (s) parâmetro(s): Fluoreto.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6804.2022_AP_1_4

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem:6804-2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Alumínio total	<0,040	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	11,57	mg Cl-/L	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	3,90	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	26/05/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	Pt-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	28/05/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	2,84	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	<0,11	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	01/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	1,70	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	0,180	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	7,47	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-	-
Turbidez	<0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	28/05/2022	inferior à 5 NTU	-
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:30:29

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6804.2022 - Chav e de autenticação: 9QA-R17E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 11:37

Ponto de Amostragem: - ÁGÊNCIA CASAN - RUA LEONARDO SELL, 583

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S: 27°40'15.5" - W: 49°00'43.1"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Fluoreto.

A amostra analisada não atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para (s) parâmetro(s): Fluoreto.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6804.2022_AP_2_4

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem: 6804.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Alumínio total	<0,040	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	8,28	mg Cl-/L	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,53	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	26/05/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	Pt-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	28/05/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	1,93	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	<0,11	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	01/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	1,17	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	0,180	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	5,85	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-	-
Turbidez	0,82	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	28/05/2022	inferior à 5 NTU	-
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:30:29

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6804.2022 - Chav e de autenticação: 9QA-R17E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 11:48

Ponto de Amostragem: - DELEGACIA POLICIA CIVIL

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S: 27°40'18.0" - W: 49°00'42.2"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Fluoreto, Coliformes totais.

A amostra analisada não atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para (s) parâmetro(s): Fluoreto.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6804.2022_AP_3_4

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem:6804.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Alumínio total	<0,040	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	8,68	mg Cl-/L	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,30	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	26/05/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	Pt-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	28/05/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	2,28	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	<0,11	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	01/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	3,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	0,200	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	5,95	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-	-
Turbidez	<0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	28/05/2022	inferior à 5 NTU	-
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Coliformes totais	Presença	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:30:29

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6804.2022 - Chav e de autenticação: 9QA-R17E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 11:58

Ponto de Amostragem: - RESIDENCIA RUA ALFREDO SELL, 325 - CENTRO

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S: 27°40'34.8" - W: 49°00'39.1"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Fluoreto.

A amostra analisada não atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para (s) parâmetro(s): Fluoreto.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6804.2022_AP_4_4

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem: 6804.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Alumínio total	<0,040	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	8,69	mg Cl-/L	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,39	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	26/05/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	Pt-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	28/05/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	1,94	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	<0,11	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	01/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	3,21	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	0,200	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	5,83	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-	-
Turbidez	<0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	28/05/2022	inferior à 5 NTU	-
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:30:29

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6804.2022 - Chav e de autenticação: 9QA-R17E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 12:10

Ponto de Amostragem: - RESIDENCIA RUA ALFREDO SELL, 67 CENTRO

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S: 27°40'39.6" - W: 49°00'25.0"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Fluoreto.

A amostra analisada não atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para (s) parâmetro(s): Fluoreto.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6804.2022_AP_5_4

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem: 6804.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Alumínio total	<0,040	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	9,86	mg Cl-/L	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,34	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	26/05/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	Pt-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	28/05/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	2,30	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	<0,11	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	01/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,00	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	0,240	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,13	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-	-
Turbidez	<0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	28/05/2022	inferior à 5 NTU	-
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:30:29

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6804.2022 - Chav e de autenticação: 9QA-R17E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 10:40

Ponto de Amostragem: - POSTO DE SAÚDE MARIA HELENA DA ROSA, RUA TEÓFILO SCHUTZ, 189 - TAQUARAS

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S: 27°38'30.1" - W: 49°06'33.7"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Fluoreto.

A amostra analisada não atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para (s) parâmetro(s): Fluoreto.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6804.2022_AP_6_4

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem: 6804.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Alumínio total	<0,040	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	10,73	mg Cl-/L	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	0,55	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	26/05/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	Pt-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	28/05/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	2,81	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	<0,11	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	01/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	0,59	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	0,180	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	7,14	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-	-
Turbidez	0,55	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	28/05/2022	inferior à 5 NTU	-
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:30:30

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6804.2022 - Chav e de autenticação: 9QA-R17E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>



CLIENTE

Cliente: AGÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA

Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79, 7ª, 11ª E 12ª ANDARES FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA 88.010-500

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Solicitante: LARISSA, LUIZA, -, -

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 26/05/2022 / 10:30

Ponto de Amostragem: - RESIDENCIA RUA ROMANOS GOEDERT, 1309 - TAQUARAS

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RANCHO QUEIMADO - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Observação: S: 27°39'31.9" W: 49°07'26.7"

Data Conclusão R.E.: 18/06/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Fluoreto.

A amostra analisada não atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para (s) parâmetro(s): Fluoreto.

Data e Hora do Recebimento: 27/05/2022 08:00

Amostra: 6804.2022_AP_7_4

Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA

Plano de Amostragem: 6804.2022

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Legislação 2: Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Alumínio total	<0,040	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	14,38	mg Cl-/L	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	01/06/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	4,10	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	26/05/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	Pt-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	28/05/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	2,83	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	31/05/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	30/05/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	<0,11	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	01/06/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	1,15	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	27/05/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	0,210	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	27/05/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	7,33	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	26/05/2022	-	-
Turbidez	<0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	28/05/2022	inferior à 5 NTU	-
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	27/05/2022	Ausência	-

Legenda:

LQ - Limite de Quantificação.

LD - Limite de detecção.

U95% - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VMP - Valor Máximo Permitido.

Notas:

Nota 01: Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 02: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Nota 03: (Ln) Serviço oriundo de provedor externo.

Nota 04: As opiniões e interpretações dos resultados expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Nota 05: Quando a amostragem for realizada pelo contratante, o Laboratório Terranálises se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório e o selo de Acreditação, passa a ser exclusivamente sobre os ensaios realizados e descritos na página contendo o selo.

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Assinado Digitalmente por:

PATRICIA PERI

CPF: 076.809.649-98

Em: 18/06/2022 09:30:30

Serial: 146006128406071354555314835535653087819

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 09/08/2021 a 09/08/2022

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Patricia Peri13303446

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:

Código Ordem Serviço: 6804.2022 - Chav e de autenticação: 9QA-R17E-R2A

<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>

