Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria de Saneamento, Recursos Hídricos e Recursos Minerais – DSAN

Relatório de Fiscalização Inicial dos Serviços de Saneamento Básico

Localização: -27º 90' 15" S / -48º 92' 76" O

Relatório ARESC GEFIS nº 030/2021 Data: Outubro 2021

Município: **SÃO BONIFÁCIO** / SC

Referência: Processo ARESC nº 1234/2021

Pág. 01 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 000012334/2021 e o código K6P235HX.

ÍNDICE

1 IDENTIFICAÇÃO DA AGÊNCIA DE REGULAÇÃO 3
2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS 3
3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO 3
4 INTRODUÇÃO 3
5 METODOLOGIA 4
6 FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA 5
6.1 Manancial de Água Bruta no Município de São Bonifácio 9
6.2 Estação de Tratamento de Água do Município de São Bonifácio 11
6.3 Reservatórios de Água Tratada no Município de São Bonifácio 13
6.4 Rede de Distribuição do Município de São Bonifácio 14
7 DESCONFORMIDADES VERIFICADAS NESTA AÇÃO FISCALIZATÓRIA 17
8 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA 18
9 EQUIPE TÉCNICA 18
10 REFERÊNCIAS 19

Pág. 02 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 000012234/2021 e o código K6P235HX.

1 IDENTIFICAÇÃO DA AGÊNCIA DE REGULAÇÃO

Nome: ARESC- 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

Tipo de Auditoria: Fiscalização Inicial - Qualidade

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água

Local: São Bonifácio/ SC

Data da Inspeção: 31 / 08 / 2021

Tipo de Contrato com a ARESC: Protocolo de Adesão ( ) **Convênio (x)**

Número: 049/2019 – Data de assinatura: 19/03/2019 – Vencimento: 02/02/2024

4 INTRODUÇÃO

Este relatório detalha a Ação de Fiscalização realizada pela ARESC, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/2007, Lei Estadual nº 16.673/2015, Resoluções da ARESC, Normas Técnicas Brasileiras – NBRs e demais legislações pertinentes.

Pág. 03 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

Esta Ação de Fiscalização tem como objeto a elaboração de um diagnóstico das condições e da qualidade de água do **Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do município de São Bonifácio**, tendo em vista a qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com o arcabouço legal, dando ênfase àquelas normas expedidas por esta Agência, dando abertura ao **Processo administrativo ARESC n° 1234/2021**.

Segundo a Resolução da ARESC n° 053/2017, Rev.1, Art. 3°,

> Art. 3º. A **fiscalização da qualidade da água para consumo humano** realizada pela ARESC 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. **[grifo nosso]**

5 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da ação de fiscalização compreendeu o procedimento de coleta de amostras de água bruta e tratada do Sistema de Abastecimento de Água do município de São Bonifácio, contemplando coletas no manancial de água bruta, na saída do tratamento, nos reservatórios de água tratada e na rede de distribuição, conforme **Tabela 1** abaixo.

O SAA do município de São Bonifácio é abastecido pela água proveniente do manancial Córrego João Roesner e tratada na Estação de Tratamento de Água do município. Seu sistema de distribuição é contemplado com dois reservatórios e a rede de distribuição de água tratada aos usuários.

Tabela 1 – Pontos amostrais do Sistema de Abastecimento de Água do município de São Bonifácio, coleta realizada em 31/08/2021.

	Pontos amostrais
01	Córrego João Roesner (água bruta)
02	ETA São Bonifácio (Rua João Roesner, s/n, Centro)
03	Reservatório R4 (Rua João Roesner, s/n, Centro)
04	SB 01 (Residência nº 2126, Rua 29 de Dezembro, Centro)
05	SB 03 (Agência da Casan, Rua 29 de Dezembro, nº 1423, Centro)

Pág. 04 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

06	SB 06 (Residência n° 259 na Rua 16 de Junho, Centro)

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).

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 funcionários da concessionária, Alex Campos Martins e Vanessa dos Santos acompanharam a vistoria da ARESC e a coleta das amostras realizada pelo *Terranálises Laboratório de Análises Ambiental*, sendo que não houve coletas de amostras por parte da concessionária a fim de compor a contraprova.

Na ocasião de vistoria da Aresc, houve um rompimento na rede de distribuição devido a uma obra realizada pela Prefeitura Municipal o que inviabilizou a coleta de amostras de água tratada em três pontos na rede de distribuição, pois houve a necessidade do fechamento do registro para o conserto da tubulação por parte da concessionária.

6 FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

Nesta campanha de fiscalização, foram coletadas amostras de água em sete pontos do Sistema de Abastecimento de Água **(Tabela 1)** do município de São Bonifácio. As amostras para avaliar a qualidade da água foram coletadas nas seguintes unidades do Sistema de Abastecimento: água bruta no manancial de captação, Estação de Tratamento de Água (ETA), 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 superficiais é utilizada a Resolução do CONAMA nº 357/2005 que dispõe sobre os padrões de qualidade das águas superficiais (Tabelas I e II – padrões para água doce classe II). Os

Pág. 05 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

mananciais do Estado de Santa Catarina, até o presente momento, não possuem classificação segundo a qualidade requerida para os seus usos preponderantes. Dessa forma, conforme o Art. 42 desta Resolução, enquanto não forem aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe II.

Segundo o Artigo 4° da Resolução CONAMA n° 357/2005, a água doce de classe II pode ser destinada:

> **a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;**
> b) à proteção das comunidades aquáticas;
> c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000;
> d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e
> e) à aqüicultura e à atividade de pesca. **[grifo nosso]**

Na tabela 2 abaixo se encontra os parâmetros que foram analisados pelo Laboratório Terranálises e seus respectivos valores máximos permitidos (VMP) conforme determinação da Resolução CONAMA n° 357/2005, a água doce de classe II.

Tabela 2 - Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005, água doce classe II.

Parâmetro	**Resolução CONAMA n 357/2005 Água Doce Classe II**
Análises de Campo	
pH	Entre 6,0 e 9,0
Metais	
Manganês total ($mg.L^{-1}$)	Até 0,1 $mg.L^{-1}$
Físico e Químico	
DBO_5 (mg/L)	5
Cloreto total (mg/L)	250
Cor verdadeira (mg Pt/L)	75
Fluoreto total (mg/L)	1,4
Fósforo total (mg/L)	Vide[1]
Nitrato (N mg/L)	10
Nitrito (N mg/L)	1,0
Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	3,7 (pH ≤ 7,5) 2,0 (7,5 >pH≤ 8,0) 1,0 (8 > pH ≤ 8,5) 0,5 (pH > 8,5)
Sólidos dissolvidos totais (mg/L)	500
Surfactantes - Detergentes(mg/L)	0,5
Turbidez (UNT)	100
Agrotóxicos	
2,4-D + 2,4,5-T (µg/L)	-
2,4-D (µg/L)	4,0
2,4,5-T (µg/L)	2,0
Atrazina (µg/L)	2,0

Pág. 06 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

Atrazina + S- Clorotriazinas (µg/L)	-
Deetil – Atrazina – DEA (µg/L)	-
Deisopropil – Atrazina – DIA (µg/L)	-
Hidroxiatrazina (µg/L)	-
Glifosato + AMPA (mg/L)	-
AMPA (mg/L)	-
Glifosato (µg/L)	65
Carbofurano (µg/L)	-
Mancozebe (µg/L)	-
Biológico	
Escherichia coli (NMP.100mL^{-1})	-
Clorofila a (µg/L)	30
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	1000

[1]Fósforo total – até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico; 0,1 mg/L em ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários.

Em se tratando da 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 n° 888 de 4 de maio de 2021), com o Decreto Estadual n° 1846, de 20 de dezembro de 2018, além da Portaria n° 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 n° 1846, de 20 de dezembro de 2018 e Portaria n° 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde.

Parâmetro	VMP Portaria 888/2021 Decreto Estadual 1846/2018 Portaria n° 421/2016	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 (µg/L)	-	-
Atrazina	-	-

Pág. 07 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

Atrazina + S – Clorotriazinas (µg/L)	2	-
Deetil – Atrazina – DEA (µg/L)	-	-
Deisopropil – Atrazina – DIA (µg/L)	-	-
Carbofurano (µg/L)	7	-
Glifosato + AMPA (µg/L)	500	-
Glifosato (µg/L)	-	-
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
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	Decreto Estadual n° 1846/2018, Portaria n° 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde
Nitrato (N mg/L)	10	-
Nitrito (N mg/L)	1	-
Amônia como N (mg/L)	1,2	Padrão organoléptico
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
Trialometanos totais (mg/L)	0,1	-
Orgânico		
Benzeno (µg/L)	5	-
Microbiológico		
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência (100 mL) Apenas uma amostra no mês pode ter resultado positivo Ausência (100 mL) em 95% das amostras no mês	Saída do tratamento Sistemas de distribuição com menos de 20.000 habitantes Sistemas de distribuição com mais de 20.000 habitantes
Escherichia coli (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 n° 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 nº 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde.

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

Pág. 08 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

6.1 Manancial de Água Bruta no Município de São Bonifácio

A Tabela 4 a seguir apresenta o valor máximo permitido (VMP) de acordo com a legislação aplicável, bem como os resultados analíticos dos parâmetros físicos, químicos, biológicos e agrotóxicos para as amostras de água bruta coletadas no Córrego João Roesner, em São Bonifácio, na data de 31 de agosto de 2021.

Tabela 4 - Valor Máximo Permitido (VPM) para os parâmetros analisados segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005 (água superficial) e resultados obtidos a partir das amostras de água bruta coletadas do Córrego João Roesner, município de São Bonifácio, em 31/08/2021.

Parâmetros	Resolução CONAMA n 357/2005 Água Doce Classe II	Córrego João Roesner (31/08/2021)
Análises de Campo		
pH	**Entre 6,0 e 9,0**	7,62
Metais		
Manganês total (mg.L^{-1})	**Até 0,1 mg.L^{-1}**	< 0,002
Físicos e Químicos		
DBO_5 (mg/L)	**5**	< 1,3
Cloreto total (mg/L)	**250**	11,23
Cor verdadeira (mg Pt/L)	**75**	18,83
Fluoreto total (mg/L)	**1,4**	1,03
Fósforo total (mg/L)	**0,1**	< 0,013
Nitratos (mg/L)	**10**	< 0,3
Nitrito (mg/L)	**1,0**	< 0,048
Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	**2,0**	< 0,11
Sólidos dissolvidos totais (mg/L)	**500**	45,40
Surfactantes – Detergentes (mg/L)	**0,5**	1,40
Turbidez (UNT)	**100**	< 0,50
Agrotóxicos		
2,4,5-T (µg/L)	**2**	<1
2,4-D (µg/L)	**4**	< 0,05
2,4-D + 2,4,5-T$^{(L25)}$ (µg/L)	**-**	< 0,05
Atrazina (µg/L)	**2**	< 0,05
Glifosato + AMPA (µg/L)	**-**	< 50
AMPA (µg/L)	**-**	< 50
Atrazina + S-clorotriazinas (µg/L)	**-**	< 1
Deetil-Atrazina-DEA (µg/L)	**-**	< 1
Hidroxi-Atrazina (µg/L)	**-**	< 50
Glifosato (µg/L)	**65**	< 50
Deisopropil-Atrazina-DIA (µg/L)	**-**	< 1
Carbofurano (µg/L)	**-**	< 0,05
Mancozebe (µg/L)	**-**	< 5

Pág. 09 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

Biológicos		
Escherichia coli (NMP.100mL^{-1})	-	< 1
Clorofila a (µg/L)	**30**	< 0,27
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	**1000**	< 1

De acordo com os resultados obtidos pelo laboratório contratado pela Aresc, descritos na tabela acima, verifica-se apenas uma desconformidade no parâmetro Surfactantes/detergentes, demonstrando a presença de fontes contaminantes a montante da captação.

Os surfactantes, também conhecidos como substâncias tensoativas são compostos utilizados em grande escala pela população em produtos de higiene pessoal, cosméticos, fármacos e detergentes. A presença de surfactantes no corpo hídrico reduz a tensão superficial da água, aumenta a solubilidade de compostos orgânicos presentes nos corpos hídricos e diminui a taxa de evaporação da água. A espuma formada, além de afetar esteticamente o corpo hídrico, diminui a penetração dos raios solares, reduzindo a solubilidade do oxigênio e provocando a mortandade de microrganismos, plantas e peixes. O fato de alguns detergentes apresentarem fosfato em sua composição pode piorar a saúde ambiental dos ecossistemas aquáticos visto que podem causar a eutrofização do corpo hídrico. A eutrofização causa o aumento do consumo de oxigênio dissolvido e diminuição de sua disponibilidade, provocando a morte da biota aquática. Além disso, produtos formados a partir da degradação dos surfactantes são considerados tóxicos a organismos aquáticos e terrestres ao provocarem distúrbios endócrinos (OLKOWSKA *et al*., 2014 *apud* FELIPE; DIAS, 2017).

A seguir, imagens do ponto de captação de água bruta no Córrego João Roesner, município de São Bonifácio **(Figura 1).**

Figura 1: Visão geral do ponto de captação de água bruta no Córrego João Roesner (31/08/2021).

Pág. 10 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

6.2 Estação de Tratamento de Água do Município de São Bonifácio

O município de São Bonifácio conta com uma Estação de Tratamento de Água, ETA São Bonifácio, que trata a água coletada no Córrego João Roesner.

Os resultados das análises físicas, químicas, biológicas e de agrotóxicos das amostras de água tratada coletadas na unidade de tratamento estão na tabela 5, nas quais os parâmetros em desacordo com a Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde, o Decreto Estadual n° 1846/2018 e a Portaria n° 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde, caso existam, são destacados em vermelho.

Tabela 5 – Resultados das análises laboratoriais das amostras de água tratada coletadas no na ETA do município de São Bonifácio e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021, o Decreto Estadual n° 1846/2018 e a Portaria n° 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde (31/08/2021).

Parâmetros	VMP Portaria MS 888/2021 Decreto Estadual n° 1846/2018 e a Portaria n° 421/2016	ETA São Bonifácio (31/08/2021)
Análises de Campo		
pH	-	7,48
Cloro residual livre (mg/L)	**0,2 a 5,0**	2,9
Metais		
Alumínio total (mg/L)	**0,2**	< 0,04
Arsênio (mg/L)	**0,01**	< 0,001
Chumbo total (mg/L)	**0,01**	< 0,005
Cromo total (mg/L)	**0,05**	< 0,007
Ferro total (mg/L)	**0,3**	< 0,007
Manganês total (mg/L)	**0,1**	< 0,002
Físicos e Químicos		
Cloreto total (mg/L)	**250**	< 1,53
Cor aparente (mg Pt-Co/L)	**15**	34,31
Fluoreto total (mg/L)	**Entre 0,7 e 1,0**	< 0,2
Nitratos (mg/L)	**10**	< 0,3
Nitrito (mg/L)	**1,0**	< 0,048
Amônia como N (mg/L)	**1,2**	<0,10
Turbidez (UNT)	**5**	2,15
Agrotóxicos		
2,4-D + 2,4,5-T$^{(L25)}$ (µg/L)	-	< 0,05
Atrazina (µg/L)	-	< 0,05
2,4-D (µg/L)	**30**	< 1
2,4,5-T (µg/L)	-	< 0,05
Glifosato + AMPA (µg/L)	**500**	< 50
AMPA (µg/L)	-	< 50
Atrazina + S-clorotriazinas (µg/L)	**2,0**	< 1
Deetil-Atrazina-DEA (µg/L)	-	< 1
Glifosato (µg/L)	-	< 50
Deisopropil-Atrazina-DIA (µg/L)	-	< 1

Pág. 11 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

Carbofurano (µg/L)	**7**	< 5
Mancozebe (µg/L)	**-**	< 5
Mancozebe + ETU (µg/L)	**8**	< 5
Biológicos e Orgânicos		
Escherichia coli (NMP/100mL)	**Ausência (100mL)**	Presença
Trihalometanos totais (mg/L)	**0,1**	<0,001
Benzeno (µg/L)	**5**	< 1
Coliformes totais (UFC/100mL)	**Ausência (100mL)**	Presença

Conforme é possível verificar na Tabela 5, dentre os parâmetros analisados nas amostras de água coletadas na saída do tratamento da ETA São Bonifácio, apresentaram-se em desconformidade à legislação aplicável: **Fluoreto total, Cor aparente, *Escherichia coli* e Coliformes totais.**

Verificou-se o resultado de 34,31 mg Pt/Co de cor aparente nas amostras de água coletadas na ETA, sendo que o valor máximo permitido é de 15 mg Pt/Co. A cor aparente de uma amostra de água está associada à presença de sólidos dissolvidos, principalmente materiais em estado coloidal orgânico e inorgânico. Um dos problemas que a alteração da cor da água traz é no âmbito estético, visto que causa um efeito repulsivo na população (CETESB, 2009). Além disso, como a cor aparente pode estar associada à presença de matéria orgânica, essa matéria orgânica em reação com o cloro no processo de desinfecção, pode acarretar na produção de subprodutos da desinfecção, caracterizados por apresentar risco à saúde humana, inclusive apresentar-se cancerígeno (LIMA, 2014).

Já o fluoreto apresentou uma concentração abaixo de 0,2 mg/L, sendo que o ideal seria de 0,7 a 1,0 mg/L conforme a Portaria nº 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde. O fluoreto é um parâmetro relevante para avaliação da qualidade nas águas de consumo, seja pela possibilidade de prevenção da cárie dentária, quando presente em níveis adequados, seja pelo potencial de provocar fluorose dentária, quando em níveis elevados (FRAZÃO; PERES; CURRY, 2010). Portanto, estabelecer níveis de segurança para o fluoreto em águas de consumo é uma medida imprescindível de proteção à saúde humana.

As bactérias do grupo coliforme são consideradas os principais indicadores de contaminação fecal. O grupo coliforme é formado por um número de bactérias que inclui os gêneros Klebsiella, Escherichia, Serratia, Erwenia e Enterobactéria. Todas as bactérias coliformes são gran-negativas manchadas, de hastes não esporuladas que estão associadas com as fezes de animais de sangue quente e com o solo. As bactérias coliformes fecais reproduzem-se ativamente a 44,5°C e são capazes de fermentar o açúcar. O uso da bactéria coliforme fecal para indicar poluição sanitária mostra-se mais significativo que o uso da bactéria coliforme "total", porque as bactérias fecais estão restritas ao trato intestinal de animais de sangue quente. A determinação da concentração dos coliformes assume importância como parâmetro indicador da possibilidade da existência de microrganismos patogênicos, responsáveis pela

Pág. 12 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

transmissão de doenças de veiculação hídrica, tais como febre tifóide, febre paratifóide, desinteria bacilar e cólera (LECT-USP, 2017). A bactéria *Escherichia Coli*, microrganismo do grupo Coliformes Termotolerantes, é de origem exclusivamente fecal, estando sempre presente nas fezes de humanos, mamíferos e pássaros (CETESB, 2009).

A seguir, registro da vistoria da equipe Aresc na ETA São Bonifácio **(Figura 2).**

Figura 2: Visão geral da ETA São Bonifácio e coleta no reservatório - pós tanque de contato (31/08/2021).

6.3 Reservatórios de Água Tratada no Município de São Bonifácio

A água tratada do município de São Bonifácio é armazenada em dois reservatórios, R1 (concreto, onde foi coletada amostras pós-tratamento) e R4 (fibra). Sendo assim, a tabela abaixo contempla os resultados obtidos para as amostras no reservatório R4. Os parâmetros em desconformidade com a legislação vigente são destacados em vermelho.

Tabela 6 – Resultados das análises laboratoriais das amostras de água tratada coletadas no Reservatório R4, município de São Bonifácio e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde, o Decreto Estadual n° 1846/2018 e a Portaria n° 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde (31/08/2021).

Parâmetro	VMP Portaria MS 888/2021 Decreto Estadual n° 1846/2018 Portaria n° 421/2016	Reservatório R4
Análises de Campo		
Cloro residual livre (mg/L)	**0,2 a 5,0**	3
pH	**-**	7,42
Metais		
Alumínio total (mg/L)	**0,2**	< 0,040
Ferro total (mg/L)	**0,3**	< 0,007
Manganês total (mg/L)	**0,1**	0,002
Físico e Químico		
Cloreto total (mg/L)	**250**	14,24
Cor aparente (mg Pt/Co)	**15**	< 6
Fluoreto total (mg/L)	**0,7 a 1,0**	1,07

Pág. 13 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

Nitrato (N mg/L)	**10**	< 0,30
Nitrito (N mg/L)	**1**	< 0,048
Determinação Amônia mét. Colorimétrico (N mg/L)	**1,2**	< 0,10
Turbidez (NTU)	**5**	< 0,50
Biológicas		
Coliformes totais (UFC/100mL)	**Ausência**	Ausência
Escherichia coli (UFC/100mL)	**Ausência**	Ausência

Conforme é possível verificar na **Tabela 6**, todos os parâmetros analisados no Reservatório R4 encontram-se em conformidade com o estabelecido pela Portaria do Ministério da Saúde e pela legislação estadual.

Cabe, no entanto, uma ressalva quanto ao parâmetro Fluoreto, cujo resultado obtido nas análises laboratoriais foi de 1,07 mg/L, ultrapassando o VMP de 1,0 mg/L, porém, ao se considerar que a incerteza de medição para este parâmetro foi de ± 0,33 (dados constantes no laudo de ensaio anexo a este relatório), então o valor de Fluoreto pode estar dentro da faixa legalmente exigida.

A seguir, imagens das coletas de amostras de água tratada realizadas no Reservatório R4, **(Figura 3).**

Figura 3: Visão geral e coleta de amostra de água tratada no Reservatório R4, São Bonifácio (31/08/2021).

6.4 Rede de Distribuição do Município de São Bonifácio

Os resultados das análises físicas, químicas e microbiológicas das amostras de água tratada coletadas na rede de distribuição do Município de São Bonifácio estão descritos na **Tabela 7,** sendo que os parâmetros em desacordo com a Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde, o Decreto Estadual n° 1846, de 20 de dezembro de 2018 e a Portaria n° 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde são destacados em vermelho.

Pág. 14 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

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 7 – Resultados das análises laboratoriais das amostras de água tratada coletadas em pontos da rede de distribuição do município de São Bonifácio e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde, o Decreto Estadual n° 1846/2018 e a Portaria n° 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde (31/08/2021).

Parâmetro	VMP Portaria MS 888/2021 Decreto Estadual n° 1846/2018 Portaria n° 421/2016	SB1	SB3	SB6
Análises de Campo				
Cloro residual livre (mg/L)	**0,2 a 5,0**	2,90	2,80	2,80
pH	**-**	7,68	7,73	7,64
Metais				
Alumínio total (mg/L)	**0,2**	0,095	< 0,040	< 0,040
Ferro total (mg/L)	**0,3**	0,009	< 0,007	< 0,007
Manganês total (mg/L)	**0,1**	0,024	< 0,002	< 0,002
Físico-Químicas				
Cloreto total (mg/L)	**250**	13,13	13,16	12,33
Cor aparente (mg Pt/Co)	**15**	25,95	19,04	< 6,0
Fluoreto total (mg/L)	**0,7 a 1,0**	1,02	1,05	1,08
Nitrato (N mg/L)	**10**	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Nitrito (N mg/L)	**1**	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Determinação Amônia mét. Colorimétrico (N mg/L)	**1,2**	0,12	< 0,10	0,10
Turbidez (NTU)	**5**	0,72	< 0,50	< 0,50
Biológicas				
Coliformes totais (UFC/100mL)	**Ausência**	Ausência	Ausência	Ausência
Escherichia coli (UFC/100mL)	**Ausência**	Ausência	Ausência	Ausência

O parâmetro **Cor Aparente,** cujos valores ganharam destaque em vermelho nos pontos amostrais SB1 e SB3, estão acima dos limites exigidos pela Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde.

A cor aparente de uma amostra de água está associada à presença de sólidos dissolvidos, principalmente materiais em estado coloidal orgânico e inorgânico. Um dos problemas que a alteração da cor da água traz é no âmbito estético, visto que causa um efeito repulsivo na população (CETESB, 2009). Além disso, como a cor aparente pode estar associada à presença de matéria orgânica, essa matéria orgânica em reação com o cloro no processo de desinfecção, pode acarretar na produção de subprodutos da desinfecção, caracterizados por apresentar risco à saúde humana, inclusive apresentar-se cancerígeno (LIMA, 2014).

Pág. 15 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

Quanto ao parâmetro Fluoreto, da mesma forma que ocorre no Reservatório R4, cabe novamente uma ressalva quanto aos resultados obtidos e a incerteza de medição calculada pelo laboratório Terranálises. Os resultados obtidos não serão considerados como desconformes nesta situação, embora ultrapassem o VMP de 1,0 mg/L exigido pela legislação estadual, pois ao se considerar que a incerteza de medição (± 0,33), os valores de Fluoreto para os três pontos amostrados podem estar dentro da faixa legalmente exigida. No entanto, ressalta-se que a concessionária deve ficar atenta quanto às dosagens para garantir o atendimento aos padrões estaduais exigidos em Santa Catarina, que compreendem a faixa de concentração entre 0,7 e 1,0 mg/L. Assim como a incerteza de medição pode significar valores menores do que os apurados, pode também indicar que os mesmos estão elevados bem acima do VMP.

Abaixo, encontram-se imagens das coletas de amostra de água tratada na rede de distribuição do município de São Bonifácio **(Figuras 4 a 6).**

Figura 4: Visão geral e coleta de amostras de água tratada na Agência da Casan (SB3), São Bonifácio (31/08/2021).

Figura 5: Visão geral e coleta de amostras de água tratada no ponto SB1, residência na Rua 29 de Dezembro esquina com Rua das Flores, São Bonifácio (31/08/2021).

Pág. 16 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 000012234/2021 e o código K6P235HX.

Figura 6: Visão geral e coleta de amostras de água tratada no ponto SB6, residência na Rua 16 de Junho, São Bonifácio (31/08/2021).

7 DESCONFORMIDADES VERIFICADAS NESTA AÇÃO FISCALIZATÓRIA

Conforme a Resolução Aresc n° 047/2016 - Rev. 1, Art. 1°, a ação de fiscalização é composta por fiscalização inicial, de acompanhamento e/ou emergencial ou eventual. Sendo que de acordo com o Art. 4º da mesma Resolução, a Fiscalização Inicial:

> I – **Tem como objetivo identificar não conformidades na prestação e na qualidade dos serviços** e subdivide-se em:
> a) Comunicação da fiscalização e se houver necessidade solicitação de informações gerais do sistema a ser fiscalizado;
> b) Atividades de Fiscalização; e
> c) Elaboração do Relatório de Fiscalização – RF.
> **II – Após o encerramento da fiscalização inicial, serão encaminhados o Relatório de Fiscalização – RF e o Termo de Adequação dos Serviços – TAS, quando for o caso, à concessionária, para manifestação.** A concessionária deverá se manifestar através de um Relatório de Ajustamento de Ação e Conduta – RAAC onde consignará as suas justificativas e/ou providências que adotará para o cumprimento das determinações contidas no Termo de Adequação dos Serviços – TAS; (...) **[grifo nosso]**

Quanto ao Sistema de Abastecimento de Água, os requisitos de qualidade estabelecidos pela Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde e pela Portaria nº 421/2016 da Secretaria de Estado da Saúde constituem-se em parâmetros indicadores da potabilidade da água que obrigatoriamente devem ser obedecidos para o fornecimento de água para o consumo humano.

Tendo em vista os resultados das análises laboratoriais promovidas pela Aresc, a **concessionária não atendeu o Art. 3° da Resolução Aresc n° 049/2016** visto que ao longo da ação fiscalizatória apresentou desconformidades à Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde e à legislação estadual quanto à qualidade da água tratada em diferentes pontos amostrais e para diferentes parâmetros, sendo eles: Cor aparente, Fluoreto, *Escherichia coli* e Coliformes totais**.** Segundo o Art. 3° da Resolução Aresc n° 049/2016,

Pág. 17 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

> 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. **[grifo nosso]**

Dessa forma, com base nas desconformidades apresentadas no Sistema de Abastecimento de Água do município de São Bonifácio, discutidas ao longo deste Relatório de Fiscalização, e sendo uma Fiscalização Inicial, conforme Resolução Aresc n° 047/2016 - Rev. 1, Art. 4°, aplica-se um Termo de Adequação de Serviço (TAS) à prestadora de serviços de saneamento do município de São Bonifácio.

8 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA

Tratando-se de uma Fiscalização Inicial, a concessionária deverá apresentar, no **prazo de 15 dias** contados a partir do recebimento do Termo de Adequação dos Serviços e/ou Relatório de Fiscalização - RF, um Relatório de Ajustamento de Ação e Conduta (RAAC) com suas justificativas e providências que serão adotadas para a correção das irregularidades. Ou seja, solicita-se a apresentação de justificativas e a comprovação da correção das irregularidades verificadas nesta ação fiscalizatória ou, caso não tenha tempo hábil para sanar as irregularidades, deve-se apresentar medidas corretivas para a adequação das desconformidades à legislação vigente com a apresentação de cronograma de ações**.**

O descumprimento injustificado do prazo para a apresentação do RAAC pela concessionária e das determinações contidas no Termo de Adequação dos Serviços - TAS estará sujeita às penalidades previstas no artigo 26 da Lei Ordinária n° 16.673, de 11 de agosto de 2015, conforme determina o Art. 12°, inciso VI da Resolução Aresc n° 047/2016 – Rev. 1.

Demais informações necessárias sobre os procedimentos administrativos no âmbito da Aresc, podem ser encontradas na Resolução Aresc n° 047/2016 – Rev. 1, disponível no site oficial.

9 EQUIPE TÉCNICA

(Assinado Digitalmente) **Catiusia Gabriel** Bióloga – DSAN	*(Assinado Digitalmente)* **Larissa Martins** Bióloga – Coordenadora DSAN	*(Assinado Digitalmente)* **Eng. Luíza Kaschny Borges Burgardt** Gerente de Fiscalização DSAN

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA DE SANEAMENTO, RECURSOS HÍDRICOS E RECURSOS MINERAIS

Pág. 18 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

(Assinado Digitalmente)
Elmis Manrich
Diretor de Saneamento Básico, Recursos Hídricos e Recursos Minerais

10 REFERÊNCIAS

CETESB. **Qualidade das águas interiores no Estado de São Paulo:** Significado ambiental e sanitário das variáveis de qualidade das águas e dos sedimentos e metodologias analíticas e de amostragem. Apêndice A, 2009.

FELIPE; DIAS. **Surfactantes sintéticos e biossurfactantes:** vantagens e desvantagens. Quím. nova esc. São Paulo, v. 39, n.3, p. 228-236, Agosto, 2017.

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.

LECT-USP, **Coliformes totais.** Disponível em: <http://lect.futuro.usp.br/site/ecologia/quadroteorico/c_coliformes.htm>. Acesso em: 16 fev 2017.

LIMA, GABRIELA MARCOMINI DE. **Desenvolvimento de correlação de formação de ácidos haloacéticos em água contendo substância húmica oxidada com cloro.** Dissertação (mestrado) - Universidade de Ribeirão Preto, UNAERP, Tecnologia ambiental. Ribeirão Preto, 2014.

Pág. 19 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo ARESC 00001234/2021 e o código K6P235HX.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **K6P235HX**

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

LUÍZA KASCHNY BORGES (CPF: 085.XXX.999-XX) em 24/01/2022 às 13:45:58
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/02/2019 - 14:31:48 e válido até 21/02/2119 - 14:31:48.
(Assinatura do sistema)

LARISSA MARTINS (CPF: 058.XXX.489-XX) em 24/01/2022 às 14:02:44
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:16:32 e válido até 13/07/2118 - 14:16:32.
(Assinatura do sistema)

CATIUSIA GABRIEL em 24/01/2022 às 15:17:17
Emitido por: "SGP-e", emitido em 01/03/2019 - 15:21:25 e válido até 01/03/2119 - 15:21:25.
(Assinatura do sistema)

ELMIS MANNRICH (CPF: 522.XXX.619-XX) em 24/01/2022 às 16:58:40
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:46:14 e válido até 30/03/2118 - 12:46:14.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/QVJFU0NfMTMxMDIfMDAwMDEyMzRfMTIzNF8yMDIxX0s2UDIzNUhY ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **ARESC 00001234/2021** e o código **K6P235HX** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_9364.2021_Au_1_3

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: LARISSA, LUIZA

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 31/08/2021 / 10:15
Ponto de Amostragem: - CÓRREGO JOÃO ROESNER
Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. IDAZIR VARELA RIBEIRO
Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_11
Endereço Coleta: SÃO BONIFÁCIO / SC
Temperatura da Amostra no Recebimento: 6ºC
Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H
Observação: S:27°53'51.7" - W:48°56'10.4"
Data Conclusão R.E.: 22/09/2021
Data e Hora do Recebimento: 01/09/2021 08:55
Amostra: 9364.2021_Au_1_3
Tipo de Amostra: ÁGUA SUPERFICIAL
Plano de Amostragem:9364-2021
Declaração de Conformidade:
A amostra analisada não atende os padrões da Resolução CONAMA nº 357 : 2005 - Água Doce Classe II, para o(s) parâmetro(s): Surfactantes substâncias tens. - detergentes.

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Resolução CONAMA Nº 357 : 2005 - Água Doce Classe II

RESULTADOS			
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
2,4 - D + 2,4,5 - T(L^5)	**<0,05**	µg/L	-
Atrazina(L^5)	**<0,05**	µg/L	inferior à 2,0 µg/L
Carbofurano(L^5)	**<0,05**	µg/L	-
Cloreto total	**11,23**	mg/L	inferior à 250,0 mg/L
Clorofila a(L^5)	**<0,27**	µg/L	inferior à 30,0 µg/L
Cor verdadeira (Real)	**18,83**	Pt-Co/L	inferior à 75,0 Pt/Co
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO5	**< 1,30**	mg/L	inferior à 5,0 mg/L Oxig.

RQ 011 Rev. 02

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Fluoreto	**1,03**	mg/L	inferior à 1,4 mg/L
Fósforo Total(L[5])	**<0,013**	mg P/L	Vide**
Glifosato(L[5])	**<50**	µg/L	inferior à 65,0 µg/L
Glifosato + AMPA(L[5])	**<50**	µg/L	-
Manganês total	**<0,002**	mg Mn/L	inferior à 0,1 mg/L
Nitrogênio Amoniacal	**<0,11**	mg/L	Vide **
Nitrogênio Nitrato	**<0,30**	mg/L	inferior à 10,0 mg/L
Nitrogênio Nitrito	**<0,048**	mg/L	inferior à 1,0 mg/L
pH(c)	**7,62**	pH a 25ºC	entre 6,0 e 9,0
Sólidos dissolvidos totais	**45,40**	mg/L	inferior à 500,0 mg/L
Surfactantes substâncias tens. - detergentes	**1,40**	mg/L	inferior à 0,5 mg/L
Turbidez	**<0,50**	NTU	inferior à 100,0 NTU
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
Coliformes termotolerantes	**< 1,0x10⁰**	UFC/100mL	inferior à 1x10³ UFC/100mL
Escherichia coli	**< 1,0x10⁰**	UFC/100mL	inferior à 1x10³ UFC/100mL

Observação:
**Fósforo Total - 0,050 mg/L, em ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico / 0,030 mg/L em ambientes lênticos e 0,1 mg/L em ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários.

**Nitrogênio Amoniacal Total - 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5
2,0 mg/L N, para pH entre 7,5 e 8,0
1,0 mg/L N, para pH entre 8,0 e 8,5
0,5 mg/L N, para pH > 8,5

DADOS RELATIVOS AO ENSAIO						
PARÂMETRO	**LQ**	**LD**	**U95%**	**MÉTODO**	**DATA INÍCIO ENSAIO**	**DATA TÉRMINO ENSAIO**
2,4 - D + 2,4,5 - T(L[5])	0,05	-	± 0,01	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	13/09/2021	13/09/2021

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Atrazina(L[5])	0,05	0,02	± 0,01	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	13/09/2021	13/09/2021
Carbofurano(L[5])	0,05	0,02	±0,01	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	13/09/2021	13/09/2021
Cloreto total	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	02/09/2021	02/09/2021
Clorofila a(L[5])	0,27	1,4	± 0,25	SMWW, 23ª edição, Método 10200 H 1,2	02/09/2021	02/09/2021
Cor verdadeira (Real)	6,0	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	02/09/2021	02/09/2021
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO5	1,30	1,19	±1,55	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	02/09/2021	07/09/2021
Fluoreto	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	08/09/2021	08/09/2021
Fósforo Total(L[5])	0,013	0,004	± 0,001	EPA Method 6010 D:2018	09/09/2021	09/09/2021
Glifosato(L[5])	50	25	± 0,0167	PR-TB-IN 021	03/09/2021	03/09/2021
Glifosato + AMPA(L[5])	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2021	03/09/2021
Manganês total	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23º Edição, Método 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Nitrogênio Amoniacal	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	10/09/2021	10/09/2021
Nitrogênio Nitrato	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	02/09/2021	02/09/2021
Nitrogênio Nitrito	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	02/09/2021	02/09/2021
pH(c)	-	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	31/08/2021	31/08/2021
Sólidos dissolvidos totais	1,0	0,41	±0,55	PT03FQ28	02/09/2021	02/09/2021
Surfactantes substâncias tens. - detergentes	0,15	0,099	±0,02	HACH Ed. 02, Método 10287	02/09/2021	02/09/2021
Turbidez	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	02/09/2021	02/09/2021
Coliformes termotolerantes	$1,0x10^0$	$1,0x10^0$	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	01/09/2021	02/09/2021

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Escherichia coli	$1,0x10^0$	$1,0x10^0$	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D e E	01/09/2021	02/09/2021

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%.

(L^5) - 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: 22/09/2021 13:17:05
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: 9364.2021
Chav I66-LQJ9-U8Se de autenticação:
http://terra.glabnet1.com.br/valida.php

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: 9364.2021_Au_1_3

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: LARISSA, LUIZA

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 31/08/2021 / 10:15
Ponto de Amostragem: - CÓRREGO JOÃO ROESNER
Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. IDAZIR VARELA RIBEIRO
Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_11
Endereço Coleta: SÃO BONIFÁCIO / SC
Temperatura da Amostra no Recebimento: 6ºC
Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H
Observação: S:27°53'51.7" - W:48°56'10.4"
Data Conclusão R.E.: 22/09/2021

Data e Hora do Recebimento: 01/09/2021 08:55
Amostra: 9364.2021_Au_1_3
Tipo de Amostra: ÁGUA SUPERFICIAL
Plano de Amostragem:9364.2021

DADOS DAS ANÁLISES

Legislação 1: Resolução CONAMA Nº 357 : 2005 - Água Doce Classe II

RESULTADOS			
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
2,4 D(L[5])	**<0,05**	µg/L	inferior à 4,0 µg/L
2,4,5 - T(L[5])	**< 1**	µg/L	inferior à 2,0 µg/L
AMPA(L[5])	**<50**	µg/L	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L[5])	**<1**	µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L[5])	**<1**	µg/L	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L[5])	**<1**	µg/L	-
Hidroxi-Atrazina(L[5])	**<50**	µg/L	-
Mancozebe(L[5])	**<5**	µg/L	-

RQ 011 Rev. 02

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: 9364.2021_Au_1_3

DADOS RELATIVOS AO ENSAIO						
PARÂMETRO	**LQ**	**LD**	**U95%**	**MÉTODO**	**DATA INÍCIO ENSAIO**	**DATA TÉRMINO ENSAIO**
2,4 D(L⁵)	0,05	0,02	± 0,01	EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018	13/09/2021	13/09/2021
2,4,5 - T(L⁵)	1	0,02	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	13/09/2021	13/09/2021
AMPA(L⁵)	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2021	03/09/2021
Atrazina + S-Clorotriazinas(L⁵)	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	03/09/2021	03/09/2021
Deetil-Atrazina-DEA(L⁵)	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	03/09/2021	03/09/2021
Deisopropil-Atrazina-DIA(L⁵)	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	03/09/2021	03/09/2021
Hidroxi-Atrazina(L⁵)	50	25	±0,0079	PR-Tb-IN 021	03/09/2021	03/09/2021
Mancozebe(L⁵)	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2021	03/09/2021

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%.

(L⁵) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

Assinado Digitalmente por:
PATRICIA PERI
CPF: 076.809.649-98
Em: 22/09/2021 13:17:05
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-Codeo.:
Código Ordem Serviço: 9364.2021
Chav I66-LQJ9-U8Se de autenticação:
http://terra.glabnet1.com.br/valida.php

RQ 011 Rev. 02

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_9363.2021_AP_1_2 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório 9363.2021_AP_1_2

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: LARISSA, LUIZA

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 31/08/2021 / 10:30
Ponto de Amostragem: - ETA SÃO BONIFÁCIO (RUA JOÃO ROESNER)
Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. IDAZIR VARELA RIBEIRO
Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_11
Endereço Coleta: SÃO BONIFÁCIO / SC
Temperatura da Amostra no Recebimento: 3.8ºC
Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H
Observação: S:27°53'47.7" - W:48°56'05.2"
Data Conclusão R.E.: 24/11/2021

Data e Hora do Recebimento: 01/09/2021 08:57
Amostra: 9363.2021_AP_1_2
Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA
Plano de Amostragem:9363-2021

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 Nº 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Cor aparente, Coliformes totais, Escherichia coli.

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.

RESULTADOS			
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
2,4 - D + 2,4,5 - T(L[5])	**<0,05**	µg/L	-
Alumínio total	**<0,040**	mg Al/L	inferior à 0,2 mg/L
Arsênio	**<0,001**	mg As/L	inferior à 0,01 mg/L
Atrazina(L[5])	**<0,05**	µg/L	-
Benzeno(L[5])	**<1,00**	µg/L	inferior à 5 µg/L
Carbofurano(L[5])	**<0,05**	µg/L	inferior à 7 µg/L

RQ 011 Rev. 02

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Chumbo total	**<0,005**	mg Pb/L	inferior à 0,01 mg/L
Cloreto total	**<1,53**	mg/L	inferior à 250 mg/L
Cloro livre(c)	**2,90**	mg/L	entre 0,2 e 5,0 mg/L
Cor aparente	**34,31**	Pt-Co/L	inferior à 15 mgPT-Co/L
Cromo total	**<0,007**	mg Cr/L	inferior à 0,05 mg/L
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia como N)(L[5])	**<0,10**	mg NH3/L	inferior à 1,2 mg NH3/L
Ferro total	**<0,007**	mg Fe/L	inferior à 0,3 mg/L
Fluoreto	**<0,20**	mg/L	inferior à 1,5 mg/L
Glifosato(L[5])	**<50**	µg/L	-
Glifosato + AMPA(L[5])	**<50**	µg/L	inferior à 500 µg/L
Manganês total	**<0,002**	mg Mn/L	inferior à 0,1 mg/L
Nitrogênio Nitrato	**<0,30**	mg/L	inferior à 10 mg/L
Nitrogênio Nitrito	**<0,048**	mg/L	inferior à 1 mg/L
pH(c)	**7,48**	pH a 25ºC	-
Trihalometanos Totais(L[5])	**<0,0010**	mg/L	inferior à 0,1 mg/L
Turbidez	**2,15**	NTU	inferior à 5 NTU
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
Coliformes totais	**Presença**	em 100 mL	Ausência
Escherichia coli	**Presença**	em 100 mL	Ausência

DADOS RELATIVOS AO ENSAIO						
PARÂMETRO	**LQ**	**LD**	**U95%**	**MÉTODO**	**DATA INÍCIO ENSAIO**	**DATA TÉRMINO ENSAIO**
2,4 - D + 2,4,5 - T(L[5])	0,05	0,02	± 0,01	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	09/09/2021	09/09/2021

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Alumínio total	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Arsênio	0,001	0,0001	±0,0002	SMWW 23º Edição, Método 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Atrazina(L[5])	0,05	0,02	± 0,01	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	09/09/2021	09/09/2021
Benzeno(L[5])	1,0	0,20	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	02/09/2021	02/09/2021
Carbofurano(L[5])	0,05	0,02	±0,01	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	09/09/2021	09/09/2021
Chumbo total	0,005	0,001	±0,0002	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Cloreto total	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	02/09/2021	02/09/2021
Cloro livre(c)	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	31/08/2021	31/08/2021
Cor aparente	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	04/09/2021	04/09/2021
Cromo total	0,007	0,001	±0,0003	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia como N)(L[5])	0,10	0,03	± 0,09	PR-Tb-FQ 160	02/09/2021	02/09/2021
Ferro total	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Fluoreto	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	08/09/2021	08/09/2021
Glifosato(L[5])	50	25	± 0,0167	PR-TB-IN 021	02/09/2021	02/09/2021
Glifosato + AMPA(L[5])	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	02/09/2021	02/09/2021
Manganês total	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Nitrogênio Nitrato	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	14/09/2021	14/09/2021
Nitrogênio Nitrito	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	03/09/2021	03/09/2021

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

pH(c)	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	31/08/2021	31/08/2021
Trihalometanos Totais(L[5])	0,001	0,0002	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	02/09/2021	02/09/2021
Turbidez	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	03/09/2021	03/09/2021
Coliformes totais	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	01/09/2021	02/09/2021
Escherichia coli	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	01/09/2021	02/09/2021

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%.

(L[5]) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

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

Motivo da Revisão: Relatório revisado para alteração do parâmetro Determinação de Amônia para Determinação de Nitrogênio Amoniacal.

Assinado Digitalmente por:
PATRICIA PERI
CPF: 076.809.649-98
Em: 24/11/2021 10:08:22
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: 9363.2021
Chav I66-LQJ9-U8Se de autenticação:
http://terra.glabnet1.com.br/valida.php

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: 9363.2021_AP_1_2 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório 9363.2021_AP_1_2

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: LARISSA, LUIZA

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 31/08/2021 / 10:30
Ponto de Amostragem: - ETA SÃO BONIFÁCIO (RUA JOÃO ROESNER)
Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. IDAZIR VARELA RIBEIRO
Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_11
Endereço Coleta: SÃO BONIFÁCIO / SC
Temperatura da Amostra no Recebimento: 3.8ºC
Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H
Observação: S:27°53'47.7" - W:48°56'05.2"
Data Conclusão R.E.: 24/11/2021

Data e Hora do Recebimento: 01/09/2021 08:57
Amostra: 9363.2021_AP_1_2
Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA
Plano de Amostragem:9363.2021

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.

RESULTADOS			
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
2,4,5 - T(L^5)	**<0,05**	µg/L	-
2,4-D(L^5)	**<0,05**	µg/L	inferior à 30 µg/L
AMPA(L^5)	**<50**	µg/L	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L^5)	**<1**	µg/L	inferior à 2,0 µg/L
Deetil-Atrazina-DEA(L^5)	**<1**	µg/L	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L^5)	**<1**	µg/L	-
Mancozebe(L^5)	**<5,00**	µg/L	-
Mancozebe + ETU(L^5)	**<5**	µg/L	inferior à 8 µg/L

RQ 011 Rev. 02

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: 9363.2021_AP_1_2 Rev_1

DADOS RELATIVOS AO ENSAIO						
PARÂMETRO	**LQ**	**LD**	**U95%**	**MÉTODO**	**DATA INÍCIO ENSAIO**	**DATA TÉRMINO ENSAIO**
2,4,5 - T(L^5)	0,05	0,02	± 0,01	EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018	09/09/2021	09/09/2021
2,4-D(L^5)	0,05	0,02	± 0,01	EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018	09/09/2021	09/09/2021
AMPA(L^5)	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	02/09/2021	02/09/2021
Atrazina + S-Clorotriazinas(L^5)	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	02/09/2021	02/09/2021
Deetil-Atrazina-DEA(L^5)	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	02/09/2021	02/09/2021
Deisopropil-Atrazina-DIA(L^5)	1	0	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	02/09/2021	02/09/2021
Mancozebe(L^5)	5	0,01	±0,0012	PR-Tb-IN 021	02/09/2021	02/09/2021
Mancozebe + ETU(L^5)	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	02/09/2021	02/09/2021

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%.

(L^5) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

Motivo da Revisão: Relatório revisado para alteração do parâmetro Determinação de Amônia para Determinação de Nitrogênio Amoniacal.

Assinado Digitalmente por:
PATRICIA PERI
CPF: 076.809.649-98
Em: 24/11/2021 10:08:22
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-Codeo.:
Código Ordem Serviço: 9363.2021
Chav I66-LQJ9-U8Se de autenticação:
http://terra.glabnet1.com.br/valida.php

RQ 011 Rev. 02

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_9362.2021_AP_2_1 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório 9362.2021_AP_2_1

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: LARISSA, LUIZA

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 31/08/2021 / 10:10
Ponto de Amostragem: - RESERVATÓRIO R4 (RUA JOÃO ROESNER)
Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. IDAZIR VARELA RIBEIRO
Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_11
Endereço Coleta: SÃO BONIFÁCIO / SC
Temperatura da Amostra no Recebimento: 4.9ºC
Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H
Observação: S:27°53'49.7" - W:48°56'05.2"
Data Conclusão R.E.: 01/12/2021

Data e Hora do Recebimento: 01/09/2021 09:00
Amostra: 9362.2021_AP_2_1
Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA
Plano de Amostragem:9362-2021

Declaração de Conformidade:
A amostra analisada atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação n° 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021, para os parâmetros analisados.

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.

RESULTADOS			
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
Alumínio total	**<0,040**	mg Al/L	inferior à 0,2 mg/L
Cloreto total	**14,24**	mg/L	inferior à 250
Cloro livre(c)	**3,00**	mg/L	entre 0,2 e 5,0
Cor aparente	**<6,00**	Pt-Co/L	inferior à 15
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia como N)(L[5])	**<0,10**	mg N-NH3/L	inferior à 1,2
Ferro total	**<0,007**	mg Fe/L	inferior à 0,3 mg/L

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Fluoreto	**1,07**	mg/L	inferior à 1,5
Manganês total	**0,002**	mg Mn/L	inferior à 0,1 mg/L
Nitrogênio Nitrato	**<0,30**	mg/L	inferior à 10
Nitrogênio Nitrito	**<0,048**	mg/L	inferior à 1
pH(c)	**7,42**	pH a 25ºC	-
Turbidez	**<0,50**	NTU	inferior à 5
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
Coliformes totais	**Ausência**	em 100 mL	Ausência
Escherichia coli	**Ausência**	em 100 mL	Ausência

DADOS RELATIVOS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA INÍCIO ENSAIO	DATA TÉRMINO ENSAIO
Alumínio total	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Cloreto total	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	02/09/2021	02/09/2021
Cloro livre(c)	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	31/08/2021	31/08/2021
Cor aparente	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	04/09/2021	04/09/2021
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia como N)(L[5])	0,10	0,03	± 0,09	PR-Tb-FQ 160	02/09/2021	02/09/2021
Ferro total	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Fluoreto	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	08/09/2021	08/09/2021
Manganês total	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Nitrogênio Nitrato	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	14/09/2021	14/09/2021

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Nitrogênio Nitrito	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	03/09/2021	03/09/2021
pH(c)	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	31/08/2021	31/08/2021
Turbidez	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	03/09/2021	03/09/2021
Coliformes totais	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	01/09/2021	02/09/2021
Escherichia coli	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	01/09/2021	02/09/2021

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%.

(L^5) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

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

Motivo da Revisão: Relatório revisado para alteração do parâmetro Determinação de Amônia para Determinação de Nitrogênio Amoniacal.

Assinado Digitalmente por:
PATRICIA PERI
CPF: 076.809.649-98
Em: 01/12/2021 06:57:22
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: 9362.2021
Chav I66-LQJ9-U8Se de autenticação:
http://terra.glabnet1.com.br/valida.php

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_9362.2021_AP_3_1 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório 9362.2021_AP_3_1

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: LARISSA, LUIZA

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 31/08/2021 / 11:22
Ponto de Amostragem: - SB1 01
Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. IDAZIR VARELA RIBEIRO
Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_11
Endereço Coleta: SÃO BONIFÁCIO / SC
Temperatura da Amostra no Recebimento: 4.9ºC
Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H
Observação: S:27°53'21.6" - W:48°56'10.6"
Data Conclusão R.E.: 01/12/2021

Data e Hora do Recebimento: 01/09/2021 09:00
Amostra: 9362.2021_AP_3_1
Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA
Plano de Amostragem:9362.2021

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 Nº 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Cor aparente.

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.

RESULTADOS			
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
Alumínio total	**0,095**	mg Al/L	inferior à 0,2 mg/L
Cloreto total	**13,13**	mg/L	inferior à 250
Cloro livre(c)	**2,90**	mg/L	entre 0,2 e 5,0
Cor aparente	**25,95**	Pt-Co/L	inferior à 15
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia como N)(L[5])	**0,12**	mg N-NH3/L	inferior à 1,2
Ferro total	**0,009**	mg Fe/L	inferior à 0,3 mg/L

RQ 011 Rev. 02

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Fluoreto	**1,02**	mg/L	inferior à 1,5
Manganês total	**0,024**	mg Mn/L	inferior à 0,1 mg/L
Nitrogênio Nitrato	**<0,30**	mg/L	inferior à 10
Nitrogênio Nitrito	**<0,048**	mg/L	inferior à 1
pH(c)	**7,68**	pH a 25ºC	-
Turbidez	**0,72**	NTU	inferior à 5
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
Coliformes totais	**Ausência**	em 100 mL	Ausência
Escherichia coli	**Ausência**	em 100 mL	Ausência

DADOS RELATIVOS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA INÍCIO ENSAIO	DATA TÉRMINO ENSAIO
Alumínio total	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Cloreto total	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	02/09/2021	02/09/2021
Cloro livre(c)	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	31/08/2021	31/08/2021
Cor aparente	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	04/09/2021	04/09/2021
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia como N)(L[5])	0,10	0,03	± 0,09	PR-Tb-FQ 160	02/09/2021	02/09/2021
Ferro total	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Fluoreto	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	08/09/2021	08/09/2021
Manganês total	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Nitrogênio Nitrato	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	14/09/2021	14/09/2021

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Nitrogênio Nitrito	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	03/09/2021	03/09/2021
pH(c)	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	31/08/2021	31/08/2021
Turbidez	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	03/09/2021	03/09/2021
Coliformes totais	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	01/09/2021	02/09/2021
Escherichia coli	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	01/09/2021	02/09/2021

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%.

(L^5) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

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

Motivo da Revisão: Relatório revisado para alteração do parâmetro Determinação de Amônia para Determinação de Nitrogênio Amoniacal.

Assinado Digitalmente por:
PATRICIA PERI
CPF: 076.809.649-98
Em: 01/12/2021 06:57:22
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: 9362.2021
Chav I66-LQJ9-U8Se de autenticação:
http://terra.glabnet1.com.br/valida.php

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_9362.2021_AP_4_1 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório 9362.2021_AP_4_1

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: LARISSA, LUIZA

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 31/08/2021 / 09:45
Ponto de Amostragem: - SB03
Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. IDAZIR VARELA RIBEIRO
Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_11
Endereço Coleta: SÃO BONIFÁCIO / SC
Temperatura da Amostra no Recebimento: 4.9ºC
Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H
Observação: S:27°53'36.6" - W:48°55'53.0"
Data Conclusão R.E.: 01/12/2021

Data e Hora do Recebimento: 01/09/2021 09:00
Amostra: 9362.2021_AP_4_1
Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA
Plano de Amostragem:9362.2021

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 Nº 888/2021, para o(s) parâmetro(s): Cor aparente.

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.

RESULTADOS			
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
Alumínio total	**<0,040**	mg Al/L	inferior à 0,2 mg/L
Cloreto total	**13,16**	mg/L	inferior à 250
Cloro livre(c)	**2,80**	mg/L	entre 0,2 e 5,0
Cor aparente	**19,04**	Pt-Co/L	inferior à 15
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia como N)(L[5])	**<0,10**	mg N-NH3/L	inferior à 1,2
Ferro total	**<0,007**	mg Fe/L	inferior à 0,3 mg/L

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Fluoreto	**1,05**	mg/L	inferior à 1,5
Manganês total	**<0,002**	mg Mn/L	inferior à 0,1 mg/L
Nitrogênio Nitrato	**<0,30**	mg/L	inferior à 10
Nitrogênio Nitrito	**<0,048**	mg/L	inferior à 1
pH(c)	**7,73**	pH a 25ºC	-
Turbidez	**<0,50**	NTU	inferior à 5
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
Coliformes totais	**Ausência**	em 100 mL	Ausência
Escherichia coli	**Ausência**	em 100 mL	Ausência

DADOS RELATIVOS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA INÍCIO ENSAIO	DATA TÉRMINO ENSAIO
Alumínio total	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Cloreto total	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	02/09/2021	02/09/2021
Cloro livre(c)	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	31/08/2021	31/08/2021
Cor aparente	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	04/09/2021	04/09/2021
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia como N)(L[5])	0,10	0,03	± 0,09	PR-Tb-FQ 160	02/09/2021	02/09/2021
Ferro total	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Fluoreto	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	08/09/2021	08/09/2021
Manganês total	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Nitrogênio Nitrato	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	14/09/2021	14/09/2021

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Nitrogênio Nitrito	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	03/09/2021	03/09/2021
pH(c)	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	31/08/2021	31/08/2021
Turbidez	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	03/09/2021	03/09/2021
Coliformes totais	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	01/09/2021	02/09/2021
Escherichia coli	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	01/09/2021	02/09/2021

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%.

(L^5) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

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

Motivo da Revisão: Relatório revisado para alteração do parâmetro Determinação de Amônia para Determinação de Nitrogênio Amoniacal.

Assinado Digitalmente por:
PATRICIA PERI
CPF: 076.809.649-98
Em: 01/12/2021 06:57:22
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: 9362.2021
Chav I66-LQJ9-U8Se de autenticação:
http://terra.glabnet1.com.br/valida.php

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_9362.2021_AP_6_1 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório 9362.2021_AP_6_1

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: LARISSA, LUIZA

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 31/08/2021 / 11:00
Ponto de Amostragem: - SB06
Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. IDAZIR VARELA RIBEIRO
Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_11
Endereço Coleta: - RUA 16 DE JUNHO 259 - SÃO BONIFÁCIO / SC
Temperatura da Amostra no Recebimento: 4.9ºC
Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H
Observação: S:27°53'21.6" W:18°56'10.6"
Data Conclusão R.E.: 01/12/2021

Data e Hora do Recebimento: 01/09/2021 09:00
Amostra: 9362.2021_AP_6_1
Tipo de Amostra: ÁGUA TRATADA
Plano de Amostragem:9362.2021

Declaração de Conformidade:
A amostra analisada atende os padrões de potabilidade do Anexo XX, da Portaria de Consolidação n° 5/2017 alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021, para os parâmetros analisados.

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.

RESULTADOS			
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
Alumínio total	**<0,040**	mg Al/L	inferior à 0,2 mg/L
Cloreto total	**12,33**	mg/L	inferior à 250
Cloro livre(c)	**2,80**	mg/L	entre 0,2 e 5,0
Cor aparente	**<6,00**	Pt-Co/L	inferior à 15
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia como N)(L^5)	**0,10**	mg N-NH3/L	inferior à 1,2
Ferro total	**<0,007**	mg Fe/L	inferior à 0,3 mg/L

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Fluoreto	**1,08**	mg/L	inferior à 1,5
Manganês total	**<0,002**	mg Mn/L	inferior à 0,1 mg/L
Nitrogênio Nitrato	**<0,30**	mg/L	inferior à 10
Nitrogênio Nitrito	**<0,048**	mg/L	inferior à 1
pH(c)	**7,64**	pH a 25ºC	-
Turbidez	**<0,50**	NTU	inferior à 5
PARÂMETRO	**RESULTADO**	**UNIDADES**	**LEGISLAÇÃO 1**
Coliformes totais	**Ausência**	em 100 mL	Ausência
Escherichia coli	**Ausência**	em 100 mL	Ausência

DADOS RELATIVOS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA INÍCIO ENSAIO	DATA TÉRMINO ENSAIO
Alumínio total	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Cloreto total	1,53	0,47	±0,14	PT03FQ17	02/09/2021	02/09/2021
Cloro livre(c)	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	31/08/2021	31/08/2021
Cor aparente	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	04/09/2021	04/09/2021
Determinação de Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia como N)(L[5])	0,10	0,03	± 0,09	PR-Tb-FQ 160	02/09/2021	02/09/2021
Ferro total	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Fluoreto	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	08/09/2021	08/09/2021
Manganês total	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	02/09/2021	02/09/2021
Nitrogênio Nitrato	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	14/09/2021	14/09/2021

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br

Nitrogênio Nitrito	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	03/09/2021	03/09/2021
pH(c)	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	31/08/2021	31/08/2021
Turbidez	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	03/09/2021	03/09/2021
Coliformes totais	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	01/09/2021	02/09/2021
Escherichia coli	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	01/09/2021	02/09/2021

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%.

(L^5) - Provedor Externo: Freitag Laboratório CRL 0687

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

Motivo da Revisão: Relatório revisado para alteração do parâmetro Determinação de Amônia para Determinação de Nitrogênio Amoniacal.

Assinado Digitalmente por:
PATRICIA PERI
CPF: 076.809.649-98
Em: 01/12/2021 06:57:22
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: 9362.2021
Chav I66-LQJ9-U8Se de autenticação:
http://terra.glabnet1.com.br/valida.php

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.

Av. João Marques Vieira, 440 . 1º andar . Centro . Fraiburgo/SC
(49) 3246.6243 - 3246.6221 . contato@terranalises.com.br
terranalises
terranalises.com.br