

PARECER DISAN Nº 067/2023

Florianópolis, data da assinatura digital.

Referência: Processo SGPE SCC nº 10064/2023.**Assunto:** Resposta ao Ofício nº 2221/SCC-DIAL-GEAPI e Documento RQS/2749/2023, que versam sobre a solicitação de informações acerca da coloração anômala da Lagoa do Peri, localizada no município de Florianópolis.

DO OBJETIVO

Manifestação técnica da Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos da Aresc ao Requerimento nº 2749/2023, subscrito pelo Deputado Marcos José de Abreu, por meio do qual solicita informações acerca da coloração anômala na Lagoa do Peri, Município de Florianópolis, em conformidade com o Ofício nº 2221/SCC-DIAL-GEAPI e Ofício nº 782/2023 do Gabinete da Presidência da Aresc.

DO PEDIDO DE INFORMAÇÕES DA ALESC

A Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina, acolhendo proposição do Deputado Marcos José de Abreu – Marquito, solicita informações sobre a identificação de coloração anômala no corpo hídrico da Lagoa do Peri nos últimos meses, bem como se há organismos tóxicos que podem causar danos a vida humanas e não humanas. Solicita-se as seguintes informações:

1. Relatórios de fiscalizações e os dados do monitoramento ambiental, quantitativo e qualitativo, da Lagoa do Peri, dos últimos 12 meses;
2. Relatórios de fiscalizações e os dados de vazão da captação do manancial superficial que abastece a Estação de Tratamento Água – ETA Lagoa do Peri, sendo esta unidade de tratamento pertencente ao Sistema Costa Sul/Leste, dos últimos 2 anos;
3. Relatórios de fiscalizações e dados qualitativos e quantitativos do abastecimento das unidades atendidas pela Estação de Tratamento Água - ETA Lagoa do Peri e qual a taxa de concentração de cloro residual livre, nos últimos 12 meses;
4. É notória a coloração anômala da Lagoa do Peri nos últimos 4 meses. Quais ações de fiscalização realizadas pela ARESC sobre os serviços prestados pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, no sentido de monitorar a qualidade da água que abastece mais de 100 mil pessoas do Sistema Costa Sul/Leste?
5. Após a ocorrência da coloração anômala no manancial da Lagoa do Peri, a ARESC identificou se houveram alterações no tratamento de água da Estação de Tratamento Água - ETA Lagoa do Peri? Foram realizadas fiscalizações nesse período? Se sim, foram identificadas não-conformidades? Quais foram as medidas adotadas? Há um plano de contingência para o abastecimento de água, caso a captação de água bruta deste manancial seja suspensa? Se houver plano de contingência, que seja apresentado.

6. Houve coleta, análises toxicológicas e cultivos de amostras da Lagoa do Peri, durante as fiscalizações?

7. Por fim, ressaltamos a importância da coleta, análises toxicológicas e cultivo de amostras da Lagoa do Peri com técnicas microbiológicas direcionadas a bactérias heterotróficas, para verificar se se trata de algum fenômeno novo, relacionado a esse tipo de microrganismos.

Ainda, o solicitante das informações faz as seguintes observações:

É igualmente importante a análise metagenômica das amostras (DNA ribossomal procaríoto, 16S), que traria mais informações sobre a composição microbiana do ambiente, podendo o resultado sugerir a origem do material preliminarmente analisado em microscopia. Ainda, uma análise cristalográfica (microscopia) do material concentrado seria interessante para verificar se pode se tratar de material mineral.

Outras técnicas microscópicas com marcadores específicos para RNA podem também ser providenciadas a fim de verificar a origem biológica ou não do material suspeito.

Consideramos importante também avaliar a possível toxicidade do material (água integral e filtro com material em suspensão retido) para possíveis providências de gestão sanitária

DAS ATRIBUIÇÕES DA ARES

A Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (Aresc) é uma autarquia estadual que tem por finalidade fiscalizar e orientar a prestação dos serviços públicos concedidos, bem como editar normas técnicas, econômicas e sociais para a sua regulação, conforme Lei Ordinária nº 16.673 de 11 de agosto de 2015. Atualmente, atua na regulação da prestação de serviços públicos concedidos na área do saneamento básico, distribuição de gás natural e transporte público intermunicipal (Lei Complementar nº 741 de 12 de junho de 2019).

No âmbito de sua atuação, compete à Aresc supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação específica relativa aos serviços públicos delegados; fiscalizar a prestação dos serviços públicos delegados, incluídos os aspectos contábeis e financeiros e os relativos ao desempenho técnico-operacional; expedir regulamentos de ordem técnica e econômica, com vistas ao estabelecimento de padrões de qualidade para prestação dos serviços; otimização dos custos; segurança das instalações; e atendimento aos usuários.

O Município de Florianópolis e a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento estabeleceram entre si em julho de 2007 o Convênio de Cooperação definindo o compartilhamento de titularidade para prestação dos serviços públicos de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto sanitário no Município.

Por meio do Termo de Convênio de Cooperação 125/2012/AGESAN e Termo Aditivo ao Convênio nº 05/2022/ARESC, o Poder Concedente delegou à esta Agência a regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico municipal concedidos à Companhia Catarinense de Água e Saneamento – CASAN, por meio do Contrato de Programa firmado em julho de 2012 por um período de vigência de 20 anos.

Desta forma, a Aresc, como ente regulador e fiscalizador, atua sobre a prestação de serviço público de saneamento básico realizada pela concessionária municipal, a qual é responsável pelo Sistema de Abastecimento de Água – SAA (captação, tratamento e distribuição da água potável) no município de Florianópolis.

A fim de assegurar a adequada prestação dos serviços de saneamento básico, de modo a contribuir para o desenvolvimento sustentável do setor e garantindo o equilíbrio nas relações entre usuários, prestador de serviço e Poder Público, a Aresc realiza as ações fiscalizatórias incluindo os aspectos contábeis e financeiros além aos relativos ao desempenho técnico-operacional, com vistas ao estabelecimento de padrões de qualidade para prestação dos serviços, otimização dos custos, segurança das instalações e atendimento aos usuários, tendo como premissas os termos estabelecidos pela Lei Federal nº 11.445/2007, Lei Federal N. 14.026/2020, Lei Estadual nº 14.675/2009, Lei Estadual nº 16.773/2015, Resoluções da Aresc, Resoluções do CONAMA e CONSEMA, Normas Técnicas Brasileiras e demais legislações pertinentes. Portanto, as Resoluções desta Agência estabelecem o cumprimento pelas Concessionárias do que estipulam as legislações vigentes, detalhando-as, desenvolvendo-as ou complementando-as.

Conforme trâmite interno de **fiscalização**, descrito pela Resolução Aresc nº 195/2022, que “*Estabelece os procedimentos de fiscalização e dispõe sobre as sanções aplicáveis às não-conformidades especificadas na normatização e seu procedimento administrativo no âmbito da Aresc*”, esta Agência de Regulação realiza atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir a adequação prestação de serviço e aplica penalidades, quando cabível. Conforme o procedimento definido Resolução Aresc nº 195/2022 (Art. 2º, IX), as ações fiscalizatórias chamadas de Auditoria de Fiscalização, possuem periodicidades distintas. Podem ser cíclicas, ocorrendo em datas previamente estabelecidas, estando relacionadas a um conjunto de etapas de planejamento, avaliação e monitoramento, sendo denominadas “Programadas”. Há também as Auditorias Regulares realizadas de forma habitual, recorrente, sem determinação específica de superior hierárquico, no posto e horário de trabalho do agente de fiscalização. E as Auditorias Emergenciais, sendo um procedimento prioritário iniciado por provocação ou iniciativa própria da Aresc, a ser realizado quando algum fato extraordinário for detectado nos serviços prestados.

E de acordo com o Art. 32. da Resolução Aresc nº 195/2022, corroborando com o Art. 26 da Lei de criação da Aresc – nº 16673/2015, existe a possibilidade, dentre outras, de aplicação das penalidades (Auto de infração – AI) de advertência e multa a partir da constatação de desconformidades à legislação nos Sistemas auditados.

DA MANIFESTAÇÃO TÉCNICA DA ARESC AO PEDIDO DE INFORMAÇÕES

1. Relatórios de fiscalizações e os dados do monitoramento ambiental, quantitativo e qualitativo, da Lagoa do Peri, dos últimos 12 meses;

Em agosto de 2022, a equipe técnica realizou uma Auditoria de Fiscalização Programada de Qualidade, com coletas de amostras de água para análise laboratorial, de todos os Sistemas de Abastecimento de Água de Florianópolis. A partir dessa fiscalização foi elaborado o Relatório de Fiscalização GEFIS nº 36/2022, processo Aresc nº 1225/2022, o qual se encontra em anexo.

2. Relatórios de fiscalizações e os dados de vazão da captação do manancial superficial que abastece a Estação de Tratamento Água – ETA Lagoa do Peri, sendo esta unidade de tratamento pertencente ao Sistema Costa Sul/Leste, dos últimos 2 anos;

A competência da gestão de recursos hídricos no Estado de Santa Catarina é executada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE), que é o órgão responsável pela formulação e implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos de domínio do Estado e da sua compatibilização com a gestão ambiental. Portanto, cabe a esse órgão coordenar e normatizar, no âmbito de sua competência, a outorga do direito de uso da água e fiscalizar as concessões emitidas, dentre elas a vazão captada de acordo com a outorgada.

A captação de água bruta da Lagoa do Peri para abastecimento público, assim como as demais unidades do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) Costa Sul/Leste, foi objeto de diversos processos fiscalizatórios por parte da Aresc, dentre os quais se destacam (i) o processo Aresc n. 1431/2020 relacionado às melhorias da Concessionária para incremento de vazão no SAA, (ii) o processo Aresc n. 204/2022 relacionado ao controle de nível da Lagoa do Peri, haja visto que tratam do nível da Lagoa do Peri e consequente vazão de captação.

Conforme Parecer DSAN n. 035/2020 (anexo), processo Aresc n. 204/2022, a Aresc, mesmo não tendo a competência de fiscalizar a Outorga de Uso de Água emitida pela SDE, antiga SEMAE, apontou irregularidades quanto ao volume captado e descumprimento do Art. 1º da Portaria N. 212 de 11 de agosto de 2017 que outorga o direito de uso de recursos hídricos da Lagoa do Peri à Concessionária considerando a vazão máxima instantânea captada de 200 l/s e o volume diário captado de 16.982,66 m³. O órgão gestor de recursos hídricos de Santa Catarina foi comunicado da

possível não conformidade para providências cabíveis.

Já o Relatório de Fiscalização GEFIS n. 06/2022 (anexo), processo Aresc n. 204/2022, traz no item 8 uma proposta de captação de água do manancial mediante monitoramento do nível da água e das cianotoxinas desse manancial que deve ser acatada pelos órgãos competentes e incluída na Outorga de uso de água e na Licença Ambiental de Operação do SAA.

Os Pareceres DISAN n. 036/2022 e n. 40/2023 (anexos), processo Aresc n. 204/2022, verificaram que os cenários apresentados no estudo da Concessionária diferem da semaforização proposta pelo Instituto do Meio Ambiente (IMA) baseado no Parecer Técnico N° 427/2021-DILIC e elaborado pelo Grupo Técnico de Recursos Hídricos da Prefeitura Municipal de Florianópolis e, novamente, foi indicado pela área técnica da Aresc a necessidade de aprovação pelos órgãos competentes do regime que tecnicamente for mais adequado visando a preservação no manancial superficial compatibilizando com a captação de água para abastecimento público e demais usos múltiplos da bacia hidrográfica.

3. Relatórios de fiscalizações e dados qualitativos e quantitativos do abastecimento das unidades atendidas pela Estação de Tratamento Água - ETA Lagoa do Peri e qual a taxa de concentração de cloro residual livre, nos últimos 12 meses;

De acordo com o Relatório de Fiscalização GEFIS n° 36/2022, processo Aresc n° 1225/2022, a água tratada coletada na saída do tratamento da ETA Lagoa do Peri não apresentou nenhuma desconformidade à legislação para um rol de 32 parâmetros analisados, dentre eles parâmetros físicos e químicos, parâmetros orgânicos, produtos secundários da desinfecção e parâmetros microbiológicos.

Na rede de distribuição, alguns pontos amostrados do Sistema Costa Sul/Leste, abastecidos pela ETA Lagoa do Peri e pela ETA Campeche apresentaram desconformidades para os parâmetros alumínio total (Valor Máximo Permitido pela Portaria do Ministério da Saúde n° 888/2021 de 0,2 mg/L), fluoreto (Valor Máximo Permitido pela Portaria n° 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde de 1,0 mg/L) e cloro residual livre (Valor Mínimo Permitido pela Portaria do Ministério da Saúde n° 888/2021: 0,2 mg/L). São eles:

- **Centro de Saúde Caieira da Barra do Sul (PCQ42):** 1,23 mg/L de fluoreto;
- **Reservatório Canto da Lagoa:** 0,467 mg/L de alumínio total;
- **Reservatório Barra da Lagoa:** 0,360 mg/L de alumínio total;
- **Centro de Saúde Lagoa da Conceição:** 0,511 de alumínio total e <0,19 mg/L de cloro residual livre;
- **Centro de Saúde Canto da Lagoa:** 0,355 mg/L de alumínio total;

- **Centro de Saúde Barra da Lagoa:** 0,568 mg/L de alumínio total e <0,19 mg/L de cloro residual livre.

4. *É notória a coloração anômala da Lagoa do Peri nos últimos 4 meses. Quais ações de fiscalização realizadas pela ARESC sobre os serviços prestados pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, no sentido de monitorar a qualidade da água que abastece mais de 100 mil pessoas do Sistema Costa Sul/Leste?*

Em relação à água bruta, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE), como órgão responsável pela gestão dos Recursos Hídricos no estado de Santa Catarina, possui a competência de implementar os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. Dentre os instrumentos está o Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos que é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos. Dessa forma, cabe à SEMAE o monitoramento dos recursos hídricos de Santa Catarina. Em 2019, essa Secretaria implementou o Programa Qualiáguas SC que realiza o monitoramento da qualidade das águas.

Ademais, em se tratando da água tratada, a Portaria do Ministério da Saúde n. 888/2021 dispõe sobre as competências e responsabilidade do Estado, dos Municípios e dos responsáveis pelos Sistemas de Abastecimento de Água frente as ações de vigilância e controle da qualidade da água para abastecimento humano. Conforme Art. 13 *compete às Secretarias de Saúde dos Municípios e do Distrito Federal: I - exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência [..].*

No entanto, considerações as atribuições da Aresc sobre a adequada prestação dos serviços públicos de abastecimento de água, conforme já informado, em agosto de 2022 foi realizada uma Auditoria de Fiscalização Programada de Qualidade para avaliar todos os Sistemas de Abastecimento de Florianópolis. Nessa fiscalização também foi realizada a coleta de amostras da água bruta da Lagoa do Peri no local de captação da Concessionária. Segundo o Relatório de Fiscalização GEFIS n° 36/2022 dos 29 parâmetros avaliados (físico e químicos, agrotóxicos e microbiológicos), nenhum apresentou desconformidade à Resolução Conama n° 357/2005, água doce classe II.

Em relação ao caso recente e específico da condição do manancial Lagoa do Peri, a Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos da Aresc realizou ação de fiscalização operacional no dia 21 de julho de 2023 e ação de fiscalização de qualidade no dia 27 de julho de 2023, com o objetivo foi verificar as condições de tratabilidade da Estação de Tratamento de Água (ETA) da Lagoa do Peri frente às mudanças de características da água bruta, visando garantir a potabilidade da água.

5. *Após a ocorrência da coloração anômala no manancial da Lagoa do Peri, a ARESC identificou se houveram alterações no tratamento de água da Estação de Tratamento Água - ETA Lagoa do Peri?*

Foram realizadas fiscalizações nesse período? Se sim, foram identificadas não-conformidades? Quais foram as medidas adotadas? Há um plano de contingência para o abastecimento de água, caso a captação de água bruta deste manancial seja suspensa? Se houver plano de contingência, que seja apresentado.

Conforme explanado acima, providências foram tomadas pela Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos da Aresc quanto à coloração anômala da Lagoa do Peri. No dia 21 de julho foi realizada uma visita técnica na ETA da Lagoa do Peri para averiguar a situação, cuja equipe técnica da Aresc constatou a coloração avermelhada da água da Lagoa do Peri, assim como as condições de operação da ETA, e solicitou algumas informações quanto às providências adotadas pela Concessionária. Concomitantemente, a Aresc solicitou os dados de monitoramento da Concessionária da água bruta da Lagoa do Peri do ano de 2023, bem como dados do controle de qualidade da água tratada na saída do tratamento para análise pela equipe da Aresc. E no dia 27 de julho foi realizada uma ação de fiscalização da qualidade na Lagoa do Peri com a realização de coleta de amostras de água bruta e água tratada na saída do tratamento da ETA para análises laboratoriais. Nesse sentido, a Aresc está tomando todas as medidas que lhe compete para a fiscalização dos serviços prestados pela Concessionária, especialmente no que tange a potabilidade da água tratada na ETA da Lagoa do Peri. Após o recebimento dos relatórios de ensaio do laboratório contratado pela Aresc, será disponibilizado o Relatório de Fiscalização com todos os interessados.

Ressalto, contudo, que a gestão da bacia hidrográfica da Lagoa do Peri e a garantia pela segurança hídrica desse manancial deve ser realizada de maneira compartilhada, integrando ações de diferentes entidades como a Fundação do Meio Ambiente de Florianópolis, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Economia Verde, a Vigilância Sanitária, esta Agência de Regulação, as instituições de ensino e pesquisa e demais órgãos competentes. Essas entidades devem unir forças na tentativa de entender os processos que levaram à coloração avermelhada da água bruta da Lagoa do Peri.

Em relação as ações de emergência e contingência atreladas à operação dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, esta Agência de Regulação solicita às concessionárias reguladas a apresentação de Planos de Emergência e Contingência, conforme as diretrizes da Resolução Aresc n. 156/2020, disponível para consulta no sítio eletrônico da Agência. O Plano de Emergência e Contingência define um conjunto de procedimentos que permite ao prestador de serviços prevenir e providenciar soluções adequadas às situações de emergências, estados de calamidades ou ocorrência de eventos programados, incluindo levantamento dos pontos críticos e vulneráveis dos sistemas mapeados em sua área geográfica de abrangência.

A Aresc solicitou o Plano de Segurança da Água e o Plano de Emergência e Contingência do SAA Costa Sul/Leste conforme documento em anexo. Por meio do Parecer DSAN n. 104/2021 (anexo),

processo Aresc n. 908/2021, foi verificado que nesses documentos constavam ações de problemas relacionados com a qualidade da água, incluindo cianotoxinas acima do valor máximo permitido pela Portaria do Ministério da Saúde, assim como comunicação do gestor da Unidade de Conservação da Lagoa do Peri em casos de alteração da qualidade da água bruta.

6. Houve coleta, análises toxicológicas e cultivos de amostras da Lagoa do Peri, durante as fiscalizações?

Idem itens 4 e 5.

Os parâmetros microbiológicos avaliados na água bruta da captação da Lagoa do Peri foram *Escherichia coli*, clorofila *a* e coliformes termotolerantes. Não foi realizados testes ecotoxicológicos nas amostras coletadas.

7. Por fim, ressaltamos a importância da coleta, análises toxicológicas e cultivo de amostras da Lagoa do Peri com técnicas microbiológicas direcionadas a bactérias heterotróficas, para verificar se trata de algum fenômeno novo, relacionado a esse tipo de microrganismos.

Ademais foi informado que *é igualmente importante a análise metagenômica das amostras (DNA ribossomal procaríoto, 16S), que traria mais informações sobre a composição microbiana do ambiente, podendo o resultado sugerir a origem do material preliminarmente analisado em microscopia. Ainda, uma análise cristalográfica (microscopia) do material concentrado seria interessante para verificar se pode se tratar de material mineral. Outras técnicas microscópicas com marcadores específicos para RNA podem também ser providenciadas a fim de verificar a origem biológica ou não do material suspeito. Consideramos importante também avaliar a possível toxicidade do material (água integral e filtro com material em suspensão retido) para possíveis providências de gestão sanitária*

A Aresc realiza periodicamente a coleta e análises de amostras de água bruta dos mananciais de captação durante a fiscalização de qualidade nos municípios conveniados. No entanto, avalia-se alguns parâmetros citados na Resolução Conama nº 357/2005 e de importância para a potabilidade da água.

A coleta e análise laboratorial da água bruta realizada pela Aresc 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.

Os parâmetros avaliados pela Aresc foram determinados previamente por meio de um Termo de

Referência para contratação de laboratório. São eles: DBO, cor verdadeira, fósforo total, sólidos dissolvidos totais, surfactantes, pH, turbidez, manganês, cloreto, fluoreto, nitrato e nitrito como N, nitrogênio amoniacal total, glifosato, glifosato + AMPA, 2,4 D, atrazina, carbofurano, clorofila a, *E. coli* e coliformes termotolerantes.

Nesse sentido, a Aresc não avalia especificamente a toxicidade dessas águas e nem realiza a análise referente às bactérias heterotróficas, tampouco análises metagenômicas, cristalográficas e técnicas microscópicas com marcadores específicos para RNA.

É o parecer.

Ao Presidente da Aresc.

(Assinatura Digital)

Bio. Larissa Martins

Coordenadora de Qualidade do Saneamento e Recursos Hídricos

(Assinatura Digital)

Eng. Luíza Kaschny Borges Burgardt

Gerente de Fiscalização DISAN

(Assinatura Digital)

Silvio Cesar dos Santos Rosa

Diretor de Energia, Gás e Recursos Minerais

Diretor de Saneamento Básico e Recursos Hídricos, em Exercício

Diretor de Regulação Econômica e Normatização, em Exercício

ANEXOS

- Relatório de Fiscalização GEFIS n° 36/2022;
- Parecer DSAN n. 035/2020;
- Relatório de Fiscalização GEFIS n. 06/2022;
- Parecer DISAN n. 036/2022;
- Parecer DISAN n. 40/2023;
- Plano de Segurança da Água e o Plano de Emergência e Contingência do SAA Costa Sul/Leste;
- Parecer DSAN n. 104/2021.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **R18TD9I7**

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

- ✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** (CPF: 085.XXX.999-XX) em 01/08/2023 às 16:17:38
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 01/08/2023 às 17:21:52
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:16:32 e válido até 13/07/2118 - 14:16:32.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **SILVIO CESAR DOS SANTOS ROSA** (CPF: 295.XXX.129-XX) em 03/08/2023 às 17:26:00
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:08:37 e válido até 13/07/2118 - 15:08:37.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDEwMDY0XzEwMDcyXzlwMjNfUjE4VEQ5STc=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00010064/2023** e o código **R18TD9I7** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

PARECER DSAN Nº 035/2020

Florianópolis, 17 de dezembro de 2020.

Referência: Processo Aresc 1431/2020, do município de Florianópolis.

Assunto: Ações para o abastecimento de água do Sistema Costa Leste-Sul.

Devido à situação hídrica do Estado de Santa Catarina no ano de 2020, a Aresc vem acompanhando os recursos hídricos utilizados pelas concessionárias de saneamento como mananciais de captação de água bruta para abastecimento público.

Além do monitoramento dos recursos hídricos quinzenalmente via Boletim Hidrometeorológico Integrado elaborado Defesa Civil do Estado, Secretaria Executiva de Meio Ambiente e Aresc, que tem o propósito de apresentar as condições hidrológicas dos rios do Estado de Santa Catarina e avaliar os impactos exclusivamente de abastecimento urbano nos municípios, ações específicas foram e estão sendo desenvolvidas pela Aresc para acompanhamento da situação hídrica. No caso do município de Florianópolis, cita-se a ação fiscalizatória emergencial realizada em maio de 2020 nos pontos Captação do rio Vargem do Braço, ETA Morro dos Quadros, Captação rio Cubatão, ETA e Captação Lagoa do Peri, e ETA Campeche, integrante do Processo ARES 836/2020.

Especificamente com relação a Lagoa do Peri, corpo lacustre de água na Ilha de Santa Catarina, que faz parte do Sistema de Abastecimento de Água Costa Sul Leste e abastece aproximadamente 140.000 habitantes, devido a situação crítica do nível da água (profundidade), a Aresc, por meio do Ofício nº 651/2020 datado de 25 de setembro de 2020 requisitou a Concessionária informações das ações desenvolvidas e divulgadas para minimizar os impactos decorrentes da escassez hídrica no Sistema.

A Concessionária se manifestou pelo documento **CT/COMITÊ nº 286**, lavrado em 22 de outubro de 2020, que encaminhou o documento **CI nº 254**, lavrado em 21/10/2020, contendo as manifestações da Superintendência Regional da Região Metropolitana da Grande Florianópolis, as quais estão resumidamente descritas na tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Manifestação da Concessionária ao pedido de informações da Aresc referentes à Lagoa do Peri, Florianópolis, SC.

Informações solicitadas pela Aresc (Ofício nº 651/2020)	Manifestação técnica da Concessionária (CI n. 254/2020 da SRM)
<p>O monitoramento do nível da água da Lagoa do Peri de forma que ilustre também a vazão captada, considerando os anos de 2018, 2019, até o presente 2020</p>	<p>A CASAN informou que mantém o monitoramento do nível da Lagoa do Peri, conforme condicionante da Portaria de Outorga nº 212 de 11/08/2017, emitida pela SDE, desde 2001 por meio convencional, e a partir de 2017 por meio de telemetria. Foi apresentada a média mensal do monitoramento do nível da Lagoa do Peri com a vazão captada no período de janeiro/2018 a agosto/2020, demonstrando que os meses com maiores volumes captados foram dezembro, janeiro, fevereiro de cada ano. No entanto, a CASAN afirma que ao fazer a média anual, está atendendo a Portaria de Outorga nº 212/2017, captando vazão menor que 200 L/s.</p>
<p>Os dados de batimetria da Lagoa do Peri de forma que ilustre a relação de volume disponível</p>	<p>A CASAN apresentou as características da Lagoa do Peri referenciando dados da FAPEU (1998) de área média de 5,072 Km² e um volume aproximado de 21,2 milhões de m³, com precisão de +/-100.000 m³, com profundidade média de 4,18 m para um nível de água (NA) de 2,144m, e profundidade máxima de 11,0 m. Já o segundo o relatório elaborado por JRNOVO (2013), foi constatada uma profundidade média de 6 a 8 metros. Desta forma, fazendo uma comparação entre as duas batimetrias (1998 e 2013), a CASAN conclui que o volume foi alterado para mais, entorno de 19,468%, aumentando assim a sua capacidade de abastecimento.</p>
<p>A Licença Ambiental de Operação atualizada da Lagoa do Peri e cumprimento das condicionantes ambientais, bem como a Outorga para Captação de água da Lagoa do Peri</p>	<p>Foi disponibilizada a LAO 4640/2020, de 05/08/2020, informando que o relatório de condicionantes ambientais será elaborado anualmente, visto que não determina a entrega em menor período de frequência. Também foi disponibilizada a Portaria de Outorga Nº 212/2017.</p>
<p>A descrição do Plano de Ações contingenciais que foram / estão sendo / serão realizadas para o Sistema de Abastecimento de Água da Costa Leste Sul visando minimizar os impactos decorrentes da escassez hídrica e o atendimento do pleito do Poder Concedente, com os devidos contratos de prestação de serviços e cronogramas físicos-financeiros</p>	<p>Foram disponibilizados os contratos de prestação de serviços e cronogramas físicos-financeiros. Foi informado ainda que desde fevereiro de 2020, a CASAN tem atuado para reduzir a vazão captada na Lagoa do Peri e suprir a demanda de água tratada no Sistema Costa Sul/Leste com sistemas complementares. Medidas imediatas e a médio prazo já em operação: (a) ETA Campeche, que em 2019 possuía seis poços de captação e operava conforme demanda, com vazões médias de 30 a 50 L/s, foi ampliada com mais um poço de captação e operação contínua, com vazão média de 80 L/s; (b) Demais poços complementares que comumente operam somente em operação verão (Eros, Isidoro Garcez e Village) passaram a operar também de maneira contínua, contribuindo com uma vazão média de 25 a 30 L/s; (c) Operacionalização de poço de captação junto ao posto da PRE na SC-405, com vazão média captada de 10 L/s; (d) Ampliação da área atendida com água importada do Sistema Integrado de</p>
<p>A descrição das ações contingenciais do Sistema de Abastecimento de Água da Costa Leste Sul visando o atendimento da população durante o período de veraneio</p>	<p>Operacionalização de poço de captação junto ao posto da PRE na SC-405, com vazão média captada de 10 L/s; (d) Ampliação da área atendida com água importada do Sistema Integrado de</p>

	<p>Florianópolis (além do bairro Carianos, o bairro Tapera e parte do bairro Rio Tavares estão sendo atendidos pela ETA Morro dos Quadros em Palhoça), fazendo com que a vazão média importada passasse de 14 L/s para 35 L/s, com ações ainda sendo projetadas para ampliação desta capacidade.</p> <p>Medidas a serem finalizadas em dezembro de 2020: (e) Interligação com o Sistema Costa Norte por meio de adutora DN 250mm com vazão de projeto de 25 L/s para atendimento do bairro Barra da Lagoa; (f) Perfuração de três novos poços na região dos Campeche, Rio Tavares e Lagoa da Conceição, com prospecção de 30 L/s; (g) Aumento da capacidade de importação do Sistema Integrado em 30 L/s por meio de nova adutora entre o bairro Carianos e Campeche pela Rod. Aparício Ramos Cordeiro.</p>
<p>A atualização do Plano de Emergência e Contingência conforme diretrizes e prazos da Resolução Aresc n. 156/2020, considerando as medidas adotadas para um possível racionamento</p>	<p>Foi disponibilizado o Plano de Emergência e Contingência considerando o exposto na Resolução Aresc n. 156/2020.</p>
<p>A realização de Estudo de Impacto Ambiental visando a identificação dos impactos decorrentes da exploração de água bruta da Lagoa do Peri para abastecimento público e medidas de recuperação ambiental da MONA Lagoa do Peri.</p>	<p>A CASAN entende que há necessidade de elaboração de estudos que meçam de forma mais acurada os impactos da exploração de água no ciclo hidrológico, que apontem os riscos e limites de exploração da Lagoa do Peri, e portanto, sugeriu uma reunião com os técnicos da Prefeitura, da FLORAM para elaborarem um escopo de estudos para a Lagoa do Peri e para o Rio Sangradouro. Além disso, informou ser fundamental a elaboração do Plano de Manejo para regularizar todas as atividades existentes na unidade de conservação.</p>

Considerando a demanda durante a temporada de verão de 300 L/s e em baixa temporada de 240 L/s, a Concessionária informou ainda que: *Assim, as ações emergenciais em andamento pela CASAN garantem o abastecimento da região sem necessidade do uso da Lagoa do Peri durante a baixa temporada e recuperação do manancial. Com o aumento da demanda durante o verão, será necessário ainda o complemento da vazão através da Lagoa do Peri.*

Por fim, a Concessionária ressalta que se alia a causa da preservação da Lagoa do Peri porém entende ser necessário reconsiderar o posicionamento quanto à desativação da captação e que *a manutenção da utilização do manancial como fonte de água para a população do Sul da Ilha em limites sustentáveis é fundamental para a preservação da região.*

Analisando a manifestação técnica da Concessionária pondera-se, primeiramente, a questão da vazão captada na Lagoa do Peri frente a outorga de uso de água expedida pela Secretaria

de Desenvolvimento Econômico Sustentável (Portaria N. 212 de 11 de agosto de 2017, com validade de dez anos):

Art. 1º Outorgar o direito de uso de recursos hídricos à Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN [...], a captação superficial de água para abastecimento público, na Lagoa do Peri [...], com as seguintes características:

I- Vazão máxima instantânea captada: 200 l/s;

II- Volume diário captado: 16.982,66 m³; [...]

Nota-se que a vazão máxima instantânea captada se limita a 200 L/s, ou seja, é a maior vazão que pode ocorrer no período, sendo que o volume diário captado se transformado em vazão fica muito próximo à vazão máxima instantânea (196,56 L/s, correspondendo a 16.982,66 m³/dia).

Ocorre que a Concessionária apresentou uma figura comparativa da vazão média mensal nos anos de 2018, 2019 e 2020, demonstrando que alguns meses o valor de vazão máxima instantânea captada ultrapassou os 200 l/s. Ademais a tabela comparativa que apresenta os valores brutos mensais de volume e vazão demonstra que em alguns meses o volume diário captado foi superior 16.982,66 m³, considerando a média.

Assim sendo, analisando previamente a Figura 01 (Nível e vazão média mensal captada na Lagoa do Peri, ano 2020) e a Tabela 01 (Nível e vazão média captada na Lagoa do Peri, ano 2020) apresentadas pela Concessionária no documento **CI nº 254**, a equipe técnica da Aresc aponta as seguintes observações:

- a) A volume captado pela Concessionária em certos períodos ultrapassou a volume de outorga, conforme ilustrado na Figura 1 a seguir elaborada pela Aresc, tendo como base os dados apresentados na Tabela 01 (Nível e vazão média captada na Lagoa do Peri - Fonte: Casan, 2020) do documento **CI nº 254**;
- b) Inconsistência na correlação de dados de volume mensal captado, vazão média diária e vazão média instantânea na Tabela 01 (Nível e vazão média captada na Lagoa do Peri - Fonte: Casan, 2020) do documento **CI nº 254**, citando os meses de agosto de 2018, fevereiro e agosto de 2019 e fevereiro e agosto de 2020. Tais inconsistência refletem nos valores apresentados de “Média” e “Total” na referida Tabela 01;

- c) A Figura 01 do documento **CI nº 254** (Nível e vazão média mensal captada na Lagoa do Peri – Fonte Casan, 2020) que deve ter tido como base os dados da Tabela 01 (Nível e vazão média captada na Lagoa do Peri - Fonte: Casan, 2020) apresentou dados inconsistentes, citando como exemplo junho de 2019. Pela Figura 01 do documento **CI nº 254** a vazão média captada está próxima dos 250 L/s. Porém, na Tabela 01, para esse mesmo mês/ano, esse valor é 183,85 L/s;
- d) Já no ano de 2020 é possível identificar diminuição do volume captado a partir de fevereiro, passando de 561.447 m³ em janeiro para 349.800 m³ em agosto.

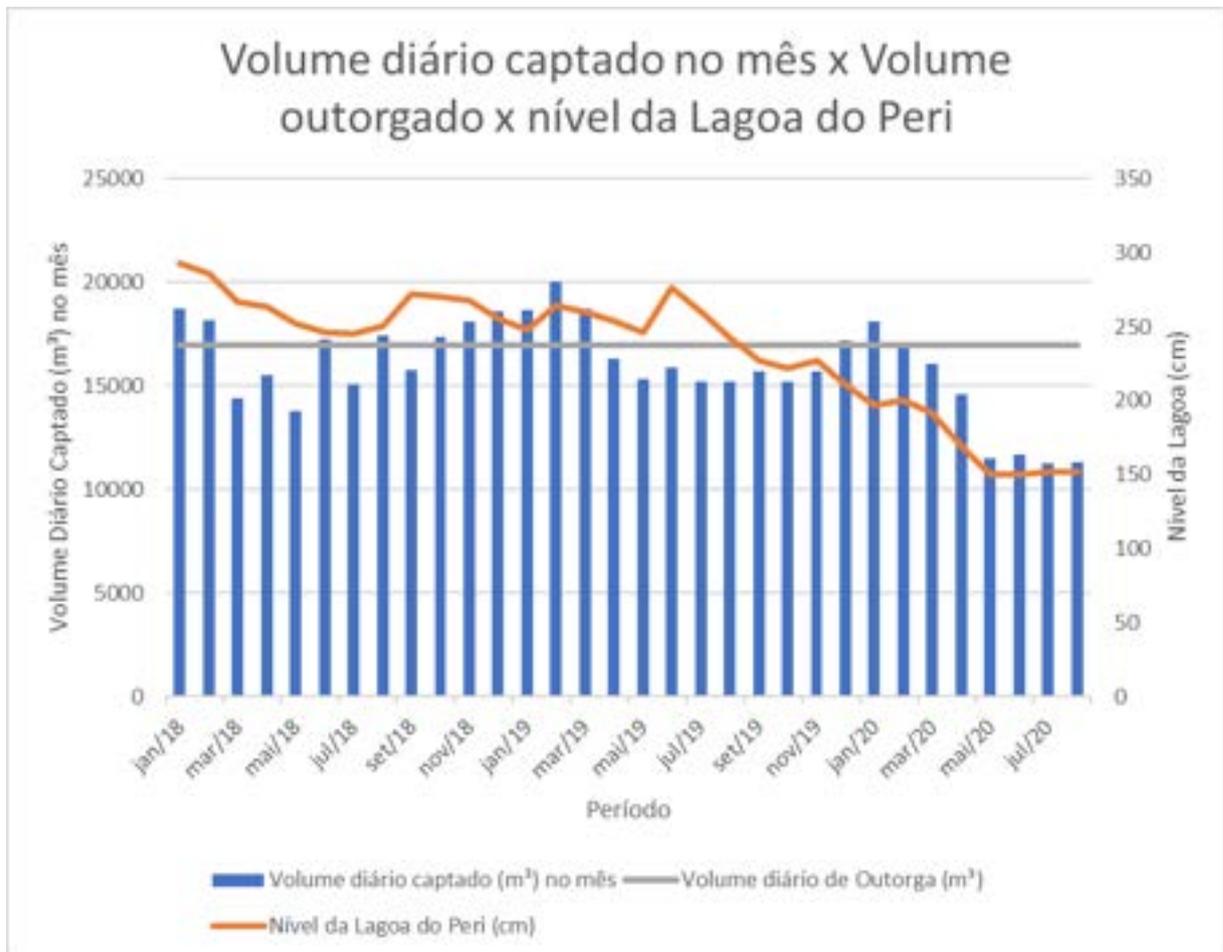


Figura 1: Relação do volume diário captado pelo volume diário outorgado na Lagoa do Peri, Florianópolis, SC.

A Concessionária afirma que não ultrapassa os limites se considerar a média anual, no entanto, a Outorga é clara quanto ao limite diário de volume captado.

Em relação ao último relatório de batimetria realizado em 2013 pela empresa JRNOVO conclui de fato pelo acréscimo de volume frente aos dados de 1998, conforme é demonstrado no item “Comparação dos resultados atual e do levantamento batimétrico realizado em 1998”:

Os levantamentos batimétricos realizados em campo na Lagoa do Peri. Podem ser observados algumas cavidades próximas às margens no lado central da lagoa, a maior delas com 12 metros de profundidade, resultante talvez de sua própria formação em sua existência ou de alguma dragagem pontual que então se estabilizou naquela profundidade.

A partir do modelo batimétrico constatou-se que a Lagoa possui uma profundidade média de cerca de 6 a 8 metros. Fazendo uma comparação entre as duas batimetrias (a de 1998 e a de outubro de 2013), chegamos a conclusão que seu volume foi alterado entorno de 19,468% para mais, aumentando assim a sua capacidade de abastecimento.

-Conclusão:

Volume em 1998: 19.861.743,91 m³

Volume em outubro de 2013: Aproximadamente de: 23.728.536,800 m³

Acréscimo de: 3.866.792,89 m³

A Licença Ambiental de Operação N. 4640/2020 expedida pelo IMA em 05/08/2020 com validade de 48 meses, descreve o empreendimento desde a captação da água até as etapas de tratamento para vazão máxima de 200 L/s: dique e barragem de nível na Lagoa do Peri, adução da água bruta por gravidade, estação de recalque de água bruta, calha parshall com aplicação de sulfato de alumínio, tratamento por filtração direta descendente, reservatório de contato para aplicação de cloro gasoso, flúor e correção do pH. Ainda descreve a nova etapa de tratamento empregado pela concessionária de clarificação por processo de tratamento por flotação com ar dissolvido e sistema de deságue mecanizado de lodo.

Sobre o Plano de Ações contingenciais que visa minimizar os impactos decorrentes da escassez hídrica no SAA Costa Leste Sul, bem como as medidas adotadas para atendimento do abastecimento na região durante a temporada de veraneio, foram apresentados somente os seguintes contratos (prazos expirados e serviços já prestados):

- ATA de Registro de Preço N. 1397/2020 com a empresa Leão Pocos Artesianos Ltda para o serviço eventual de perfuração de poços tubulares profundos destinados à

captação subterrânea para o abastecimento nos municípios de atuação da CASAN/SRM com prazo de 60 dias a partir de 28 de agosto de 2020;

- Contrato EOC N. 1174/2018 e 5 Termos Aditivos com a empresa Fast Indústria e Comércio Ltda para execução de obras civis para melhoria operacional na ETA Lagoa do Peri com prazo até 26/08/2020.

No entanto, a Concessionária apresentou de forma clara as demais ações que foram realizadas ou as que estão em andamento para serem finalizadas em dezembro de 2020, como é o caso da interligação dos Sistemas de Abastecimento e perfuração de novos poços, e informou ainda que garante o abastecimento na região durante a temporada de verão.

O Plano de Emergência e Contingência também foi apresentado pela Concessionária o qual está sob análise técnica na Aresc por meio de processo administrativo distinto.

Por fim, quanto à realização de Estudo de Impacto Ambiental, concorda-se com a Concessionária quanto necessidade de estudos abrangentes que identifiquem os impactos da exploração de água na dinâmica da Lagoa do Peri e apontem os limites de exploração para abastecimento público e que a participação dos órgãos ambientais (município e estado), assim como da sociedade, é importante para construção de um escopo dos trabalhos a serem realizados.

Portanto, após análise dos referidos documentos, a Aresc aponta ainda as seguintes observações:

1. Que seja comunicado ao órgão gestor dos recursos hídricos no Estado de Santa Catarina para conhecimento e providências quanto aos limites extrapolados de volume captado na Lagoa do Peri, bem como para revisão e correção dos dados apresentados pela Concessionária na Tabela 01 e na Figura 01 no item 1 do documento CI N. 254/2020, apontados pela Aresc nos itens “a”, “b” e “c” acima;
2. Que seja comunicado à Aresc, quando definida, as ações que estão sendo projetadas para ampliação da capacidade de atendimento da região afetada do Sistema Costa Sul Leste pelo Sistema Integrado de Florianópolis, conforme descrito no item 5 do documento CI N. 254/2020;

3. Que seja comunicado à Aresc sobre o andamento e finalização das obras descritas no item 5 do documento CI N. 254/2020 cujo prazo informado foi 31 de dezembro de 2020;
4. Que seja comunicado à Aresc, quando definida, a reunião envolvendo técnicos da Prefeitura, FLORAM e Concessionária para a elaboração de escopo de estudos para a Lagoa do Peri e para o Rio Sangradouro, conforme item 7 do documento CI N. 254/2020.

A Aresc continuará verificando e fiscalizando a prestação dos serviços de saneamento básico no município de Florianópolis realizado pela Concessionária com relação ao tema abastecimento de água (SAA) bem como também esgotamento doméstico (SES), orientando e/ou aplicando sempre as sanções cabíveis de acordo com as legislações pertinentes, em prol sempre ao bom atendimento à população municipal.

É o parecer.

Gelter Sandro Müller
Eng. Sanitarista e Ambiental

Eng. Luíza Kaschny Borges Burgardt
Gerente de Fiscalização – DSAN

Eng. Silvio Cesar dos Santos Rosa
Gerente de Regulação

Elmis Hannrich
Diretor DSAN



Assinaturas do documento



Código para verificação: **SJ73701F**

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

- ✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** em 17/12/2020 às 17:02:24
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/02/2019 - 14:31:48 e válido até 21/02/2119 - 14:31:48.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **GELTER SANDRO MÜLLER** em 17/12/2020 às 17:49:30
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:55:51 e válido até 13/07/2118 - 13:55:51.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **SILVIO CESAR DOS SANTOS ROSA** em 18/12/2020 às 16:36:10
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:08:37 e válido até 13/07/2118 - 15:08:37.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **ELMIS MANNRICH** em 18/12/2020 às 17:00:42
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/U0NDXzEwMDY4XzAwMDEwMDY0XzEwMDcyXzlwMjNfU0o3MzdPMUY=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00010064/2023** e o código **SJ73701F** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

PARECER DSAN Nº 104/2021

Florianópolis, 26 de agosto de 2021.

Referência SGPe: Processo ARES n° 908/2021 do município de Florianópolis.

Ementa: Análise de documentos encaminhados pela concessionária à Aresc em resposta aos questionamentos da Prefeitura Municipal de Florianópolis sobre a qualidade da água da Lagoa do Peri.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Por meio do Ofício OE n° 27 SMMA/SMSB/2021, a Prefeitura do Município de Florianópolis solicita notificação da Concessionária para implantar, o mais breve possível, um novo monitoramento da qualidade da água da Lagoa do Peri a fim de intensificar o controle das cianobactérias e cianotoxinas. Solicita que a frequência do monitoramento seja semanal e que utilize técnicas que permitam obter resultados de forma mais rápida e eficiente com acompanhamento do nível da água da Lagoa do Peri. Ainda, enfatizam a necessidade de comunicação do órgão municipal ambiental em casos de alteração nas águas da Lagoa do Peri como mudança da coloração, aparecimento de escumas, cheiros e mortandade de peixes.

Dessa forma, em junho de 2021 a Aresc encaminhou à Concessionária o Ofício n° 521/2021 solicitando o encaminhamento de um relatório contendo as ações e os prazos previstos para atender à demanda da Prefeitura. Solicitou-se também, que após a implantação do monitoramento, fossem encaminhadas cópias dos resultados do monitoramento semanal a esta Agência de Regulação.

Por meio do Ofício CT/COMITÊ n° 200 e CT/D n° 0769, a Concessionária esclarece:

(...) o monitoramento desse aquífero é demasiadamente restrito no formato atual, com amostragens semanais para identificação da quantidade de células de cianobactérias, e outras espécies patogênicas que porventura sejam identificadas, além da quantificação das toxinas geradas pelas cianobactérias.

Este monitoramento ocorre neste formato há alguns anos e de acordo com os resultados observa-se ligeiro incremento na concentração de toxinas na Lagoa do Peri, o mesmo não ocorrendo com a quantidade de células.

No entanto, esse aumento na concentração apresenta uma taxa de crescimento baixa, não justificando o encurtamento das amostragens para menos de uma semana, e não havendo a necessidade de implantação de novo sistema de monitoramento da qualidade das águas da Lagoa do Peri. O aumento somente acaba sendo percebido quando os resultados são avaliados em um espaço de tempo de anos, conforme pode ser observado nos gráficos abaixo. (...)

Para complementação da resposta da Concessionária, a Aresc, por meio do Ofício n° 610/2021, solicitou as seguintes documentações:



1. O Plano de Amostragem atualizado e ASSINADO PELA VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL OU ESTADUAL relativo à coleta e análise da água bruta da Lagoa do Peri para os parâmetros clorofila a, cianobactérias, microcistina e saxitoxina;
2. Os gráficos ([] microcistina/data de coleta; [] saxitoxina/data de coleta), em formato Excel ou outro formato digital, apresentados no anexo CT/D nº 0769 do Ofício CT/COMITÊ nº 200;
3. Os relatórios de ensaio para os parâmetros saxitoxina e cianotoxina relativos aos anos de 2020 e 2021;
4. Plano de Segurança da Água e o Plano de Emergência e Contingência do SAA da Lagoa do Peri.

Diante dessa segunda solicitação da Aresc, a Concessionária enviou a documentação por meio do Ofício CT/COMITÊ nº 244 que será analisada por meio do presente parecer.

Abaixo segue resumo com a listagem das peças que compõe o Processo Aresc nº 908/2021 do município de Florianópolis:

- Ofício OE nº 27 SMMA/SMSB/202, da Prefeitura do Município de Florianópolis;
- Ofício ARES nº 521/2021, encaminhando solicitação da Prefeitura Municipal de Florianópolis;
- Ofício CT/COMITÊ nº 200, com resposta da Casan ao Ofício ARES nº 521/2021;
- Ofício ARES nº 610/2021, com solicitação à Casan de documentos complementares;
- Ofício CT/COMITÊ nº 244, com resposta da Casan ao Ofício ARES nº 610/2021.

MANIFESTAÇÃO TÉCNICA DA ARES

Segundo a Portaria de Consolidação nº 05/2017, anexo XX¹, do Ministério da Saúde a frequência do monitoramento de cianobactérias no manancial de captação deverá ser mensal quando o resultado apresentar um número menor e igual a 10.000 células por mL. Deverá ser semanal quando o número de células de cianobactérias por mL for maior que 10.000 (anexo XI). Para as cianotoxinas (anexo XII), o monitoramento da água tratada na saída do tratamento será semanal quando o número de cianobactérias for maior que 20.000 células/mL.

Segundo a Concessionária, em sua resposta, por meio dos Ofícios CT/COMITÊ nº 200 e CT/D nº 0769, informa que realiza o monitoramento das cianobactérias e das cianotoxinas semanalmente. **Se comparado com a Portaria do Ministério da Saúde, a Concessionária cumpre suas determinações no formato mais restrito, ou seja, monitora semanalmente os parâmetros, apesar de não esclarecer e não apresentar os valores de cianobactérias comumente encontrados no manancial de captação.**

Afirma ainda que o monitoramento semanal ocorre já há alguns anos e que se tem verificado um ligeiro aumento da concentração de cianotoxinas, porém não de cianobactérias. Esclarece que esse aumento só é

¹ Será considerada para a elaboração desse parecer a Portaria de Consolidação nº 05/2017, anexo XX, do Ministério da Saúde tendo em vista que a documentação do processo administrativo em questão (Aresc nº 908/2021) foi encaminhada antes ou logo depois da publicação da Portaria nº 888 de 4 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.



visualizado em um espaço de tempo de anos, pois a taxa de crescimento da concentração de cianotoxinas é muito baixa, não havendo a necessidade, segundo a Concessionária, do aumento da frequência do monitoramento. No documento, a Concessionária apresenta dois gráficos com resultados do monitoramento da concentração das cianotoxinas saxitoxinas e microcistinas de 2015 a 2021, demonstrando esse aumento na concentração ao longo dos anos.

Para finalizar sua resposta a Concessionária esclarece que:

os resultados deste monitoramento são encaminhados mensalmente para a base de dados do Ministério da Saúde (com acesso livre), e que estes são frequentemente discutidos e dialogados com a Vigilância Sanitária (VISA) de Florianópolis, a qual acompanha o nosso monitoramento, havendo troca de informação e ajustes quando necessário.

Diante da resposta da Concessionária, a Aresc solicitou documentação que demonstrasse a realização do monitoramento semanal das cianobactérias e cianotoxinas, citadas acima.

Por meio do CT/COMITÊ 0244, a Concessionária respondeu ao **item 1** apresentando o Plano de Amostragem e o e-mail de recebido da Vigilância Sanitária Municipal deste Plano encaminhado pela Concessionária. Não apresentou o Plano aprovado e assinada pela VISA. Segundo o Plano apresentado, diante da concentração maior que 10.000 células/mL de cianobactérias avaliam-se as concentrações das cianotoxinas (microcistina e saxitoxina) semanalmente, conforme disposto na Portaria do Ministério da Saúde.

Com relação ao item 2, a Concessionária não apresentou o solicitado e informou que “*Os gráficos apresentados na CT/D N° 0769 são gerados pelo Sistema Integrado da Qualidade (SIQ) da CASAN, sistema aplicado para gerenciamento dos dados de qualidade.*”. A Aresc havia solicitado o gráfico em formato digital para melhor visualização dos resultados e frequência das análises.

No item 3, a Concessionária não apresentou os relatórios de ensaio solicitados, apenas apresentou os resultados na forma de “*Boletins de todos os ensaios*”. Dessa forma, informações importantes para verificação da confiabilidade dos resultados, como data e horário da coleta das amostras e das análises, e frequência das análises não puderam ser averiguadas pela equipe da Aresc. Os Boletins apresentados não deixam claras tais informações, pois utilizam denominações como “*previsão de análise*” e “*data da entrada no laboratório*”. Também não especifica o significado de abreviações como “*Pend.*”.

Os resultados da análise da água bruta para os parâmetros microcistina e saxitoxina para os anos de 2020 e 2021 até o mês de junho, apresentados por meio dos “*Boletins de todos os ensaios*”, estavam todos abaixo dos valores máximos permitidos pela Portaria de Consolidação nº 5/2017, anexo XX, e pela nova Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde (1,0 ug/L e 3,0 ug/L, respectivamente).

Por fim, no **item 4**, a Concessionária apresentou o Plano de Segurança da Água e o Plano de Emergência

e Contingência referentes ao SAA Costa Sul do município de Florianópolis. O Plano de Emergência e Contingência (PEC) foi analisado por setor responsável da ARES, sendo que o Parecer DSAN nº 17/2021 está disponibilizado no processo ARES nº 85/2021.

Sob o olhar da qualidade da água, o PEC encaminhado por meio do atual processo, datado de 04 de junho de 2021, identificou vários riscos para o SAA Costa Sul Leste. Abaixo segue resumo do risco, a resposta e a ação corretiva. No entanto, não é mencionado em nenhum momento riscos pertinentes à floração de cianobactérias e produção de cianotoxinas na Lagoa do Peri.

Risco	Resposta	Ação Corretiva
Aumento da quantidade de chuvas prejudicando a qualidade da água e reduzindo a disponibilidade de água tratada	Manter as fontes alternativas prontas para operar; Buscar novas alternativas de abastecimento	Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra; Solicitar economia de água à população; Realizar manobras operacionais e controlar as pressões; Implantar sistema de rodízio de distribuição de água; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Utilizar fontes de água alternativas
Contaminação dos mananciais a montante da captação de água bruta	Participar dos programas de Proteção dos Mananciais a serem desenvolvidos pelo Órgão Gestor da Água no estado; Buscar novas alternativas de abastecimento	Parar a captação de água do manancial afetado, descartar a água bruta já captada (em adução); Avaliar a possível contaminação (visita in loco, coleta de água para análise); Em caso de confirmação de contaminação informar as autoridades e população; Avaliar a possibilidade de realização de rodízio enquanto o manancial estiver comprometido; Monitorar a sua qualidade até a recuperação total da qualidade da água; Acionar caminhões-pipa conforme critérios de prioridade e necessidade; Utilizar fontes de água alternativas

Quanto ao Plano de Segurança da Água do Sistema Costa Sul Leste, a concessionária apresentou, aparentemente, parte do documento, onde consta o Plano de Emergência e Contingência para o manancial superficial Lagoa do Peri. Segundo o documento, os problemas listados foram: (1) Quantidade insuficiente de água disponível para captação; (2) Suspensão/interrupção do abastecimento de água; (3) Alteração da qualidade da água bruta, e; (4) Presença de cianobactéria/cianotoxinas acima do preconizado em legislação. Abaixo segue o resumo do Plano de Segurança da Água, no que tange a sua qualidade.

Problema	Causa	Plano de Emergência e Contingência
Alteração da qualidade da água bruta	Ausência de proteção das nascentes; Descarga e efluentes e resíduo doméstico.	Acionar o gestor do Parque da Lagoa do Peri
Presença de cianobactéria/cianotoxinas acima do preconizado em legislação	Condições naturais do manancial	Realizar análises de cianotoxinas; Melhoria do processo de tratamento para remoção completa das cianobactérias

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Prefeitura de Florianópolis solicitou à Concessionária que a frequência do monitoramento seja semanal e que utilize técnicas que permitam obter resultados de forma mais rápida e eficiente com acompanhamento do nível da água da Lagoa.

Segundo a Concessionária o monitoramento de cianotoxinas é demasiadamente restrito no formato atual que ocorre com frequência semanal há alguns anos. E que de acordo com os resultados observa-se ligeiro incremento na concentração de toxinas na Lagoa do Peri. No entanto, esse aumento na concentração apresenta uma taxa de crescimento baixa (gráficos apresentados no Ofício CT/COMITÊ nº 200), não justificando o encurtamento das amostragens para menos de uma semana.

Dessa forma, verifica-se que a Concessionária cumpre as determinações da antiga Portaria de Consolidação nº 05, anexo XX, no seu formato mais restrito, ou seja, monitora semanalmente os parâmetros, apesar de não esclarecer e não apresentar os valores de cianobactérias comumente encontrados no manancial de captação, assim como cumpre com a nova Portaria de Potabilidade n. 888/2021 do Ministério da Saúde para o referido parâmetro.

No entanto, a fim de evidenciar as informações repassadas pela Concessionária, solicitou-se o Plano de amostragem aprovado pela Vigilância Sanitária, os relatórios de ensaio das análises das cianotoxinas de 2020 e 2021, e os gráficos enviados por meio do anexo CT/D nº 0769 do Ofício CT/COMITÊ nº 200 porém em formato digital. A Concessionária apenas encaminhou comunicação eletrônica da VISA sinalizando o recebimento do plano de amostragem, assim como Boletins de todos os ensaios ao invés dos relatórios de ensaios solicitados e não apresentou os gráficos em formato digital.

Dessa forma, diante do não atendimento às solicitações da Aresc, verifica-se que os resultados das análises realizadas para microcistina e saxitoxina para os anos de 2020 e primeiro semestre de 2021, apresentadas por meio de Boletins de todos os ensaios pela Concessionária, não deixa claro a frequência das análises realizadas. No entanto, em nenhuma dessas análises houve concentrações dessas cianotoxinas acima do valor máximo permitido pelo Ministério da Saúde.

Referente à necessidade de que a Concessionária comunique ao órgão municipal ambiental em casos de alteração nas águas da Lagoa do Peri, a Aresc solicitou o Plano de Segurança da Água e o Plano de Emergência e Contingência do SAA. Nesses documentos constavam ações de problemas relacionados com a qualidade da água, incluindo cianotoxinas acima do valor máximo permitido pela Portaria do Ministério da Saúde, assim como comunicação do gestor do Parque a Lagoa do Peri em casos de alteração da qualidade da água bruta.

Para providências da Concessionária, para apresentação da documentação adequada em 15 dias.

À consideração da Prefeitura Municipal de Florianópolis.



ESTADO DE SANTA CATARINA
Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina – ARES

É o parecer.

(Assinado Digitalmente)

Larissa Martins

Bióloga – Coordenadora DSAN

(Assinado Digitalmente)

Eng. Luíza Kaschny Borges Burgardt

Gerente de Fiscalização DSAN

(Assinado Digitalmente)

Elmis Mannrich

Diretor Técnico DSAN



Assinaturas do documento



Código para verificação: **1UMM477Y**

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

✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** em 27/08/2021 às 18:11:25
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** em 27/08/2021 às 18:52:21
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:16:32 e válido até 13/07/2118 - 14:16:32.
(Assinatura do sistema)

✓ **ELMIS MANNRICH** em 30/08/2021 às 10:33:22
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/U0NDXzEwMDY4XzAwMDEwMDY0XzEwMDcyXzlwMjNfMjVNTTQ3N1k=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00010064/2023** e o código **1UMM477Y** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

PARECER DISAN N° 036/2022

Florianópolis, 11 de agosto de 2022.

Referência SGPe: Aresc n° 204/2022, do município de **Florianópolis**.

Ementa: Controle de nível da Lagoa do Peri, SAA Costa Sul Leste.

1. DO OBJETIVO

Manifestação técnica da Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos da Aresc ao documento OE n° 15/SMMA/GAB/2022 de 8 de fevereiro de 2022 do Secretário Municipal de Meio Ambiente de Florianópolis endereçado diretamente ao Presidente da Aresc, referente à solicitação de uma fiscalização por parte desta Agência Reguladora no manancial Lagoa do Peri, utilizado para captação de água bruta da Concessionária, unidade integrante do Sistema de Abastecimento de Água Costa Sul Leste - SCSL, a fim de observar as condicionantes estabelecidas na Licença Ambiental de Operação emitida pelo IMA/SC.

2. DAS ATRIBUIÇÕES

A Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (Aresc) é uma autarquia estadual que tem por finalidade fiscalizar e orientar a prestação dos serviços públicos concedidos, bem como editar normas técnicas, econômicas e sociais para a sua regulação, conforme Lei Ordinária n. 16.673 de 11 de agosto de 2015. Atualmente, atua na regulação da prestação de serviços públicos concedidos na área do saneamento básico, distribuição de gás natural e transporte público intermunicipal (Lei Complementar n. 741 de 12 de junho de 2019).

No âmbito de sua atuação, compete à Aresc supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação específica relativa aos serviços públicos delegados; fiscalizar a prestação dos serviços públicos delegados, incluídos os aspectos contábeis e financeiros e os relativos ao desempenho técnico-operacional; expedir regulamentos de ordem técnica e econômica, com vistas ao estabelecimento de padrões de qualidade para prestação dos serviços; otimização dos custos; segurança das instalações; e atendimento aos usuários.

3. DO HISTÓRICO

O Município de Florianópolis e a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento estabeleceram entre si em julho de 2007 o Convênio de Cooperação definindo o compartilhamento de titularidade para prestação dos serviços públicos de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto sanitário no Município.

Por meio do Termo de Convênio de Cooperação 125/2012/AGESAN e Termo Aditivo ao Convênio nº 016/2017/ARES, o Poder Concedente delegou à esta Agência a regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico municipal concedidos à Companhia Catarinense de Água e Saneamento – CASAN, por meio do Contrato de Programa firmado em julho de 2012 por um período de vigência de 20 anos.

Desta forma, a Aresc, como ente regulador e fiscalizador, atua sobre a prestação de serviço público de saneamento básico realizada pela concessionária estadual, a qual é responsável pelo Sistema de Abastecimento de Água – SAA (captação, tratamento e distribuição da água potável), bem como pelo Sistema de Esgotamento Sanitário – SES (coleta, tratamento e afastamento de efluentes sanitários) no município de Florianópolis.

A fim de assegurar a adequada prestação dos serviços de saneamento básico pela CASAN ao município de Florianópolis, de modo a contribuir para o desenvolvimento sustentável do setor e garantindo o equilíbrio nas relações entre usuários, prestador de serviço e Poder Público, a Aresc realiza as ações fiscalizatórias incluindo os aspectos contábeis e financeiros além aos relativos ao desempenho técnico-operacional, com vistas ao estabelecimento de padrões de qualidade para prestação dos serviços, otimização dos custos, segurança das instalações e atendimento aos usuários, tendo como premissas os termos estabelecidos pela Lei Federal N. 11.445/2007, Lei Federal N. 14.026/2020, Lei Estadual N. 14.675/2009, Lei Estadual N. 16.773/2015, Resoluções da Aresc, Resoluções do CONAMA e CONSEMA, Normas Técnicas Brasileiras e demais legislações pertinentes. Portanto, as Resoluções da Aresc estabelecem o cumprimento pelas Concessionárias do que estipulam as legislações vigentes, detalhando-as, desenvolvendo-as ou complementando-as.

4. LAGOA DO PERI: CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

No Ofício OE nº 15/SMMA/GAB/2022, a Prefeitura Municipal de Florianópolis demonstra preocupação com a oscilação do nível da lâmina de água da Lagoa de Peri, alegando que *vem variando na marca de 2,50 mts, o que deixa o Rio Sangradouro sem a vazão ecológica mínima necessária para a sua fluidez.*

Ainda, pelo referido Ofício OE nº 15/SMMA/GAB/2022, cita que *a LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO nº 4640/2020, emitida pelo IMA/SC em 05/08/2020, estabelece 1,66 mts como limite mínimo do nível da Lagoa do Peri para que a CASAN possa manter a captação de água bruta para o Sistema de Abastecimento de Água – SAA Costa Leste/Sul.* Entretanto, expõe que *a condicionante “1.9 - Manutenção do fluxo de água na escada de peixes com comporta de controle de vazão” da licença, não vem sendo observada pela CASAN. A CASAN não possui nenhum “controle” sobre a comporta que possa manter o*

fluxo mínimo de água correndo pelo Rio Sangradouro, quando o nível da Lagoa do Peri fica abaixo de 2,5 mts.

Assim sendo, solicita que esta Agência de Regulação promova a devida fiscalização no manancial de abastecimento do SCSL - Lagoa do Peri, e que observe o atendimento das condicionantes estabelecidas na LAO do IMA/SC.

Esse tema já foi abordado no Processo ARES n. 1431/2020, Relatório de Fiscalização ARES GEFIS nº 006/2022 (fevereiro, 2022), item 8, onde foram analisados os documentos **CTD 2322 de 29/12/2021 da Concessionária** e o **Parecer Técnico nº 427/2021-DILIC, do Grupo Técnico de Recursos Hídricos (Portaria FLORAM nº 004/2021)**, os quais apresentam uma nova proposta de captação de água do manancial mediante monitoramento do nível da água e das cianotoxinas. A proposta (tabela 1) foi fundamentada nos estudos do nível médio da Lagoa do Peri e no princípio da precaução, considerando a necessidade de abastecimento público da região da costa sul e leste da Ilha de Santa Catarina, a singularidade e fragilidade ecológica desta bacia hidrográfica, e principalmente, a necessidade de mais estudos sobre as cianobactérias potencialmente produtoras de toxinas maléficas à saúde humana.

Tabela 1: Proposta de semaforização para a captação de água para abastecimento público conforme classes de cotas do nível da Lagoa do Peri.

Cotas do nível da Lagoa do Peri	Proposta para captação de água sugerida pelo GT RH/PMF	Semaforização do estado do uso para captação de água
Acima de 2,50 m	200 L/s	Normal
Entre 2,30 e 2,49 m	180 L/s	Subnormal
Entre 2,20 e 2,29 m	160 L/s	Atenção
Entre 2,10 e 2,19 m	140 L/s	Alerta
Entre 2,04 e 2,10 m	120 L/s	Emergencial
Abaixo de 2,04 m	Parada da captação	Inviável

Obs.: A proposta de semaforização foi adaptada da metodologia utilizada pelo Sistema de Monitoramento Hidrológico do Centro de Informações de Recursos Ambientais e Hidrometeorologia de Santa Catarina – EPAGRI/CIRAM.

Ocorre que, visando responder o Poder Concedente - Ofício OE nº 15/SMMA/GAB/2022 – e acompanhar a situação, a Aresc encaminhou o Ofício n. 213/2022 solicitando informações acerca das condições hídricas da Lagoa do Peri, cuja manifestação da Concessionária ocorreu em 13/04/2022 por meio do **CT/COMITE 0148** que encaminhou cópia da CTD 0454 de 14/02/2022 enviada à Prefeitura Municipal de Florianópolis – Superintendente de Saneamento Básico da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

A CTD 0454 de 14/02/2022 destaca que há passagem de água no vertedouro e na escada de peixes do canal sangradouro, com imagens datadas de 11/02/2022, cumprimento a licença ambiental; e que está

captando água bruta abaixo do determinado pelo órgão gestor de recursos hídricos, cumprimento a outorga de uso de água. Ademais, informa que contratou empresa especializada para a realização de estudo hidrogeológico e balanço hídrico da Bacia Hidrográfica da Lagoa do Peri – Contrato STE 2258/2021.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ressalta-se que a Aresc, dentro da sua área de competência e atribuições, vem atuando de forma a contribuir com a diminuição da pressão sobre a captação de água bruta na Lagoa do Peri. Foram várias informações requisitadas à Concessionária bem como ações fiscalizatórias realizadas para minimizar os impactos decorrentes da escassez hídrica no Sistema Costa Sul Leste (SCSL), principalmente aquelas envolvendo o manancial Lagoa do Peri.

No entanto, a Aresc não é responsável pela gestão de recursos hídricos no Estado de Santa Catarina, assim como não é responsável pelo licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras e nem pelo atendimento às condicionantes expedidas pelo órgão ambiental.

Desta forma, visando identificar se foi deferida a proposta de captação de água da Lagoa do Peri mediante o monitoramento do nível de água, conforme tabela 1 acima, solicita-se maiores esclarecimentos à Concessionária, assim como a apresentação do Contrato STE n. 2258/2021 com o cronograma físico e financeiro do estudo hidrogeológico e o balanço hídrico da Bacia Hidrográfica da Lagoa do Peri.

É o parecer.

À consideração da Concessionária para providências em 30 dias; e ao Poder Concedente para conhecimento e acompanhamento.

(assinado digitalmente)

Gelter Sandro Müller

Eng. Sanitarista e Ambiental DISAN

(assinado digitalmente)

Eng. Luíza Kaschny Borges Burgardt

Gerente de Fiscalização DISAN

(assinado digitalmente)

Elmis Hannrich

Diretor de Saneamento Básico e Recursos Hídricos - DISAN



Assinaturas do documento



Código para verificação: **82UR100B**

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

✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** em 11/08/2022 às 15:54:36
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/02/2019 - 14:31:48 e válido até 21/02/2119 - 14:31:48.
(Assinatura do sistema)

✓ **ELMIS MANNRICH** em 11/08/2022 às 18:44:36
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:46:14 e válido até 30/03/2118 - 12:46:14.
(Assinatura do sistema)

✓ **GELTER SANDRO MÜLLER** em 12/08/2022 às 12:09:48
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:55:51 e válido até 13/07/2118 - 13:55:51.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDEwMDY0XzEwMDcyXzlwMjNfODJVUjEwT0I=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00010064/2023** e o código **82UR100B** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

PARECER DISAN Nº 040/2023

Florianópolis, data assinatura digital

Referência SGPe: Aresc nº 204/2022, do município de **Florianópolis**.**Ementa:** Controle de nível da Lagoa do Peri, SAA Costa Sul Leste. Continuidade da análise da Aresc após Parecer DISAN n. 036/2022.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se de manifestação técnica da Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos da Aresc ao documento CI GMA/DIREH Nº 133/2022, de 5 de setembro de 2022 da Gerência de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (GMA) da Concessionária, endereçado diretamente ao Presidente da Aresc, referente a uma solicitação da Prefeitura Municipal (vide Ofício OE nº 15/SMMA/GAB/2022,) para a realização de uma fiscalização por parte desta Agência Reguladora no manancial Lagoa do Peri - SCSL, a fim de observar as condicionantes estabelecidas na Licença Ambiental de Operação emitida pelo IMA/SC.

Após esclarecimentos referentes às condições hídricas da Lagoa do Peri - acompanhamento dos níveis do reservatório e cumprimento ao disposto na licença ambiental, foi emitido o Parecer Técnico DISAN nº 36/2022, analisou a manifestação técnica da Concessionária pelo documento CT/COMITÊ-0148 de 13 de abril de 2022 que encaminhou o documento CT/D 0454/2022. Como conclusão, o referido Parecer solicitou o seguinte à Concessionária:

Desta forma, visando identificar se foi deferida a proposta de captação de água da Lagoa do Peri mediante o monitoramento do nível de água, conforme tabela 1 acima, solicita-se maiores esclarecimentos à Concessionária, assim como a **apresentação do Contrato STE n. 2258/2021** com o cronograma físico e financeiro do estudo hidrogeológico e o **balanço hídrico da Bacia Hidrográfica da Lagoa do Peri**. (grifo nosso).

A Concessionária apresentou sua manifestação ao Parecer DISAN nº 36/2023, por meio do Ofício CT/COMITE nº 0376/2022 (da Coordenadoria do Comitê de Relações com as Agências Reguladoras), o qual encaminhou o documento CI GMA/DIREH Nº 133/2022 com a manifestação técnica da Gerência de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (GMA).

Portanto, o presente Parecer Técnico trata de análise da manifestação da Concessionária frente ao Parecer DISAN nº 36/2022.

2. MANIFESTAÇÃO TÉCNICA DA CONCESSIONÁRIA - CI GMA/DIREH Nº 133/2022

Na manifestação técnica da Companhia, representadas pelo documento – CI GMA/DIREH Nº 133/2022 – objeto desta análise técnica da Aresc, com relação as solicitações apontadas no Parecer DISAN nº 36/2022, esta Agência destaca resumidamente, as seguintes informações do documento CI GMA/DIREH Nº 133/2022:

- a) Informa que *“o contrato STE 2258/2021 já foi finalizado e que o Relatório Final do Estudo Hidrológico da Lagoa do Peri foi entregue pela contratada, segue anexo. Nessa acepção, apresentamos a seguir algumas considerações relevantes, além da análise do balanço hídrico do manancial da Lagoa do Peri, bem como seu histórico, para subsidiar interpretação dos níveis normais ou de emergência da Lagoa”*.
- b) Informa que *“A implantação da captação elevou o nível da lagoa, conforme informado no relatório anexo, o que caracteriza reserva de água bruta para a CASAN. Com relação ao canal Sangradouro, conforme dados de projeto, há chegada de água da lagoa ao canal sempre que a cota está acima de 2,07cm, que é a cota da escada de peixes. Não se leva em conta aqui se o canal Sangradouro é apenas um extravasor natural da lagoa, tendo um comportamento hídrico intermitente ou se trata de um córrego perene, o que poderia comprovar a não necessidade de sempre haver extravasamento de água da lagoa para o canal.”*
- c) Informa que *“No que se refere ao nível da lagoa, seu monitoramento ao longo de 20 anos mostra que sua cota permaneceu sempre acima de 2,07m e que apenas em 2019 a cota esteve abaixo deste valor, permanecendo assim até dezembro de 2020, voltando a superar essa cota desde então. Deve-se considerar o momento de estiagem crítica do período que atingiu todo o estado de Santa Catarina no período 2019/2020. Ao longo da série histórica, a cota média da lagoa é de 2,43m”*.
- d) Informa que *“Assim exposto, o entendimento da CASAN é dispar quanto a semaforização adotada pelo Instituto do Meio Ambiente (IMA) baseado no Parecer Técnico N° 427/2021-DILIC elaborado pelo Grupo Técnico de Recursos Hídricos da PMF para as vazões captadas na Lagoa do Peri uma vez que ela não apresenta nenhuma relação causal com a necessidade de chegada de água no canal Sangradouro, bem como, ignora todos os aspectos técnicos no projeto. A semaforização determina redução da vazão captada numa cota 42 cm acima da cota da escada de peixe, o que representa praticamente toda a cota de elevação do nível da lagoa proporcionada pelo barramento feito pela CASAN no início da operação. Além disso, não considera possíveis soluções técnicas para a manutenção da chegada de água no canal Sangradouro.”*
- e) Expõe que *“Segundo do Estudo Hidrológico do contrato STE 2258/2021, a operação da captação pode, seguramente, seguir em 200 L/s até que a cota chegue a 2,07m, sendo necessário a partir disso, a análise climática do momento como precipitação acumulada nos últimos 30 dias, vem como a previsão de chuvas, para a tomada de decisão para redução da vazão captada, conforme tabela abaixo:”*
- f) Apresenta, a “tabela 12” ilustrando o item “e” acima.

Tabela 12 – Cenários para processo de tomada de decisão.³

Nível (m)	Situação da Lagoa do Peri	Valor de captação
>2,47	Normalidade	≥ 200 L/s
2,07-2,47	Atenção	≤ 200 L/s
1,66-2,07	Alerta	Avaliar fluxograma
<1,66	Emergência	Avaliar outorga

Figura 1: Cenários para processo de tomada de decisão (Fonte: CI GMA/DIREH N° 133/2022).

g) Informa que “Conforme já exposto com dados técnicos do projeto e a tabela acima resultante do estudo hidrológico, a captação ocorre em 200 L/s até a cota 2,07m sem impactos ao canal Sangradouro. Quanto ao volume da lagoa, pela relação cota x volume apresentada no estudo hidrológico, a redução do volume da lagoa na variação da cota 2,50m para 2,10m é de apenas 8,6%. Esse volume é correspondente ao acréscimo do volume e aumento de nível ocasionado pelo projeto e obra do barramento da CASAN”.

h) Informa que “Abaixo da cota 2,07m, o que se mostrou extremamente raro no período de 20 anos de monitoramento, o estudo hidrológico apresenta um fluxograma para tomada de decisão para a captação, conforme figura abaixo:”

i) Apresenta a “Figura 46” ilustrando o item “h” acima.

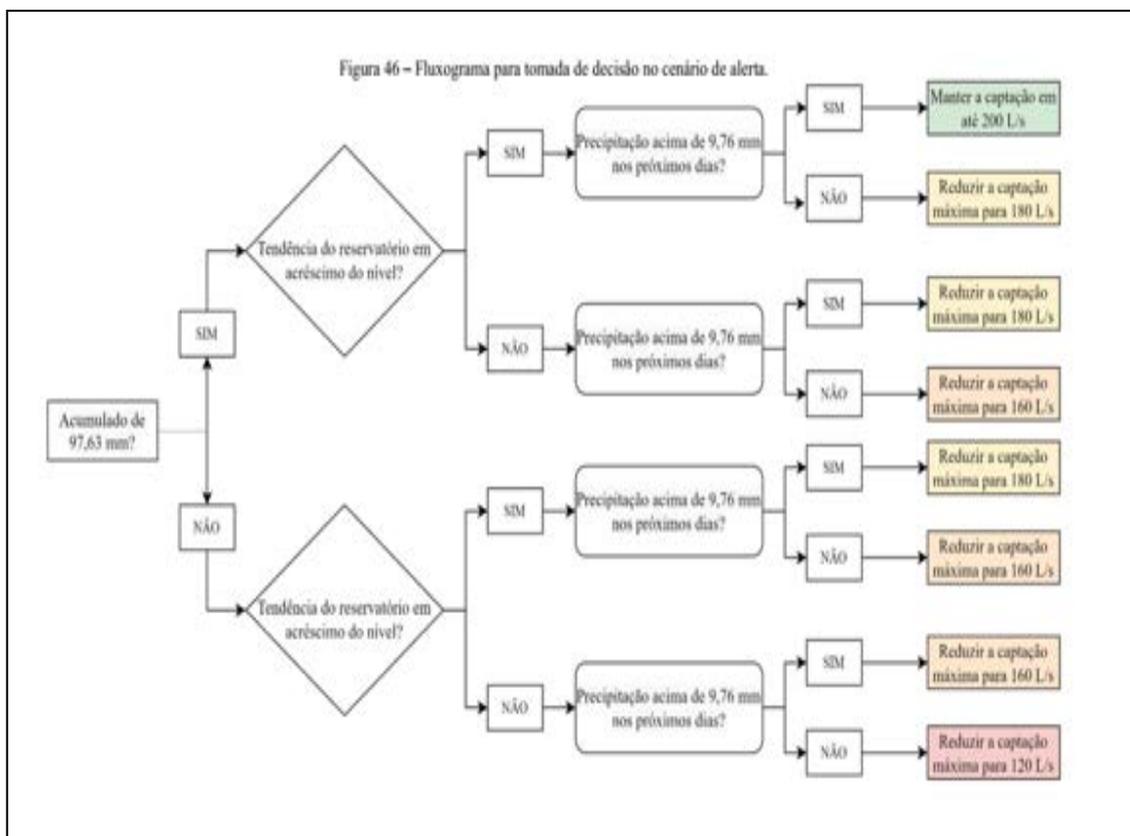


Figura 2: Fluxograma para tomada de decisão no cenário de alerta (Fonte: CI GMA/DIREH N° 133/2022).

- j) Por fim, expõe que “Assim, a CASAN entende que é segura a captação dentro das cotas propostas pelo estudo hidrológico e reforça seu compromisso com a preservação de seus mananciais de abastecimento”.
- k) Apresenta o documento “Relatório Final – Estudo Hidrogeológico Lagoa do Peri” realizado pela empresa HRA Engenharia e Meio Ambiente, datado de 13/05/2022.

3. ANÁLISE TÉCNICA DA ARESC

Inicialmente se reforça o já exposto no Parecer Técnico DISAN Nº 36/2022, peça integrante do Processo Aresc 204/2022, em seu Item 5. Considerações Finais:

Ressalta-se que a Aresc, **dentro da sua área de competência e atribuições**, vem atuando de forma a contribuir com a diminuição da pressão sobre a captação de água bruta na Lagoa do Peri. Foram várias informações requisitadas à Concessionária bem como ações fiscalizatórias realizadas para minimizar os impactos decorrentes da escassez hídrica no Sistema Costa Sul Leste (SCSL), principalmente aquelas envolvendo o manancial Lagoa do Peri.

No entanto, a Aresc **não é responsável pela gestão de recursos hídricos no Estado de Santa Catarina, assim como não é responsável pelo licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras e nem pelo atendimento às condicionantes expedidas pelo órgão ambiental.** (grifo nosso).

A Concessionária apresentou, embasada no documento “Relatório Final – Estudo Hidrogeológico Lagoa do Peri”, pela “tabela 12” (itens “e” e “f” do Capítulo 2 deste Parecer Técnico) suas argumentações e/ou interpretações para os níveis normais e de emergência na Lagoa do Peri frente a Tabela 1 apresentada no Parecer Técnico DISAN nº 36/2022, atendendo a solicitação da Aresc. O referido estudo traz em seu Capítulo 8, considerações em relação ao Balanço na Lagoa do Peri, para o período de janeiro de 2018 a novembro de 2021 onde:

A escolha do período de calibração do modelo para realização do balanço hídrico teve como critério o período de maior seca na série histórica disponível, desde que, abrangesse dados de vazão captada, precipitação e cota, pois estes são os principais parâmetros requeridos para a modelagem hidrológica em reservatórios.

Portanto, quanto as informações solicitadas pela Aresc no Parecer Técnico DISAN nº 36/2022 – estudo hidrogeológico e o balanço hídrico da Bacia Hidrográfica da Lagoa do Peri – a Concessionária atendeu as determinações desta Agência de Regulação apresentando o documento “Relatório Final – Estudo Hidrogeológico Lagoa do Peri” datado de 13/05/2022 e elaborado pela HIDROLÓGICA RESEARCH ASSOCIATES (HRA) – ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA, o qual possui como conclusão:

De acordo com a metodologia explanada no tópico 7.3.3, a vazão mínima do canal Sangradouro para os momentos que ocorre o extravasamento da Lagoa do Peri é de 0,030471 m³.s-1. Sendo assim, para ser preservado o ecossistema local, a vazão do canal, em toda a sua extensão, deve ser no mínimo o valor apresentado como vazão

ecológica. Considerou-se para o cálculo da área e perímetro molhado o orifício da estrutura já existente no local, sendo este a escada dos peixes (Figura 66).

A escada dos peixes está situada ao lado do barramento do canal Sangradouro e, após alguns metros, desagua no mesmo (Figura 67). O orifício da estrutura apresenta um diâmetro de 30 cm e situa-se na cota de 2,07 m, para que a vazão ecológica do canal Sangradouro seja respeitada a vazão de entrada no orifício deverá ser de $0,13 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, a fim de garantir uma vazão de, no mínimo, $0,03 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ em toda a extensão do canal, que irá permitir o deságue no Oceano Atlântico.

Por fim, estando o modelo sem índices de eficiência suficientemente aceitáveis e não se encontrar viável a representação de forma direta e contínua das variações na cota da Lagoa de acordo com a vazão captada pela ETA, fez-se necessário a adoção de uma nova metodologia para realizar a modelagem de enchimento e esvaziamento da Lagoa do Peri, conforme comentado ao longo do presente estudo.

A partir do uso de regras de operação arbitrárias (inicialmente) simuladas em períodos com dado de cota observado e, após verificação, com a adoção de tais hipóteses testadas para avaliação da diferença do volume total captado com os cenários testados, foi possível constatar o quanto é irrelevante para manutenção ecológica do reservatório o parâmetro de vazão captada durante um evento de grande impacto relacionado à estiagem hidrológica (Figura 47).

Logo, descartando-se a simulação contínua para representação do balanço entre disponibilidade hídrica e demanda pela água, e visando indicar o quanto de vazão captada pode ser sugerida, em situações de estiagem, diante de simulações pontuais, foi possível obter, para cada cenário de mudanças climáticas, as variações nos valores de vazão captada que não afetam a vazão do canal Sangradouro, unicamente. Para os cenários de regime de cheia crítico, os valores de vazão captada podem chegar a até 268 L/s, enquanto que para os regimes de estiagem crítica, os valores de vazão captada devem ser reduzidos para até 138 L/s (Tabela 13).

Portanto, verifica-se que os cenários apresentados no estudo diferem da semaforização proposta pelo Instituto do Meio Ambiente (IMA) baseado no Parecer Técnico N° 427/2021-DILICe elaborado pelo Grupo Técnico de Recursos Hídricos da PMF. Porém, ressalta-se novamente que não cabe a Aresc determinar os regimes de captação de água bruta da Lagoa do Peri visto não ter competência legal de atribuição da gestão de recursos hídricos no Estado de Santa Catarina. Nem de licenciamento ambiental. Cabe à Concessionária, Poder Concedente, órgão licenciador e órgão gestor de recursos hídricos adotarem o regime que tecnicamente for mais adequado visando a preservação no manancial superficial compatibilizando com a captação de água para abastecimento público e demais usos múltiplos da bacia hidrográfica. À Concessionária cabe atualizar o Plano de Emergência e Contingência considerando o regime definido visando a operação segura do Sistema de Abastecimento de Água Costa Sul Leste.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos da Aresc, dentro da sua área de atuação e competência, analisou todos os argumentos apresentados pelo Poder Concedente e pela Concessionária

para uso da Lagoa do Peri com relação a captação de água para abastecimento público. A Concessionária apresentou pelo documento CI GMA/DIREH N° 133/2022 um estudo do balanço hídrico da Lagoa do Peri, sendo esse o Relatório Final – Estudo Hidrogeológico Lagoa do Peri, onde em seu item 9.3 Modelagem do Enchimento e Esvaziamento da Lagoa, Tabela 12, apresenta os cenários para processo de tomada de decisão.

Ressalta-se que no que compete a Aresc, esta Agência realiza fiscalizações operacionais e de qualidade nas unidades que compõe os Sistemas de Abastecimento de Água de Florianópolis. Assim, com relação a Lagoa do Peri, a Aresc verifica as condições técnicas e de operação dos equipamentos na captação e operacionalidade da ETA Lagoa do Peri, não tendo, como já exposto a competência para atuar na gestão hídrica desse manancial, nem nas condicionantes da Licença Ambiental. Deverá assim, os órgãos competentes envolvidos, com o estudo da Concessionária apresentado, analisarem tal documento para as devidas tomadas de decisões.

Considerando os aspectos técnicos, sugere-se o arquivamento deste processo, com encaminhamento à Concessionária e Poder Concedente.

É o Parecer.

(Assinado Digitalmente)

Gelter Sandro Müller

Engenheiro Sanitarista e Ambiental -DISAN

(Assinado Digitalmente)

Eng. Luíza Kaschny Borges Burgardt

Gerente de Fiscalização de Saneamento Básico e Recursos Hídricos

(Assinado Digitalmente)

Silvio Cesar dos Santos Rosa

Diretor de Energia, Gás e Recursos Minerais,

Diretor de Saneamento Básico e Recursos Hídricos, em exercício, e

Diretor de Regulação Econômica e Normatização, em exercício



Assinaturas do documento



Código para verificação: **D6L94MZ1**

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

✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** em 13/06/2023 às 17:07:06
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/02/2019 - 14:31:48 e válido até 21/02/2119 - 14:31:48.
(Assinatura do sistema)

✓ **GELTER SANDRO MÜLLER** em 14/06/2023 às 14:22:46
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:55:51 e válido até 13/07/2118 - 13:55:51.
(Assinatura do sistema)

✓ **SILVIO CESAR DOS SANTOS ROSA** em 14/06/2023 às 17:14:12
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:08:37 e válido até 13/07/2118 - 15:08:37.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDEwMDY0XzEwMDcyXzlwMjNfRDZMOTRNWjE=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00010064/2023** e o código **D6L94MZ1** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos - DISAN

Relatório de Fiscalização de Acompanhamento dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 27°35' 49" S, 48°32'56" W

Relatório ARESK GEFIS nº 006/2022

Município: **Grande Florianópolis/SC**

Referência: Processo Aresc nº 1431/2020

Data: Fevereiro de 2022.

ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE REGULADORA	3
2	IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS	3
3	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	3
4	INTRODUÇÃO	3
5	METODOLOGIA.....	4
5.1	Locais Visitados	4
6	HISTÓRICO DESTA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	4
7	FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES REALIZADAS PELA CONCESSIONÁRIA.....	6
7.1	Registro fotográfico da vistoria.....	8
7.1.1	Poço Perdizes 2.....	8
7.1.2	Poço Araças.....	9
7.1.3	Lagoa do Peri (captação).....	9
7.1.4	Outras ações.....	10
8	LAGOA DO PERI: CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABSTECIMENTO E NÍVEL DA LAGOA	10
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
10	EQUIPE TÉCNICA	15

1 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE REGULADORA

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

Site: www.casan.com.br

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Fiscalização Operacional de Acompanhamento

Unidade Auditada: Sistemas de Abastecimento de Água Costa Sul Leste - SCSL

Local: Florianópolis / SC

Data da Inspeção: Dia 17 de fevereiro de 2022.

Documento do Contrato com a Aresc: Protocolo de Intenção () **Convênio (x)**

Florianópolis - Número: 0125/2012/TA01 - Data Assinatura: 30/05/2017 - Vencimento: 15/06/2022.

4 INTRODUÇÃO

Este relatório detalha a Ação de Fiscalização de Acompanhamento realizada pela ARESC, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal nº11.445/07, Lei Federal nº 14.026/2020 (novo Marco Legal do Saneamento Básico), Lei

Federal nº12.305/10, Lei Estadual nº 13.547/05, Lei Estadual nº 14.675/09, Lei Complementar nº 16.673/2015, Resoluções da ARESC, Resoluções do CONAMA e CONSEMA, Normas Técnicas Brasileiras – NBRs e demais legislações pertinentes.

O objetivo desta ação fiscalizatória foi verificar *in loco* as ações, obras e melhorias que estão sendo realizadas pela concessionária visando minimizar os problemas de abastecimento de água em função do período escassez hídrica prolongado que se abateu no município de Florianópolis, considerando o período de junho de 2019 em especial ao Sistema de Abastecimento de Água Costa Leste Sul (SCLS), levando-se em consideração os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com o arcabouço legal, dando ênfase às normas expedidas pela Aresc. Ademais, esta ação de fiscalização visou contemplar o acompanhamento do Plano de Ação da Concessionária de incremento de vazão no SCLS, dando continuidade ao processo fiscalizatório Aresc n. 1431/2020.

5 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da Ação de Fiscalização de Acompanhamento compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos de campo, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema com auxílio de fotografias, identificação e frequência de ocorrências, através de dados primários e dados secundários levantados no processo Aresc n. 1431/2020, em especial o **Relatório de Fiscalização ARESC GEFIS 05/2021** e **Termo de Adequação de Serviços - TAS 219**.

A vistoria ao Sistemas de Abastecimento de Água Costa Leste Sul (SCLS) ocorreu no dia 17 fevereiro de 2022, conforme Quadro 1 a seguir, e foi acompanhada pelos representantes da Casan sendo, Leandro Nicolau e Rafael Luiz Prim.

5.1 Locais Visitados

Quadro 1: Locais vistoriados.

DATA	LOCAL VISITADO
17/02/2022	<ul style="list-style-type: none">• Poço Perdizes 2• Poço Araças• Lagoa do Peri• Interligação Barra da Lagoa• Interligação elevado Rio Tavares

6 HISTÓRICO DESTA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Primeiramente, é importante destacar a situação hídrica pelo qual passou o Estado de Santa Catarina. Segundo dados da EPAGRI/CIRAM, as precipitações ficaram abaixo da média histórica desde junho do ano de 2019 até final de novembro de 2020, fazendo com que a baixa capacidade do solo em armazenar a água prejudicasse a água superficial disponível, e consequentemente a disponibilidade de água dos mananciais de captação para abastecimento público.

Para tanto, a Aresc desenvolveu e estão sendo desenvolvidas ações específicas para acompanhamento da situação hídrica. No caso do município de Florianópolis, cita-se a ação fiscalizatória emergencial realizada em maio de 2020, representada pelo **Relatório ARESG GEFIS 012/2020** integrante do **Processo ARESG 836/2020**, nos pontos Captação do rio Vargem do Braço, ETA Morro dos Quadros, Captação rio Cubatão, ETA e Captação Lagoa do Peri, e ETA Campeche. Especificamente quanto ao Sistema de Abastecimento de Água do Leste e Sul da Ilha de Florianópolis, denominado SAA Costa Sul Leste (SCSL), também houve ação fiscalizatória descrita no processo Aresc n. 1431/2020 para verificar as ações desenvolvidas pela Concessionária para minimizar os impactos decorrentes da escassez hídrica nesse Sistema.

A Concessionária se manifestou pelo documento CT/COMITÊ n° 286, lavrado em 22 de outubro de 2020, que encaminhou o documento **CI n° 254**, lavrado em 21/10/2020, contendo as manifestações da Superintendência Regional da Região Metropolitana da Grande Florianópolis, cuja análise da Aresc está contida no **Parecer Técnico DSAN n. 035/2020** de 17 de dezembro de 2020, integrantes do **Processo ARESG 1431/2020**.

Novas ações a serem realizadas foram comunicadas pela Concessionária por meio do documento **CT/COMITÊ n° 007**, lavrado em 12 de janeiro de 2021, que encaminhou o documento **CI n° 002/2021**, lavrado em 11/01/2021, contendo as manifestações da Superintendência Regional da Região Metropolitana da Grande Florianópolis, cuja análise da Aresc está contida no **Parecer Técnico DSAN n. 021/2021** de 26 de fevereiro de 2021, integrantes do Processo ARESG 1431/2020.

Após determinação da Prefeitura Municipal de Florianópolis, em setembro de 2020, um Plano de Ação da Lagoa do Peri para redução da vazão de captação foi elaborado pela Casan, onde ações como perfuração de novos poços, interligações de Sistemas de Abastecimento e melhoria operacional e mudança de concepção de tratamento da Lagoa de Peri foram executadas.

Assim então, além da melhoria operacional de mudança de concepção de tratamento da ETA Lagoa do Peri, os investimentos para permitir diminuir a captação da Lagoa do Peri sem prejudicar o abastecimento público da região citados no Plano de Ação são:

- SAA Costa Sul Leste:
 - Perfuração e operação de mais 4 poços na região do Campeche;
 - Poços complementares (reserva técnica: Eros, Isidoro Garcez e Village) passaram a operar também de maneira contínua;

- Perfuração e instalação de poço próximo a Polícia Rodoviária – SC405 (operação se tornou inviável devido à qualidade da água);
- Interligação SAA Costa Sul Leste com SAA Integrado:
 - Instalação de *booster* na Base Aérea para abastecimento da região da Tapera via SAA Integrado;
 - Abastecimento da região do Rio Tavares por meio da interligação de redes do SAA Integrado
 - Interligação do SAA Integrado pelo acesso novo ao Aeroporto Internacional Hercílio Luz (Contrato EOC 1252/2020);
- Interligação SAA Costa Sul Leste com SAA Costa Norte:
 - Contrato EOC n. 1249/2020 para assentamento de adutora de 9200 metros para interligar a região da Barra da Lagoa com os poços localizados no Rio Vermelho.

Em 10 de março de 2021 a Aresc realizou ação fiscalizatória a fim de verificar o andamento das ações descritas acima, que resultou no **Relatório de Fiscalização ARESG GEFIS 05/2021**, integrantes do Processo ARESG 1431/2020, cujas não-conformidades identificadas foram objeto de Termo de Adequação de Serviços - **TAS 219/2020**, para adequações e providências.

A Concessionária, por meio do documento CT/COMITÊ n° 185, lavrado em 1 de junho de 2021, que encaminhou o documento **CI/SRM N° 126/2021** de 31/05/2021, apresentou as manifestações da Superintendência Regional da Região Metropolitana da Grande Florianópolis em relação ao TAS n. 219.

A Aresc realizou a análise técnica do documento CI/SRM 126/2021 por meio do **Parecer DSAN 105/2021**, em 26/08/2021, sendo que algumas foram justificativas foram acatadas de imediato e outras seriam verificadas *in loco* em uma nova fiscalização operacional a ser realizada no SCSL as adequações apresentadas pela CI/SRM N° 126/2021.

Desta forma, em 17 fevereiro de 2022 foi realizada vistoria aos Sistemas de Abastecimento de Água Costa Leste Sul (SCLS) nas unidades descritas no Quadro 1 acima.

7 FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES REALIZADAS PELA CONCESSIONÁRIA

Considerando que o objetivo da presente ação fiscalizatória de acompanhamento foi verificar as ações que estão sendo tomadas pela Concessionária para minimizar os impactos decorrentes do longo período de escassez hídrica o qual ocasionou problemas de abastecimento de água ao Sistema de Abastecimento de Água Costa Sul Leste (SCSL), em 17 de fevereiro de 2022 a equipe técnica da ARESG, juntamente com representantes da Concessionária, visitou os pontos descritos

no Quadro 1 do item 5.1 deste documento, a fim de verificar a operacionalidade das unidades, bem como as obras de melhorias que estão sendo ou foram realizadas. A presente ação fiscalizatória é uma continuação da já realizada em 10 de março de 2021, representada pelo Relatório de Fiscalização ARESG GEFIS 05/2021.

As unidades que ainda estavam em não-conformidades quanto ao cercamento da área, de acordo com a Tabela 1 do Parecer DSAN 105/2021 (que analisou o RAAC - CI SRM N°126/2021), eram os Poços Perdizes 2 e Araças. Durante a vistoria do dia 17 de fevereiro de 2022, foi identificado que essas unidades se encontravam em operação, cercadas e com placas de identificação e restrição de acesso (figuras 1 a 8 abaixo). O Poço Perdizes 2 localiza-se no final da Servidão Revoar das Perdizes e o Poço Araças na rua Bacupari, ambos no bairro Campeche.

Os técnicos da Casan que acompanharam a fiscalização informaram também que com relação à execução de obra civil de interligação do SAA Costa Norte (SCN) ao SAA Costa Sul Leste (Contrato EOC N° 1249/2020) e execução de obras civis para interligação do Sistema Integrado de Florianópolis (SIF) ao SAA Costa Sul Leste (Contrato EOC N° 1252/2020) foram finalizadas, cujos Sistemas estão aptos a operar quando necessidade.

Assim sendo, o Quadro 2 a seguir informa a situação das unidades na ação fiscalizatória de acompanhamento, considerando a vistoria técnica e as informações coletadas *in loco* pelos representantes da concessionária.

Quadro 2: Situação das unidades do SCSL em fevereiro de 2022.

UNIDADES	SITUAÇÃO
SAA Costa Sul Leste	
ETA Lagoa do Peri	Em operação
ETA Campeche	Em operação
Poço Araças – Rua Bacupari (no residencial Araças/Campeche), interligado, operando em conjunto com a ETA Campeche.	Em operação
Poço Perdizes 2 – Final da Servidão Revoar das Perdizes/ Campeche, interligado, operando em conjunto com a ETA Campeche.	Em operação
Poço novo perfurado 1, na ETA Lagoa do Peri (região do sul da Ilha)	Excluído de operação
Poço novo perfurado 2, ao lado do Restaurante Kamala - Rod Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga, 2764 - Rio Tavares (região do sul da Ilha)	Excluído de operação
Poço Polícia Rodoviária – SC405	Excluído de operação
Reserva técnica: Poço Eros	Em operação
Reserva técnica: Poço Lisidoro Garcez	Não operante
Reserva técnica: Poço Village	Não operante
Interligação SAA Costa Sul Leste com SAA Integrado	
Booster instalado na Base Aérea para abastecimento da região da Tapera via SAA Integrado.	Em operação
Abastecimento da região do Rio Tavares por meio da interligação de redes do SAA Integrado	Obra concluída
Interligação do SAA Integrado pelo acesso novo ao Aeroporto Internacional Hercílio Luz	Obra concluída
Interligação SAA Costa Sul Leste com SAA Costa Norte	
Interligação da região da Barra da Lagoa com os poços localizados no Rio	Obra concluída

UNIDADES	SITUAÇÃO
Vermelho	

A Casan reafirmou, durante a vistoria técnica no dia 17 de fevereiro, que os poços que não estão em operação não irão interferir no suprimento da vazão de abastecimento devido a verificação por parte da Concessionária da não necessidade dos volumes ofertados.

Ainda, a Concessionária afirma que vem monitorando o nível de água da Lagoa do Peri. O documento da Casan **CI/SRM N° 070/2022** de 25/02/2022 informa que a Casan deverá respeitar o limite mínimo do nível de água na cota 1,66m, de acordo com o item 1.7 Condições Específicas da Licença Ambiental de Operação nº 4640/2020 do IMA. Quanto à vazão de captação, atualmente, a vazão média está por volta de 160 L/s, vazão máxima e mínima, pontualmente, 190 L/s e 125 L/s, respectivamente.

As figuras a seguir ilustram as Unidades vistoriadas pela equipe da Aresc.

7.1 Registro fotográfico da vistoria

7.1.1 Poço Perdizes 2



Figura 1: Poço Perdizes 2. Placa de identificação.



Figura 2: Cercamento da área Poço Perdizes 2.



Figura 3: Vista da área do Poço Perdizes 2.



Figura 4: Vista da área do Poço Perdizes 2.

7.1.2 Poço Araças



Figura 5: Poço Araças. Placa de identificação.



Figura 6: Cercamento da área Poço.



Figura 7: Vista da área do Poço Araças.



Figura 8: Vista da área do Poço Araças.

7.1.3 Lagoa do Peri (captação)

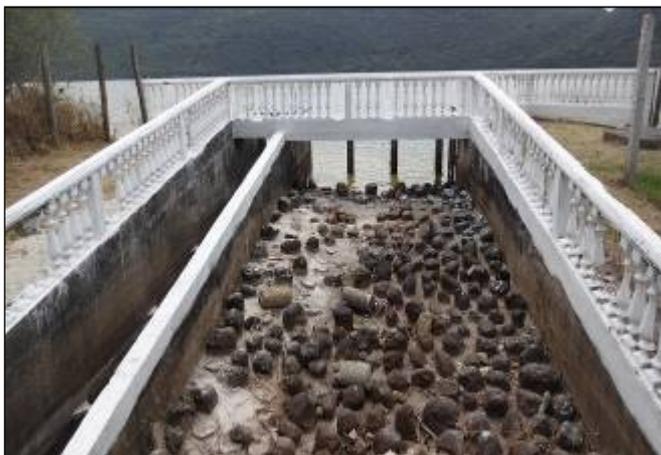


Figura 9: Lagoa do Peri (captação).

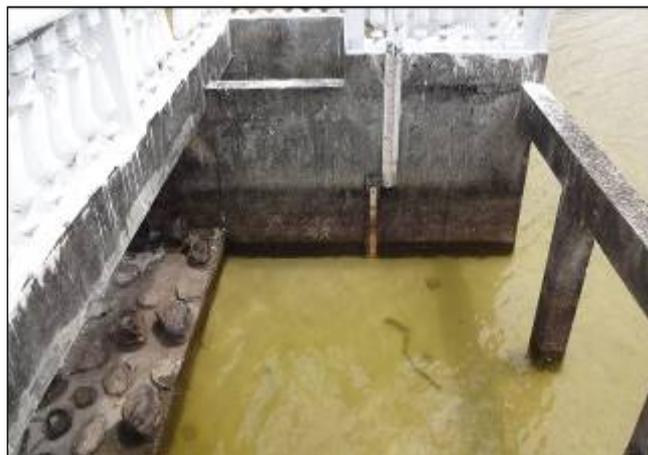


Figura 10: Régua do nível de captação.

7.1.4 Outras ações

Na presente ação fiscalizatória foi verificado a perfuração de mais um poço, sendo esse o Poço Pamplona 1 com vazão entre 10 e 15 L/s, no loteamento de mesmo nome, na Rodovia Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga (SC 406), bairro Rio Tavares, o qual entrou em operação no final do mês de dezembro 2021 (figuras 11 e 12). Segundo os técnicos da Casan, ainda no mês de fevereiro 2022 será realizado o cercamento. Está em fase de perfuração o Poço Pamplona 2, no mesmo loteamento.



Figura 11: Poço Pamplona 1.



Figura 12: Poço Pamplona 1.

8 LAGOA DO PERI: CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABSTECIMENTO E NÍVEL DA LAGOA

Ainda com relação ao nível de água da Lagoa do Peri, a Concessionária apresentou pelo documento **CTD 2322** lavrado em 29/12/2021, em atenção ao **Ofício OE 166/SMMA/SMSB/2021** da Prefeitura Municipal de Florianópolis, quanto ao **Parecer Técnico nº 427/2021-DILIC** do Grupo Técnico de Recursos Hídricos (Portaria FLORAM nº 004/2021), referente à captação de água da Lagoa do Peri para abastecimento público no Sistema de Abastecimento de Água Costa Sul/Leste (SCSL) da Ilha de Santa Catarina, uma nova proposta de captação de água do manancial mediante monitoramento do nível da água e das cianotoxinas desse manancial.

O **Parecer Técnico nº 427/2021-DILIC** do Grupo Técnico de Recursos Hídricos (Portaria FLORAM nº 004/2021) lavrado em 08/07/2021 apresentou análise técnica referente a captação de água da Lagoa do Peri para abastecimento público, onde se extrai as seguintes propostas de captação de água do manancial:

- a) Contestamos temporariamente o item nº 1.7 das Condições Específicas da Licença Ambiental de Operação (LAO) N° 4640/2020 da ETA da Lagoa do Peri emitida pelo IMA em 05/08/2020, que estipula a interrupção de operação de captação apenas quando o nível de água chegar a 1,66 metros
- b) [...] apresentamos uma nova proposta para a operadora CASAN, redefinindo novo limite mínimo e máximo de captação da água em relação a cota do nível da Lagoa do Peri e os limites de segurança do manancial, além de definir uma semaforização para o uso gradual para captação de água.
- c) [...] a captação de água em cotas inferiores a 2,50 m deve garantir uma vazão mínima de água da Lagoa do Peri para o Rio Sangradouro, mantendo ativa a escada de peixes para facilitar a subida de algumas espécies até a lagoa em si, conforme estabelecem as Condições Específicas nº 1.9 da LAO N° 4640/2020 da ETA da Lagoa do Peri (Manutenção do fluxo de água na escada de peixes com comporta de controle de vazão).
- d) A nova proposta (Tabela 4) foi fundamentada nos estudos do nível médio da Lagoa do Peri e no princípio da precaução, considerando a necessidade de abastecimento público da região da costa sul e leste da Ilha de Santa Catarina, a singularidade e fragilidade ecológica desta bacia hidrográfica, e principalmente, a necessidade de mais estudos sobre as cianobactérias potencialmente produtoras de toxinas maléficas à saúde humana.

Tabela 4: Proposta de semaforização para a captação de água para abastecimento público conforme classes de cotas do nível da Lagoa do Peri

Cotas do nível da Lagoa do Peri	Proposta para captação de água sugerida pelo GT RH/PMF	Semaforização do estado do uso para captação de água
Acima de 2,50 m	200 L/s	Normal
Entre 2,30 e 2,49 m	180 L/s	Subnormal
Entre 2,20 e 2,29 m	160 L/s	Atenção
Entre 2,10 e 2,19 m	140 L/s	Alerta
Entre 2,04 e 2,10 m	120 L/s	Emergencial
Abaixo de 2,04 m	Parada da captação	Inviável

Obs.: A proposta de semaforização foi adaptada da metodologia utilizada pelo Sistema de Monitoramento Hidrológico do Centro de Informações de Recursos Ambientais e Hidrometeorologia de Santa Catarina –EPAGRI/CIRAM.

- e) A presente proposta de semaforização pode ser alterada ou extinta após a conclusão dos estudos ambientais sobre os impactos da exploração de água no ciclo hidrológico deste manancial tão importante para a população do sul e leste da Ilha de Santa Catarina. Mas por hora, a operadora de abastecimento de água deverá seguir as recomendações dessa metodologia de semaforização sugerida pelo GT RH/PMF.
- f) Desta forma e por todo o exposto, restou consensuado, tecnicamente, que a CASAN não deverá operar as atividades de captação e distribuição de água da Lagoa do Peri em valores inferiores a 120 l/s, devendo manter a captação de água conforme a Semaforização do estado do uso para captação de água constante na Tabela 4, pelo menos enquanto não forem concluídos os estudos ambientais para identificação dos impactos negativos decorrentes da captação

de água na Lagoa do Peri e da operação da Estação de Tratamento de Água. A suspensão da captação só será necessária em duas situações: quando o nível da lagoa ficar abaixo de 2,04 metros ou quando a concentração de cianotoxinas ultrapassar os parâmetros de segurança estipulados pela legislação ou por estudos científicos robustos.

- g) Estas regras operacionais são necessárias para se manter sob controle a utilização dos recursos hídricos da Lagoa do Peri durante o período de três anos, (de 01/01/2021 a 31/12/2023) conforme determinado no ofício OE 109/SMI/SMHS/2020 de 07/12/2020. Antes do final deste prazo, será avaliado o histórico do volume de água captado e do nível da Lagoa do Peri, definindo em comum acordo novas regras, se necessário for.
- h) A CASAN continua responsável pelo monitoramento diário do nível de água da Lagoa do Peri, das precipitações na bacia hidrográfica e do volume de água (m³) captado diariamente pela ETA, devendo também realizar o monitoramento semanal das cianobactérias e das cianotoxinas, conforme previsão legal. Estas informações deverão ser publicadas semanalmente no site da CASAN, numa página exclusiva que tratará das ações e resultados do controle hídrico e ambiental da Lagoa do Peri.

Já a Casam pondera no documento **CTD 2322** lavrado em 29/12/2021, com relação ao nível de água da Lagoa do Peri, que:

- i) [...] que o rebaixamento do nível da Lagoa do Peri foi ocasionado pela escassez hídrica que assolou o Estado de Santa Catarina nos anos de 2019 e 2020. [...] A região da Lagoa do Peri enfrentou uma estiagem maior que o restante do Estado, iniciando em 2018. [...] Pela primeira vez, desde o início do monitoramento, o nível da lagoa baixou de 2,04 metros (registrado no ano de 2006). Isso reforça a excepcionalidade do evento climático sucedido;
- j) Com o retorno das chuvas no final de 2020, a Lagoa do Peri rapidamente recuperou seu nível [...]. Ademais, oportuno esclarecer que, diante da realidade da estiagem, a CASAN reduziu a captação do manancial Lagoa do Peri e investiu na ampliação da disponibilidade de água para o Sistema Costa Sul Leste. Com essa postura, evidenciamos que o rebaixamento do nível da Lagoa do Peri foi relacionado com a escassez hídrica ocorrida e não com a captação de água para abastecimento público.
- k) [...] em vista da importância do ecossistema da Lagoa do Peri, sendo um manancial preservado com excelente água para abastecimento público e próximo ao ponto de consumo, a CASAN propôs ao MPSC a contratação de uma empresa especializada para realização de estudo de balanço hídrico da Lagoa do Peri e avaliação da captação de água de acordo com a variação do nível da Lagoa. O processo está em fase de contratação e previsão de entrega do estudo para setembro de 2022.
- l) [...] no que se refere às obras para ampliar a disponibilidade de água no Sistema Costa Sul Leste (SCSL), informamos que o poço da Polícia Rodoviária foi desativado devido à qualidade da água, e três novos poços foram perfurados e interligados ao sistema da ETA Campeche: Perdizes II, Araçás e Pérola. Com relação à execução de obra civil de interligação do SAA Costa Norte (SCN) ao SAA Costa Sul Leste, Contrato EOC N° 1249/2020 e Contrato EOC N° 1252/2020 -Execução de obras civis para interligação do Sistema Integrado de Florianópolis (SIF) ao SAA Costa Sul Leste, as obras foram finalizadas e os sistemas estão aptos a operar quando da necessidade. Além disso, comunicamos que no

presente mês foi realizada a perfuração do poço Pamplona.

- m) [...] por meio dos investimentos realizados, a CASAN vem proporcionando ainda mais segurança hídrica para o abastecimento da região Costa Sul Leste da Ilha de Florianópolis. Na Tabela 1 são apresentados os dados atualizados de vazão máxima de água atual para abastecimento dessa região. [...] Quanto às demandas de água do SCSL, na baixa temporada a média é de 240 L/s e no período de alta temporada a demanda média mensal sobe para 300L/s, todavia, com picos diários de alto consumo de 400 L/s.

Tabela 1 - Vazões máximas de abastecimento de água atual por cada fonte de abastecimento do Sistema Costa Sul Leste (SCSL).

Fontes de abastecimento de água	Vazão máxima atual (L/s)
ETA Lagoa do Peri (outorga)	200
ETA Campeche (6 poços + interligado poços novos Perdizes II, Araçás e Pérola)	100
Poços Complementares (Eros, Isidoro Garcez, Village)	35
Poço Pamplona (novo)	15
Água importada do SIF	45
Água importada do SCN	25
Total	420 L/s

Fonte: CT/D 2322/2021 FL. 3/6. Processo CASAN SGPe 00097781/2021.

- n) [...] considerando que a CASAN faz o monitoramento demasiadamente restrito de cianobactérias e cianotoxinas no aquífero, acompanha regularmente a quantidade de cloreto nos poços de monitoramento, possui medição do nível da Lagoa online e, além disso, tendo em vista a importância do manancial Lagoa do Peri, sendo preservado com excelente água para abastecimento público e próximo ao ponto de consumo, a CASAN reitera a manutenção da proposta enviada através da CT/D-0326/2021 com diminuição gradual do volume captado a partir do nível 2,04 metros e parada da captação a baixo do mínimo estabelecido na Licença Ambiental de Operação (LAO N° 4620/2020) de 1,66 metros (Tabela 3) até que o estudo do balanço hídrico seja findado. Portanto, por tais justificativas, a Companhia está refutando a proposta formalizada por meio do Parecer Técnico n° 427/2021-DILIC.

Tabela 3 - Proposta Da CASAN para operação da captação na Lagoa do Peri.

Cota	Proposta da Casan para captação
Acima de 2,05m	200 L/s
De 2,04 a 1,90m	180 L/s
De 1,89 a 1,80m	160 L/s
De 1,79 a 1,70m	140 L/s
De 1,69 a 1,66m	120 L/s
Abaixo de 1,66 m	Parada da captação

Fonte: CT/D 2322/2021 FL. 3/6. Processo CASAN SGPe 00097781/2021.

Ressalta-se que a Aresc, dentro da sua área de competência e atribuições, vem atuando de forma a contribuir com a diminuição da pressão sobre a captação de água bruta na Lagoa do Peri. Foram várias informações requisitadas à Concessionária bem como ações fiscalizatórias realizadas para minimizar os impactos decorrentes da escassez hídrica no Sistema Costa Sul Leste (SCSL), principalmente aquelas envolvendo o manancial Lagoa do Peri.

No entanto, a Aresc não é responsável pela gestão de recursos hídricos no Estado de Santa

Catarina, assim como não é responsável pelo licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras e nem pelo atendimento às condicionantes expedidas pelo órgão ambiental. Desta forma, sugere-se o encaminhamento das principais peças desse processo de fiscalização para análise e providências cabíveis da SDE/SEMA e IMA, respectivamente. No sentido inclusive de orientar esta Agência de Regulação se a proposta de captação gradual da Lagoa do Peri foi acatada pelos órgãos competentes e incluída na Outorga de uso de água e na Licença Ambiental de Operação.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme a Resolução Aresc n° 047/2016, Art. 1°, a ação fiscalizatória é composta por fiscalização inicial, de acompanhamento e/ou emergencial ou eventual. Sendo que, segundo o Art. 5° da mesma Resolução, a Fiscalização de Acompanhamento deve verificar se foram solucionadas as desconformidades identificadas na fase inicial (Art. 5°, inciso I):

I- Nesta fase da ação de fiscalização, o técnico responsável efetuará vistoria nas instalações da concessionária para verificar se foram solucionadas as não conformidades identificadas na fase inicial;

Considerando o Art. 5°, inciso II e III da mesma Resolução, que determinam que:

II - O Relatório de Fiscalização de Acompanhamento será conclusivo, devendo indicar objetivamente se foram atendidas ou não as determinações contidas no TAS;

III - O descumprimento por parte da concessionária de determinação constante no Termo de Adequação dos Serviços - TAS dará ensejo aos procedimentos administrativos para apuração de infrações e aplicação de penalidades [...]

Diante do exposto, verificou-se que as melhorias descritas pela Concessionária no Plano de Ação da Concessionária para o abastecimento público do Sistema de Abastecimento de Água Costa Sul Leste do município de Florianópolis foram realizadas e acompanhadas pela área técnica da Aresc.

Diante desta ação fiscalizatória realizada em 17 de fevereiro de 2022 fica comprovado o atendimento das determinações apresentadas no Relatório de Fiscalização ARESA GEFIS n° 005/2021 e pelo Termo de Adequação de Serviços n° 219.

Portanto, considerando o disposto nos artigos 12, inciso V, e 14, inciso II, da Resolução Aresc n° 47/2016/Rev.1, esta ação de fiscalização pode ser encerrada e o processo arquivado.

Art. 12 Da Apresentação do RAAC: [...]

V - Sempre que a fiscalização de acompanhamento concluir pelo atendimento integral das determinações contidas no Termo de Adequação dos Serviços - TAS, a ação de fiscalização será encerrada e seu processo arquivado.

Art. 14 A Ação de Fiscalização será encerrada nas seguintes hipóteses, quando: [...]

II - Todas as determinações do Termo de Adequação dos Serviços - TAS foram atendidas integralmente;

Solicita-se, no entanto, que a Concessionária mantenha a Aresc atualizada quanto ao processo de contratação de empresa especializada para realização de estudo de balanço hídrico da Lagoa do Peri e avaliação da captação de água de acordo com a variação do nível da Lagoa.

Ressalta-se, por fim, que a Aresc continuará fiscalizando, monitorando e acompanhando as medidas preventivas e mitigadoras de eventuais problemas na operação apontadas pela Concessionária, ou por eventos adversos, para o seu cumprimento e garantia do abastecimento de água do SCSL.

10 EQUIPE TÉCNICA

(Assinado Digitalmente)
Gelter Sandro Muller
Engenheiro Ambiental e Sanitarista

(Assinado Digitalmente)
Eng. Thaynara dos Santos Svaldi
Gerente de Regulação - DISAN

(Assinado Digitalmente)
Eng. Luíza Kaschny Borges Burgardt
Gerente de Fiscalização - DISAN

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DIRETORIA DE SANEAMENTO BÁSICO E RECURSOS HÍDRICOS - DISAN

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

(Assinado Digitalmente)
João Carlos Grandó
Presidente da Aresc



Assinaturas do documento



Código para verificação: **CIT7188X**

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

- ✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** em 05/04/2022 às 12:01:50
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/02/2019 - 14:31:48 e válido até 21/02/2119 - 14:31:48.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **JOÃO CARLOS GRANDO** em 05/04/2022 às 12:39:58
Emitido por: "SGP-e", emitido em 09/12/2021 - 10:43:34 e válido até 09/12/2121 - 10:43:34.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **THAYNARA SANTOS SVALDI** em 05/04/2022 às 14:22:22
Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/09/2019 - 14:49:54 e válido até 03/09/2119 - 14:49:54.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **ELMIS MANNRICH** em 05/04/2022 às 16:21:02
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:46:14 e válido até 30/03/2118 - 12:46:14.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **GELTER SANDRO MÜLLER** em 18/05/2022 às 15:21:19
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:55:51 e válido até 13/07/2118 - 13:55:51.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDEwMDY0XzEwMDcyXzlwMjNfQ0IUNzE4OFg=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00010064/2023** e o código **CIT7188X** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

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 de Florianópolis**

Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos

Relatório de Fiscalização GEFIS nº 036/2022

Município: **FLORIANÓPOLIS** / SC

Referência SGPe: Processo ARES nº 1225/2022

ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO DA AGÊNCIA DE REGULAÇÃO	3
2	IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS	3
3	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	3
4	INTRODUÇÃO	3
5	METODOLOGIA.....	4
6	AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL	6
6.1.	Amostragem de Água Bruta dos Mananciais de Captação.....	10
6.1.1.	<i>Água Bruta dos Mananciais de Captação Superficiais</i>	11
6.1.2.	<i>Água Bruta dos Mananciais de Captação Subterrâneos</i>	13
6.2.	Estações de Tratamento de Água do município de Florianópolis	16
6.3.	Sistema de distribuição de água tratada do Município de Florianópolis	21
6.3.1.	<i>Reservatórios do município de Florianópolis</i>	21
6.3.2.	<i>Rede de distribuição da água tratada do município de Florianópolis</i>	28
7	DESCONFORMIDADES VERIFICADAS NESTA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO.....	40
9	DISPOSITIVOS LEGAIS VIOLADOS E APLICAÇÃO DE PENALIDADE.....	41
8	PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA CONCESSIONÁRIA.....	48
9	EQUIPE TÉCNICA.....	49
	REFERÊNCIAS.....	50

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: Reduzido - Sistema de Abastecimento de Água

Local: Município de Florianópolis / SC

Data da Inspeção: 23 a 25/08/2022

Delegação da Regulação: Convênio n. 125/2012 e Termos Aditivos nº 1/2017 e 2/2022

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 Complementar nº 16.673/2015, Resoluções da Aresc, Resoluções do CONAMA e CONSEMA, Normas Técnicas Brasileiras – NBRs ou demais legislações pertinentes.

De acordo com a Resolução Aresc n° 195/2022, Art 2°, 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. 4° da mesma Resolução Aresc n° 195/2022:

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

§ 1° 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 n° 053/2017, Rev.1, Art. 3°, a fiscalização da qualidade da água para consumo humano realizada por esta Agência de Regulação nos municípios regulados tem por finalidade, principalmente:

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

Assim, constitui-se em uma **Auditoria de Fiscalização da Qualidade Programada de Escopo Reduzido**, visto que verifica apenas as condições de potabilidade da água do Sistema de Abastecimento de Água do município de Florianópolis. Esta Auditoria dará continuidade à avaliação dos Sistemas de Abastecimento de Água e resumida no Histórico de Infrações.

5 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da ação de fiscalização compreendeu o procedimento de coleta e análise laboratorial de amostras de água do Sistema de Abastecimento de Água do

município de Florianópolis, contemplando coletas de água bruta, bem como de água tratada na saída das unidades de tratamento de Água, nos reservatórios e rede de distribuição (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).

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* e podem ser visualizados nos relatórios de ensaio em anexo.

Os representantes da concessionária, o Sr. Rafael Prim e o Sr. Leandro Nicola, e os técnicos Sr. Sandro e Sr. Luiz acompanharam a visita técnica da Aresc nos dias 23, 24 e 25 de agosto de 2022, com a realização de coleta de amostra de água a fim de compor a contraprova.

Tabela 1 – Pontos amostrais dos Sistemas de Abastecimento de Água do município de Florianópolis, coletas realizadas nos dias 23, 24 e 25/08/2022. Coordenadas geográficas encontram-se nos relatórios de ensaio, em anexo.

Pontos amostrais	Horário da coleta	Sistema Costa Norte (23/08/2022)
1	10h48m	Água bruta subterrânea, ETA Ingleses
2	9h34m	Água bruta subterrânea, Poço Moçambique
3	10h01m	Água bruta subterrânea, Poço Cirio
4	10h:56m	Água tratada, ETA Ingleses
5	9h25m	Água tratada, Poço Moçambique
6	9h55m	Água tratada, Poço Cirio
7	13h36m	Reservatório Canasvieiras
8	13h58m	Reservatório Jurerê
9	11h44m	Reservatório Ingleses (1 e 2)
10	10h12m	ULS Rio Vermelho, Rodovia João Gualberto Soares
11	11h21m	Centro de Saúde Santinho, Estrada Dom João Becker, 862
12	12h02m	ULS Cachoeira do Bom Jesus, Rua Leonel Pereira, 273
13	12h27m	Imobiliária Praia Brava, Rua Tom Traugott Wildi, 965
14	14h29m	Creche Maria Terezinha Sardá da Luz, Servidão José Cardoso de Oliveira, 3547 (Praia do Forte)
15	15h30m	ULS Vargem Pequena, Rodovia Manoel Leôncio de Souza Brito
16	14h50m	Residência na Rua das Papoulas, n° 159 (Praia da Daniela)
17	15h14m	ULS Ratoles, Rua João Januário da Silva
Sistema Costa Sul/Leste (24/08/2022)		
18	12h07m	Água bruta subterrânea, ETA Campeche
19	11h32m	Água bruta superficial, ETA Lagoa do Peri
20	12h15m	Água tratada, ETA Campeche

21	11h47m	Água tratada, Lagoa do Peri
22	10h12m	Reservatório Ribeirão da Ilha, Rua Projetada, 9 (Ribeirão da Ilha)
23	10h46m	Reservatório Morro das Pedras, Rua João Ambrósio Silveira, 80 (Morro das Pedras)
24	13h53m	Reservatório Canto da Lagoa, Servidão Pedro José Ferreira (Lagoa da Conceição)
25	15h10m	Reservatório Barra da Lagoa, Rodovia Jornalista Manoel de Menezes, 2183-2163
26	8h11m	Creche Idalina Uchoa, Rua Vereador Osvaldo Bittencourt (Carianos)
27	8h35m	Creche Anna Spyrios Dimatos, Rodovia Açoriana (Tapera)
28	9h17m	ULS Caieira da Barra do Sul, Rodovia Baldicero Filomeno, 19795*
29	9h46m	Creche Marcelino Barcelos Dutra, Rodovia Baldicero Filomeno, 11263 (Ribeirão da Ilha)
30	11h11m	ULS Pântano do Sul, Rua Abelardo Otacílio Gomes
31	14h40m	ULS Lagoa da Conceição, Rua João Pacheco da Costa, 255
32	14h18m	Centro de Saúde Canto da Lagoa, Rua Laurindo Januario da Silveira
33	15h22m	ULS Barra da Lagoa, Rua Altamiro Barcelos Dutra, 1205
Sistema Integrado (25/08/2022)		
34	8h44m	Água bruta superficial, Rio Cubatão
35	8h28m	Água bruta superficial, Rio Vargem do Braço
36	8h53m	Água tratada, ETA Morro dos Quadros
37	10h35m	Reservatório R00, Rua General Vieira da Rosa (Centro)
38	11h24m	Reservatório R01, Rua Major Costa, 562 (Centro)
39	9h29m	Reservatório R04 Monte Cristo, Rua Nossa Senhora do Rosário, 1332-1356 (Jd. Atlântico)
40	12h55m	Reservatório R06 Carvoeira, Rua Rodolfo Manoel Bento, 244-186 (Trindade)
41	12h37m	Reservatório R09 Serrinha, Rua 25 de Novembro, 63-67 (Carvoeira)
42	15h33m	Reservatório Costa Azul, Rua Admar Gonzaga (Itacorubi)
43	10h08m	Corpo de Bombeiros, Rua Visconde de Ouro Preto, 549 (Centro)
44	11h56m	Edifício na Avenida Irineu Bornhausen, 3440 (Agrônômica Beira Mar)
45	14h43m	Centro de Saúde Pantanal, Rua Deputado Antônio Edu Vieira
46	14h00m	Ponto próximo ao Colégio Getúlio Vargas, Rua João Motta Espezim (Saco dos Limões)
47	14h21m	Colégio Anísio Teixeira, Rua João Câncio Jacques, 1461 (Costeira)
48	16h14m	CCZ Itacorubi, Rodovia SC 401, 114
49	15h15m	ULS Córrego Grande, Rua João Pio Duarte da Silva, 1415

*Amostras foram coletadas em ponto de amostragem habitual da concessionária, PCQ42.

6 AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL

Nesta campanha de fiscalização, foram coletadas amostras de água em 49 pontos dos três sistemas que compõem o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do município de Florianópolis, sendo eles: Sistema Costa Norte, Sistema Costa Sul/Leste e Sistema Integrado da Grande

Florianópolis. As amostras para avaliar a qualidade da água foram coletadas nas seguintes unidades dos Sistemas de Abastecimento: água bruta dos mananciais superficiais e dos mananciais subterrâneos, e amostras de água tratada na saída das unidades de tratamento de água, nos reservatórios e na rede de distribuição. Em cada ponto da rede de distribuição foi realizada uma coleta no cavalete de entrada de água para o usuário.

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

Como referência de análise da qualidade da **água bruta** proveniente dos mananciais superficiais é utilizada a Resolução do CONAMA nº 357/2005 que dispõe sobre os padrões de qualidade das águas superficiais (Tabelas I e II – padrões para água doce classe II) (tabela 2).

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

Segundo o Artigo 4º da Resolução CONAMA nº 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]**

No que concerne ao manancial subterrâneo, a legislação de referência adotada é a Resolução CONAMA nº 396/2008, que dispõe sobre as diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas. Para esta análise foi utilizado o padrão de qualidade descrito 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 nº 357/2005, água doce classe II e Resolução CONAMA nº 396/2008, uso consumo humano.

Parâmetro	Resolução CONAMA nº 357/2005	Resolução CONAMA nº 396/2008
	Água Doce Classe II	Uso Consumo Humano
Análises de Campo		
pH	Entre 6,0 e 9,0	-
Metais		
Alumínio	-	200 µg/L
Arsênio	-	10 µg/L
Chumbo	-	10 µg/L
Cromo	-	50 µg/L
Ferro	-	300 µg/L
Manganês total	Até 0,1 mg/L	100 µg/L
Físico e Químico		
DBO ₅	5mg/L	-
Cloreto total	250mg/L	250.000 µg/L
Cor verdadeira	75mg Pt/L	-
Fluoreto total	1,4mg/L	1500 µg/L
Fósforo total	0,1 mg/L	-
Nitrato	10mg/L	10.000 µg/L
Nitrito	1,0mg/L	1000 µg/L
Nitrogênio Amoniacal	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	500mg/L	1.000.000 µg/L
Surfactantes – Detergentes	0,5mg/L	-
Turbidez	100 UNT	-
Orgânicos		
Benzeno	0,005 mg/L	5 µg/L
Agrotóxico		
2,4-D + 2,4,5-T	-	-
2,4-D	4,0 µg/L	-
2,4,5-T	2,0 µg/L	-
Atrazina	2 µg/L	2 µg/L
Atrazina + S-Clorotriazinas	-	-
Deetil-Atrazina-DEA	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA	-	-
Hidroxi-Atrazina	-	-
Glifosato + AMPA	-	500 µg/L
AMPA	-	-
Glifosato	65	-
Carbofurano	-	7 µg/L
Mancozebe	-	-
Mancozebe + ETU	-	-
Biológico		
<i>Escherichia coli</i> (NMP/100mL)	-	Ausente
Clorofila a (µg/L)	30	-
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	1000	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	VMP	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
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

Parâmetro	VMP	Observações
		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		
	Ausência (100 mL)	Saída do tratamento
Coliformes totais (UFC/100mL)	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 14).

6.1. Amostragem de Água Bruta dos Mananciais de Captação

Nesta fiscalização de qualidade foi realizada a coleta de amostras de água bruta proveniente de três mananciais superficiais e de quatro mananciais subterrâneos.

Os mananciais superficiais Rio Cubatão e Rio Vargem do Braço abastecem a Estação de Tratamento de Água (ETA) Morro dos Quadros, que pertence ao Sistema Integrado da Grande Florianópolis. Também foram coletadas amostras do manancial superficial que abastece a ETA Lagoa do Peri, sendo esta unidade de tratamento pertencente ao Sistema Costa Sul/Leste.

Já os mananciais subterrâneos que tiveram amostras de água coletadas são aqueles que abastecem a ETA Ingleses e as Unidades de Tratamento do Poço Moçambique e do Poço Cirio, sendo estas unidades parte integrante do Sistema Costa Norte. Ainda, coletou-se amostra de água bruta subterrânea que abastece a ETA Campeche, sendo esta estação de tratamento pertencente ao Sistema Costa Sul/Leste.

Ressalta-se que a análise laboratorial da água bruta não é utilizada para fins de penalidade, uma vez que não é de responsabilidade da concessionária a qualidade da água a montante do manancial de captação. Os resultados das análises da água bruta são comparados com aqueles de água tratada a fim de verificar a origem da irregularidade, se for o caso.

6.1.1. Água Bruta dos Mananciais de Captação Superficiais

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

A tabela a seguir (4) apresenta os resultados das análises laboratoriais para os três mananciais, 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 dos mananciais superficiais que abastecem o município de Florianópolis e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Resolução do CONAMA nº 357/2005, água doce classe II (23 a 25/08/2022).

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Sul/Leste	Sistema Integrado	
		Lagoa do Peri	Rio Cubatão	Rio Vargem do Braço
Análise de Campo				
pH	6 a 9,0	7,08	6,53	6,48
Metal				
Manganês total (mg/L)	0,1	0,012	0,011	0,003
Físicos e Químicos				
DBO ₅ (mg/L)	5	< 1,30	< 1,30	< 1,30
Cloreto total (mg/L)	250	5,54	17,15	9,00
Cor verdadeira (mg Pt-Co/L)	75	7,00	6,00	< 6,00
Fluoreto total (mg/L)	1,4	< 0,20	0,25	0,34
Fósforo total (mg/L)	0,1	0,015	0,054	0,019
Nitratos (mg N-NO ₃ /L)	10	< 0,30	2,60	1,50
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1,0	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	3,7	0,51	0,46	0,48
Sólidos dissolvidos totais (mg/L)	500	78,00	23,00	10,00
Surfactantes – Detergentes (mg/L)	0,5	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Turbidez (UNT)	100	0,89	4,19	0,84
Agrotóxicos				
2,4-D + 2,4,5-T(µg/L)	-	< 1,00	< 1,00	< 1,00
2,4-D (µg/L)	4,0	< 1,00	< 1,00	< 1,00

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Sul/Leste	Sistema Integrado	
		Lagoa do Peri	Rio Cubatão	Rio Vargem do Braço
2,4,5-T(µg/L)	2,0	< 1,00	< 1,00	< 1,00
AMPA (µg/L)	-	< 50	< 50	< 50
Atrazina (µg/L)	2	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Atrazina + S-Clorotriazinas(µg/L)	-	< 1	< 1	< 1
Deetil – Atrazina – DEA (µg/L)	-	< 1	< 1	< 1
Deisopropil – Atrazina – DIA (µg/L)	-	< 1	< 1	< 1
Hidroxiatrazina(µg/L)	-	< 50	< 50	< 50
Glifosato + AMPA (µg/L)	-	< 50	< 50	< 50
Glifosato (µg/L)	65	< 50	< 50	< 50
Carbofuran (µg/L)	-	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Mancozebe(µg/L)	-	< 5	< 5	< 5
Microbiológicos				
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	-	4,0x10 ¹	5,2x10 ¹	3,0
Clorofila a (µg/L)	30	< 0,27	< 0,27	< 0,27
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	1000	5,0x10 ¹	6,1x10 ¹	4,0

Conforme observado na tabela 4, verifica-se que as amostras de água bruta dos três mananciais superficiais apresentaram todos os parâmetros em conformidade segundo a Resolução Conama nº 357/2005, água doce classe II.

Abaixo se encontram imagens das coletas de amostras de água bruta dos mananciais superficiais (**Figuras 1 e 2**).



Figura 1: Visão geral da ETA Lagoa do Peri e coleta de amostras de água bruta (24/08/2022).



Figura 2: Coleta de amostras de água bruta proveniente do Rio Cubatão, à esquerda, e do Rio Vargem do Braço, à direita (25/08/2022).

6.1.2. Água Bruta dos Mananciais de Captação Subterrâneos

A água bruta dos mananciais subterrâneos é captada próximo às Unidades de Tratamento responsáveis pelo tratamento da água. São quatro as captações subterrâneas que tiveram suas águas coletadas para análise: ETA Ingleses, Poço Moçambique, Poço Cirio e ETA Campeche.

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 (5) 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 5 – Resultados das análises laboratoriais das amostras de água bruta subterrânea coletadas no SAA do município de Florianópolis e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Resolução do CONAMA nº 396/2008 (23 a 25/08/2022).

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Norte			Sistema Costa Sul/Leste
		Água bruta ETA Ingleses	Água bruta Poço Moçambique	Água bruta Poço Cirio	Água bruta ETA Campeche
pH	-	4,77	5,60	4,11	4,35
Metais					
Manganês total (µg/L)	100	72,9	6,7	109,9	55,0
Alumínio total (µg/L)	200	621,9	40,7	2402,7	827,3
Arsênio (µg/L)	10	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Chumbo total (µg/L)	10	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Norte			Sistema Costa Sul/Leste
		Água bruta ETA Ingleses	Água bruta Poço Moçambique	Água bruta Poço Cirio	Água bruta ETA Campeche
Cromo total (µg/L)	50	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0
Ferro total (µg/L)	300	67,5	< 7,0	< 7,0	13,7
Físico e Químicos					
Cloreto total (µg/L)	250.000	17.740,00	16.940,00	21.430,00	25.320,00
Fluoreto total (µg/L)	1500	< 200,0	< 200,0	< 200,0	< 200,0
Nitrogênio Nitrato (µg/L)	10.000	< 300,0	< 300,0	< 300,0	540,0
Nitrogênio Nitrito (µg/L)	1000	< 48,00	< 48,00	< 48,00	60,00
Sólidos dissolvidos totais (µg/L)	1.000.000	58.000,0	34.000,0	140.000,0	94.000,0
Orgânico					
Benzeno (µg/L)	5	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Agrotóxicos					
2,4-D + 2,4,5-T(µg/L)	-	< 1	< 1	< 1	< 1
Atrazina (µg/L)	2	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Glifosato + AMPA (µg/L)	500	< 50,0	< 50,0	< 50,0	< 50,0
Carbofuran (µg/L)	7	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Mancozebe+ ETU (µg/L)	-	< 5	< 5	< 5	< 5
Microbiológicos					
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausente	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	Ausente	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Conforme é possível observar na tabela 5, a água bruta do Poço Cirio apresentou resultados acima do Valor Máximo Permitido (VMP) da Resolução Conama n° 396/2008 para o **manganês** e para o **alumínio**, sendo que este último parâmetro também revelou valores acima do permitido pela referida Resolução para a água bruta que abastece a ETA Ingleses e a ETA Campeche. Verifica-se que os resultados para essas águas e para esses parâmetros apresentaram valores extremamente elevados, tornando-se um alerta para a saúde pública.

O manganês ocorre naturalmente em águas superficiais e subterrâneas, sendo que as atividades antropogênicas são também responsáveis pela contaminação da água. A remoção deste metal torna-se imprescindível, uma vez que este promove a coloração negra na água e manchas negras ou depósitos de seu óxido nos sistemas de abastecimento de água (CETESB, 2018).

A presença de alumínio em águas subterrâneas está associada a processos naturais, como o intemperismo de rochas e de minerais. O alumínio pode também ser liberado em meios aquáticos como resultado de atividades agrícolas e mineradoras, bem como em regiões onde ocorrem chuvas ácidas, uma vez que estas podem provocar a lixiviação do solo e a migração deste metal para águas subterrâneas. A concentração do alumínio na água é maior em meios ácidos e ricos

em matéria orgânica (CETESB, 2018). Estudos epidemiológicos associam o Mal de Alzheimer à presença de altas concentrações de alumínio na água de consumo (SHUQAIR, 2002).

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 subterrânea (Figuras 3 a 6).



Figura 3: ETA Ingleses e coleta de amostras de água bruta do manancial subterrâneo (23/08/2022).



Figura 4: Poço Moçambique e coleta de amostras de água bruta (23/08/2022).

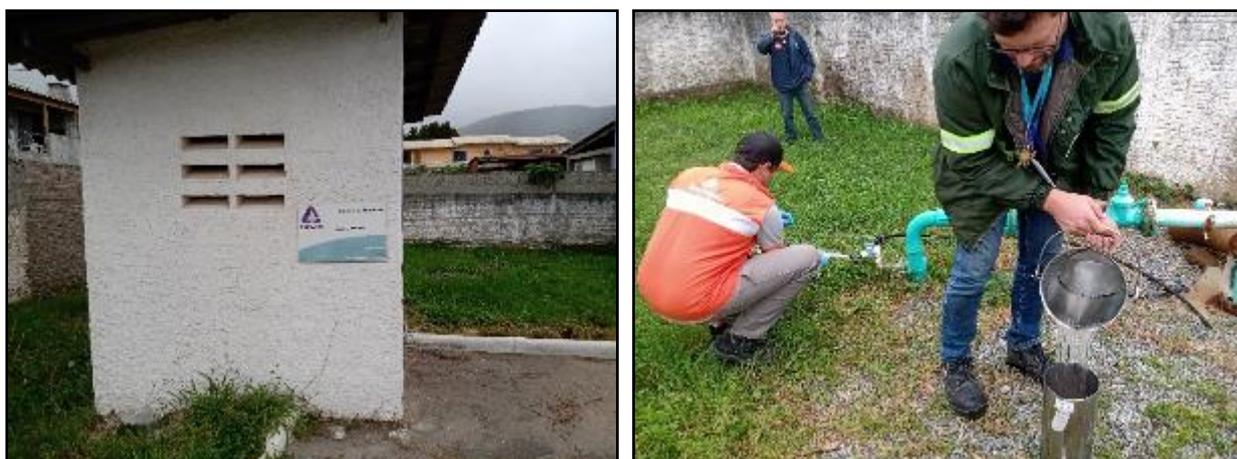


Figura 5: Poço Cirio e coleta de amostras de água bruta (23/08/2022).



Figura 6: ETA Campeche e coleta de amostras de água bruta do manancial subterrâneo (24/08/2022).

6.2. Estações de Tratamento de Água do município de Florianópolis

Nesta auditoria de fiscalização foram avaliadas amostras de água tratada proveniente de quatro Estações de Tratamento de Água (ETAs) e de duas unidades de tratamento, cujos resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água realizadas pelo Laboratório Terranálises estão expostos na tabela 6. Em vermelho estão os parâmetros em desacordo com a Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde e legislação estadual.

Tabela 6 – Resultados das análises laboratoriais das amostras de água tratada coletadas nas saídas das unidades de tratamento de Florianópolis e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021 e legislação estadual (23 a 25/08/2022).

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Norte		
		ETA Ingleses	Poço Moçambique	Poço Cirio
Análises de Campo				
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	1,65	0,68	1,07
pH	-	6,17	6,38	4,16
Metais				
Alumínio total (mg/L)	0,2	0,310	0,045	2,407
Ferro total (mg/L)	0,3	0,177	< 0,007	< 0,007
Manganês total (mg/L)	0,1	0,060	0,005	< 0,002
Cromo total (mg/L)	0,05	< 0,007	< 0,007	< 0,007
Arsênio total (mg/L)	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chumbo total (mg/L)	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Agrotóxicos				
2,4-D + 2,4,5-T(µg/L)	-	< 1,00	< 1,00	< 1,00
2,4-D(µg/L)	30	< 1,00	< 1,00	< 1,00
2,4,5-T(µg/L)	-	< 1,00	< 1,00	< 1,00
AMPA (µg/L)	-	< 50	< 50	< 50
Atrazina (µg/L)	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Norte		
		ETA Ingleses	Poço Moçambique	Poço Cirio
Atrazina + S – Clorotriazinas (µg/L)	2	< 1	< 1	< 1
Deetil – Atrazina – DEA (µg/L)	-	< 1	< 1	< 1
Deisopropil – Atrazina – DIA (µg/L)	-	< 1	< 1	< 1
Carbofuran (µg/L)	7	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Glifosato + AMPA (µg/L)	500	< 50	< 50	< 50
Glifosato (µg/L)	-	< 50	< 50	< 50
Mancozebe (µg/L)	-	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Mancozebe + ETU (µg/L)	8	< 5	< 5	< 5
Físicos e Químicos				
Cloreto total (mg/L)	250	23,64	20,59	28,64
Cor aparente (mg Pt/Co)	15	< 6,00	< 6,00	< 6,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	0,78	0,39	0,45
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg N-NH ₃ /L)	1,2	< 0,12	< 0,12	< 0,12
Turbidez (NTU)	5	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Orgânico				
Benzeno (µg/L)	5	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Produto Secundário de Desinfecção				
Trihalometanos Totais (mg/L)	0,1	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Microbiológicos				
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
Escherichia coli (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

Tabela 7 – Resultados das análises laboratoriais das amostras de água tratada coletadas nas saídas das unidades de tratamento de Florianópolis e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021 e legislação estadual (23 a 25/08/2022).

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Sul/Leste		Sistema Integrado
		ETA Lagoa do Peri	ETA Campeche	ETA Morro dos Quadros
Análises de Campo				
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	2,50	0,55	3,80
pH	-	7,14	4,42	6,38
Metais				
Alumínio total (mg/L)	0,2	< 0,040	< 0,040	0,049
Ferro total (mg/L)	0,3	< 0,007	0,033	< 0,007
Manganês total (mg/L)	0,1	0,003	0,056	0,004
Cromo total (mg/L)	0,05	< 0,007	< 0,007	< 0,007
Arsênio total (mg/L)	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Sul/Leste		Sistema Integrado
		ETA Lagoa do Peri	ETA Campeche	ETA Morro dos Quadros
Chumbo total (mg/L)	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Agrotóxicos				
2,4-D + 2,4,5-T(µg/L)	-	< 1,00	< 1,00	< 1,00
2,4-D(µg/L)	30	< 1,00	< 1,00	< 1,00
2,4,5-T(µg/L)	-	< 1,00	< 1,00	< 1,00
AMPA (µg/L)	-	< 50	< 50	< 50
Atrazina (µg/L)	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Atrazina + S – Clorotriazinas (µg/L)	2	< 1	< 1	< 1
Deetil – Atrazina – DEA (µg/L)	-	< 1	< 1	< 1
Deisopropil – Atrazina – DIA (µg/L)	-	< 1	< 1	< 1
Carbofuran (µg/L)	7	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Glifosato + AMPA (µg/L)	500	< 50	< 50	< 50
Glifosato (µg/L)	-	< 50	< 50	< 50
Mancozebe (µg/L)	-	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Mancozebe + ETU (µg/L)	8	< 5	< 5	< 5
Físicos e Químicos				
Cloreto total (mg/L)	250	25,85	23,05	21,45
Cor aparente (mg Pt/Co)	15	6,00	< 6,00	< 6,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	1,03*	1,49	0,94
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	< 0,30	< 0,30	1,90
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg NH ₃ /L)	1,2	< 0,12	1,06	< 0,12
Turbidez (NTU)	5	0,54	0,68	< 0,50
Orgânico				
Benzeno (µg/L)	5	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Produto Secundário de Desinfecção				
Trihalometanos Totais (mg/L)	0,1	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Microbiológicos				
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
Escherichia coli (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

* Incerteza do Fluoreto de ±0,117, conforme relatório de ensaio anexo.

Conforme destacado em vermelho na tabela 6, o parâmetro **alumínio** apresentou valores em desconformidade com a Portaria n° 888/2021 no Ministério da Saúde para a água tratada da ETA Ingleses e do Poço Cirio. Importante destacar que este parâmetro apresentou concentrações elevadas também na água bruta que abastece estas duas unidades de tratamento, indicando

que o processo de remoção deste metal deve ocorrer, e se já possui, deve aprimorado a fim de atender ao padrão de potabilidade.

O parâmetro **fluoreto** demonstrou valores em desacordo com o estabelecido na Portaria nº 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde nas saídas do tratamento do Poço Moçambique, do Poço Cirio e da ETA Campeche. A análise da concentração de fluoreto é relevante para avaliação da qualidade da água 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. Estabelecer níveis de segurança para o fluoreto em águas de consumo é uma medida imprescindível de proteção à saúde humana (FRAZÃO; PERES; CURRY, 2010).

Os demais parâmetros avaliados apresentaram valores em conformidade com o padrão de potabilidade vigente. A seguir, imagens das coletas de amostras de água na saída das unidades de tratamento do município de Florianópolis (**Figuras 7 a 12**).



Figura 7: ETA Ingleses e coleta de amostras de água tratada (23/08/2022).



Figura 8: Poço Moçambique e coleta de amostras de água tratada (23/08/2022).



Figura 9: Poço Cirio e coleta de amostras de água tratada (23/08/2022).



Figura 10: Visão geral da ETA Lagoa do Peri e coleta de amostras de água tratada (24/08/2022).



Figura 11: ETA Campeche e coleta de amostras de água tratada (24/08/2022).



Figura 12: Visão geral da ETA Morro dos Quadros e coleta de amostras de água tratada (25/08/2022).

6.3. Sistema de distribuição de água tratada do Município de Florianópolis

Após a água bruta ser tratada, ela é distribuída à população do município por meio do sistema de distribuição, o qual é composto por reservatórios e rede de distribuição. Nesse sistema, foram amostrados treze reservatórios e vinte e três pontos da rede de distribuição.

Os resultados das análises laboratoriais estão descritos nas tabelas 8 a 14. Em vermelho estão aqueles parâmetros em desacordo com a Portaria nº 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.

6.3.1. Reservatórios do município de Florianópolis

Os treze reservatórios amostrados no município de Florianópolis apresentaram valores variados para os parâmetros analisados, cujos resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água realizadas pelo Laboratório Terranálises estão expostos nas tabelas 8 a 10.

Tabela 8– Resultados das análises laboratoriais das amostras de água tratada coletadas nos Reservatórios pertencentes ao SAA de Florianópolis e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021 e legislação estadual (23 a 25/08/2022).

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Norte		
		Reservatório Canasvieiras*	Reservatório Jurerê*	Reservatório Ingleses 1 e 2
Análises de Campo				
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	2,05	2,50	2,50

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Norte		
		Reservatório Canasvieiras*	Reservatório Jurerê*	Reservatório Ingleses 1 e 2
pH	-	6,33	6,56	6,53
Metais				
Alumínio total (mg/L)	0,2	0,078	< 0,040	0,193
Ferro total (mg/L)	0,3	0,161	0,033	0,118
Manganês total (mg/L)	0,1	0,046	0,019	0,065
Físicos e Químicos				
Cloreto total (mg/L)	250	26,70	25,25	26,90
Cor aparente (mg Pt-Co/L)	15	6,00	< 6,00	8,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	0,74	0,74	0,98
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	1,2	0,70	0,17	0,18
Turbidez (uT)	5	0,79	0,62	0,50
Microbiológicos				
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

* Coleta realizada em residência próxima ao reservatório

Tabela 9– Resultados das análises laboratoriais das amostras de água tratada coletadas nos Reservatórios pertencentes ao SAA de Florianópolis e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021 e legislação estadual (23 a 25/08/2022).

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Sul/Leste			
		Reservatório Ribeirão da Ilha	Reservatório Morro das Pedras	Reservatório Canto da Lagoa	Reservatório Barra da Lagoa
Análises de Campo					
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	2,06	1,83	0,20	0,55
pH	-	6,42	6,85	5,37	5,43
Metais					
Alumínio total (mg/L)	0,2	< 0,040	< 0,040	0,467	0,360
Ferro total (mg/L)	0,3	< 0,007	< 0,007	0,013	0,099
Manganês total (mg/L)	0,1	0,002	< 0,002	0,021	0,016
Físicos e Químicos					
Cloreto total (mg/L)	250	18,39	27,71	26,06	19,70
Cor aparente (mg Pt-Co/L)	15	8,00	< 6,00	9,00	9,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	0,96	1,12*	0,58**	0,84

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Sul/Leste			
		Reservatório Ribeirão da Ilha	Reservatório Morro das Pedras	Reservatório Canto da Lagoa	Reservatório Barra da Lagoa
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	1,2	0,36	0,43	0,30	0,32
Turbidez (uT)	5	0,79	0,52	1,15	1,32
Microbiológicos					
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

* Incerteza do Fluoreto: ±0,117 e ** Incerteza do Fluoreto: ±0,33, conforme relatório de ensaio em anexo

Tabela 10– Resultados das análises laboratoriais das amostras de água tratada coletadas nos Reservatórios pertencentes ao SAA de Florianópolis e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 888/2021 e legislação estadual (23 a 25/08/2022).

Parâmetro	VMP	Sistema Integrado					
		R00	R01	R04	R06**	R09	R. Costa Azul
Análises de Campo							
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	4,60	3,80	3,90	5,80	5,80	3,90
pH	-	6,46	6,47	6,36	6,44	6,42	6,36
Metais							
Alumínio total (mg/L)	0,2	0,050	0,058	0,062	0,100	0,067	0,080
Ferro total (mg/L)	0,3	< 0,007	0,014	< 0,007	0,014	< 0,007	0,040
Manganês total (mg/L)	0,1	0,003	0,003	0,003	0,006	0,003	0,003
Físicos e Químicos							
Cloreto total (mg/L)	250	22,65	21,25	20,59	21,08	23,19	22,74
Cor aparente (mg Pt-Co/L)	15	< 6,00	< 6,00	< 6,00	< 6,00	< 6,00	< 6,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	0,84	0,83	0,94	0,96	0,67	0,64*
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	2,20	1,70	2,50	2,10	2,00	2,50
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	1,2	0,17	0,15	0,21	0,15	0,15	0,17
Turbidez (NTU)	5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Microbiológicos							

Parâmetro	VMP	Sistema Integrado					
		R00	R01	R04	R06**	R09	R. Costa Azul
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

*Incerteza do Fluoreto: $\pm 0,117$, conforme relatório de ensaio em anexo. **Coleta realizada em ponto localizado próximo ao Reservatório R06, pelo motivo de não haver torneiras para coleta neste ponto.

O parâmetro **alumínio** apresentou valores irregulares para o Reservatório Canto da Lagoa e para o Reservatório Barra da Lagoa, Sistema Costa Sul/Leste, conforme destaque em vermelho na tabela 9. O metal alumínio pode ocorrer na água em diferentes formas e sua concentração depende de fatores químicos, físicos e geológicos, sendo que os níveis de alumínio variam conforme a fonte de água (CETESB, 2018). Quando as concentrações residuais são elevadas, o alumínio pode ser depositado no sistema de distribuição, conferindo cor e turbidez à água da torneira (WHO, 1998).

O Reservatório R06 e o Reservatório R09, Sistema Integrado, revelaram concentrações elevadas para o parâmetro **cloro residual livre**. O cloro como agente desinfetante tem por finalidade inativar ou destruir os organismos patogênicos e outros microrganismos indesejáveis. Além disso, deve produzir residuais na água a ser consumida, a fim de prevenir sua contaminação nas diferentes partes do sistema de abastecimento. No entanto, as elevadas concentrações desta substância na água podem provocar a formação de subprodutos de desinfecção que conferem gosto e odor desagradáveis à água, além de comprometer a segurança de seu consumo (ALVARENGA, 2010).

A seguir, imagens das coletas de amostras de água nos reservatórios do município de Florianópolis (**Figuras 13 a 25**).



Figura 13: Coleta de amostras de água tratada em ponto próximo ao Reservatório Canasvieiras (23/08/2022).



Figura 14: Coleta de amostras de água tratada em residência próxima ao Reservatório Jurerê (23/08/2022).



Figura 15: Reservatório Ingleses e coleta de amostras de água tratada (23/08/2022).



Figura 16: Visão geral do Reservatório Ribeirão da Ilha e coleta de amostras de água tratada (24/08/2022).



Figura 17: Coleta de amostras de água tratada e análises de campo no Reservatório Morro das Pedras (24/08/2022).



Figura 18: Visão geral do Reservatório Canto da Lagoa e coleta de amostras de água tratada (24/08/2022).



Figura 19: Visão geral do Reservatório Barra da Lagoa e coleta de amostras de água tratada (24/08/2022).



Figura 20: Reservatório R00 e análises de campo das amostras de água tratada coletadas (25/08/2022).



Figura 21: Reservatório R01 e análises de campo das amostras de água coletadas (25/08/2022).



Figura 22: Visão geral do Reservatório R04 (Monte Cristo) e coleta de amostras de água tratada (25/08/2022).



Figura 23: Coleta de amostras de água em ponto próximo ao Reservatório R06 (Carvoeira) (25/08/2022).



Figura 24: Reservatório R09 (Serrinha) e coleta de amostras de água tratada (25/08/2022).



Figura 25: Visão geral do Reservatório Costa Azul e coleta de amostras de água tratada (25/08/2022).

6.3.2. Rede de distribuição da água tratada do município de Florianópolis

Os resultados das análises físicas, químicas e microbiológicas das amostras de água tratada coletadas na rede de distribuição do município de Florianópolis estão nas tabelas 11 a 14, sendo que os parâmetros em desacordo com a Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde, com o Decreto Estadual nº 1846, de 20 de dezembro de 2018 e a Portaria nº 421/2016 da Secretaria

Estadual da Saúde são destacados em vermelho.

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 11 – Resultados das análises laboratoriais de amostras de água tratada coletadas na rede de distribuição do município de Florianópolis (23 a 25/08/2022) e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria GM/MS Nº 888 do Ministério da Saúde e legislação estadual.

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Norte				
		ULS Rio Vermelho	Centro de Saúde Santinho	ULS Cachoeira do Bom Jesus	Imobiliária Praia Brava	Creche Maria Terezinha
Análises de Campo						
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	0,22	1,62	1,95	1,99	1,50
pH	-	5,22	6,40	6,77	6,91	6,28
Metais						
Alumínio total (mg/L)	0,2	< 0,040	0,290	< 0,040	0,207	0,143
Ferro total (mg/L)	0,3	< 0,007	0,176	0,116	0,197	0,148
Manganês total (mg/L)	0,1	0,070	0,063	0,065	0,060	0,045
Físicos e Químicos						
Cloreto total (mg/L)	250	17,24	25,39	16,40	26,99	21,88
Cor aparente (mg Pt-Co/L)	15	< 6,00	< 6,00	7,00	14,00	9,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	0,83	0,62*	0,57	0,63*	0,81
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	1,2	0,28	0,22	0,20	0,19	0,17
Turbidez (uT)	5	0,89	< 0,50	0,69	2,05	0,83
Microbiológicos						
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

* Incerteza do Fluoreto de $\pm 0,117$, conforme relatório de ensaio em anexo.

Tabela 12 – Resultados das análises laboratoriais de amostras de água tratada coletadas na rede de distribuição do município de Florianópolis (23 a 25/08/2022) e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria GM/MS Nº 888 do Ministério da Saúde e legislação estadual.

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Norte			Sistema Costa Sul / Leste		
		ULS Vargem Pequena	Residência Rua das Papoulas, 159	ULS Ratores	Creche Idalina Uchoa	Creche Anna Spyrios	ULS Caieira da Barra do Sul**
Análises de Campo							
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	2,10	2,70	2,70	3,60	3,80	1,14
pH	-	6,56	6,63	6,73	6,89	6,76	6,44
Metais							
Alumínio total (mg/L)	0,2	0,225	0,239	0,208	0,067	0,044	< 0,040
Ferro total (mg/L)	0,3	0,076	0,140	0,087	0,012	< 0,007	0,026
Manganês total (mg/L)	0,1	0,032	0,044	0,031	0,008	0,002	0,002
Físico e Químicas							
Cloreto total (mg/L)	250	25,66	27,22	28,84	13,14	32,43	20,46
Cor aparente (mg Pt-Co/L)	15	< 6,00	7,00	< 6,00	< 6,00	< 6,00	6,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	0,88	0,65*	0,88	0,98	1,03*	1,23
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	1,2	0,20	0,25	0,21	0,14	0,32	0,30
Turbidez (uT)	5	0,80	0,51	0,73	< 0,50	0,70	0,56
Biológicas							
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

* Incerteza do Fluoreto de $\pm 0,117$, conforme relatório de ensaio em anexo ** Amostras foram coletadas em ponto de amostragem habitual da concessionária, PCQ42.

Tabela 13 – Resultados das análises laboratoriais de amostras de água tratada coletadas na rede de distribuição do município de Florianópolis (23 a 25/08/2022) e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria GM/MS Nº 888 do Ministério da Saúde e legislação estadual.

Parâmetro	VMP	Sistema Costa Sul/Leste					Sistema Integrado
		Creche Marcelino Barcelos Dutra	ULS Pântano do Sul	ULS Lagoa da Conceição	Centro de Saúde Canto da Lagoa	ULS Barra da Lagoa	Corpo de Bombeiros
Análises de Campo							
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	1,82	2,70	< 0,19	0,41	< 0,19	6,20
pH	-	7,07	6,81	5,25	5,54	5,10	6,48
Metais							
Alumínio total (mg/L)	0,2	< 0,040	< 0,040	0,511	0,355	0,568	0,055
Ferro total (mg/L)	0,3	< 0,007	< 0,007	0,011	0,012	< 0,007	< 0,007
Manganês total (mg/L)	0,1	< 0,002	< 0,002	0,020	0,015	0,026	0,003
Físicos e Químicos							
Cloreto total (mg/L)	250	29,74	18,55	19,87	21,51	20,07	22,34
Cor aparente (mg Pt-Co/L)	15	6,00	8,00	< 6,00	< 6,00	6,00	< 6,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	0,83	0,98	0,69*	0,71	0,51*	0,95
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	2,70
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	1,2	0,32	0,41	0,44	0,35	0,43	0,19
Turbidez (uT)	5	0,88	0,55	1,22	0,79	< 0,50	< 0,50
Microbiológicos							
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

* Incerteza do Fluoreto de $\pm 0,33$, conforme relatório de ensaio em anexo.

Tabela 14 – Resultados das análises laboratoriais de amostras de água tratada coletadas na rede de distribuição do município de Florianópolis (23 a 25/08/2022) e Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria GM/MS Nº 888 do Ministério da Saúde e legislação estadual.

Parâmetro	VMP	Sistema Integrado					
		Edifício Av. Irineu Bornhausen, 3440	Centro de Saúde Pantanal	Colégio Getúlio Vargas**	Colégio Anísio Teixeira	CCZ Itacorubi	ULS Córrego Grande
Análises de Campo							
Cloro residual livre (mg/L)	0,2 a 5,0	4,80	4,70	6,00	4,20	4,00	4,90
pH	-	6,43	6,67	6,48	6,56	6,72	6,60
Metais							
Alumínio total (mg/L)	0,2	0,083	0,057	0,056	0,070	0,059	0,083
Ferro total (mg/L)	0,3	0,029	< 0,007	< 0,007	0,157	0,014	< 0,007
Manganês total (mg/L)	0,1	0,007	0,003	0,002	< 0,002	0,003	0,004
Físicos e Químicos							
Cloreto total (mg/L)	250	20,97	23,01	22,50	21,78	24,68	22,07
Cor aparente (mg Pt-Co/L)	15	< 6,00	< 6,00	< 6,00	< 6,00	< 6,00	< 6,00
Fluoreto total (mg/L)	0,7 a 1,0	0,78	0,88	0,85	0,86	0,78	1,11*
Nitrato (mg N-NO ₃ /L)	10	2,30	2,20	2,40	4,10	2,00	2,10
Nitrito (mg N-NO ₂ /L)	1	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048	< 0,048
Amônia como N ou Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	1,2	0,16	0,16	0,17	0,18	0,38	0,17
Turbidez (uT)	5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,62	0,68	< 0,50
Microbiológicos							
Coliformes totais (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

* Incerteza do Fluoreto: $\pm 0,117$ ** Coleta realizada em ponto localizado próximo ao Colégio Getúlio Vargas, em razão da maior facilidade de acesso para realização da coleta.

Os parâmetros que demonstraram resultados irregulares foram o **alumínio**, o **cloro residual livre** e o **fluoreto**.

O alumínio revelou valores acima do VMP da Portaria do Ministério da Saúde em oito dos vinte e três pontos amostrais analisados, sendo cinco pontos pertencentes ao Sistema Costa Norte e três, ao Sistema Costa Sul/Leste. Importante ressaltar que este parâmetro vem apresentando concentrações elevadas desde a água bruta que abastece os dois sistemas citados, na saída de duas unidades de tratamento que compõe o Sistema Costa Norte, além de dois reservatórios

pertencentes ao Sistema Costa Sul/Leste, indicando a persistência da irregularidade ao longo de todo o sistema e que as atuais medidas corretivas devem ser melhoradas.

Com relação ao cloro residual livre, o valor máximo permitido é de 5mg/L, sendo que em dois pontos da rede de distribuição pertencentes ao Sistema Integrado, os resultados apresentados foram de 6 mg/L e de 6,20 mg/L. Conforme já discutido no item 6.3.1, elevadas concentrações de cloro na água podem levar à formação de subprodutos de desinfecção indesejáveis. Já nos dois pontos do Sistema Costa Sul/Leste, ULS Barra da Lagoa e ULS Lagoa da Conceição, o cloro residual livre apresentou concentração abaixo do padrão estabelecido, que é de 0,2 mg/L. No entanto, apesar das baixas concentrações deste desinfetante, não foi detectada a presença de coliformes totais ou de *Escherichia coli*.

Quanto ao fluoreto, este parâmetro demonstrou valores irregulares para dois pontos avaliados, sendo eles a ULS Cachoeira do Bom Jesus e a ULS Caieira da Barra do Sul, Sistema Costa Norte e Costa Sul/Leste, conforme destacado em vermelho nas tabelas 11 e 12, respectivamente.

Abaixo, encontram-se imagens das coletas de amostra de água tratada na rede de distribuição do município de Florianópolis (**Figuras 26 a 48**).



Figura 26: Visão geral da ULS Rio Vermelho e coleta de amostras de água tratada (23/08/2022).



Figura 27: Visão geral do Centro de Saúde Santinho e coleta de amostras de água tratada (23/08/2022).



Figura 28: Visão geral da ULS Cachoeira do Bom Jesus e coleta de amostras de água tratada (23/08/2022).



Figura 29: Coleta de amostras de água tratada na Imobiliária Praia Brava (23/08/2022).

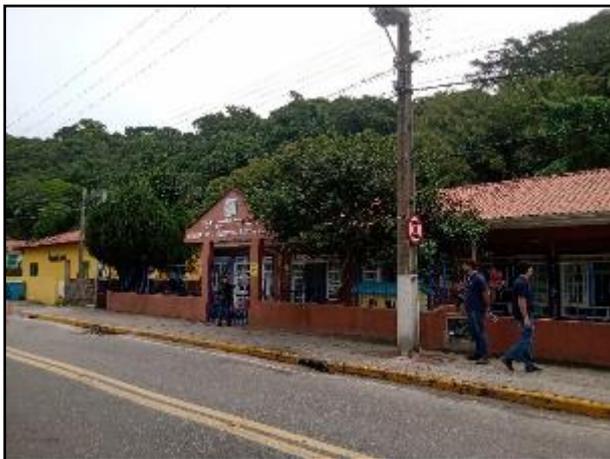


Figura 30: Coleta de amostras de água tratada na Creche Maria Terezinha (23/08/2022).



Figura 31: Visão geral da ULS Vargem Pequena e coleta de amostras de água tratada (23/08/2022).



Figura 32: Coleta de amostras de água tratada em residência localizada na Rua das Papoulas, nº 159 (23/08/2022).



Figura 33: Coleta de amostras de água tratada na ULS Ratones (23/08/2022).



Figura 34: Coleta de amostras de água tratada na Creche Idalina Uchoa (24/08/2022).



Figura 35: Coleta de amostras de água tratada na Creche Anna Spyrios (24/08/2022).

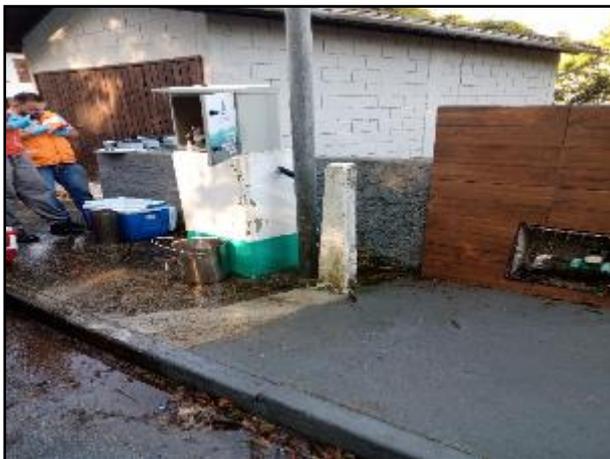


Figura 36: Coleta de amostra de água tratada no ponto de amostragem PCQ42, localizado na Rodovia Baldicero Filomeno, próximo à ULS Caieira da Barra do Sul (24/08/2022).



Figura 37: Visão geral do NEIM Marcelino Barcelos Dutra e coleta de amostras de água tratada (24/08/2022).



Figura 38: Visão geral da ULS Pântano do Sul e coleta de amostras de água tratada (24/08/2022).

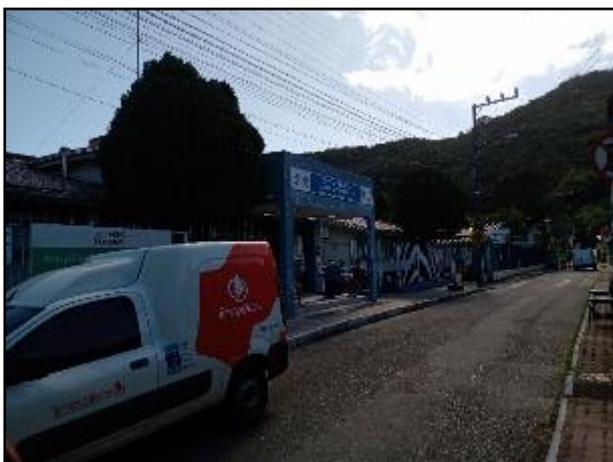


Figura 39: Visão geral do Centro de Saúde da Lagoa da Conceição e coleta de amostras de água tratada (24/08/2022).



Figura 40: Coleta de amostras de água tratada no Centro de Saúde Canto da Lagoa (24/08/2022).



Figura 41: Coleta de amostras de água tratada no Centro de Saúde Barra da Lagoa (24/08/2022).



Figura 42: Coleta de amostras de água tratada no Corpo de Bombeiros (25/08/2022).



Figura 43: Coleta de amostras de água tratada em Edifício localizado na Avenida Irineu Bornhausen, nº 3440 (25/08/2022).



Figura 44: Visão geral do Centro de Saúde Pantanal e coleta de amostras de água tratada (25/08/2022).



Figura 45: Coleta de amostras de água tratada no Colégio Getúlio Vargas (25/08/2022).



Figura 46: Coleta de amostras de água tratada no Colégio Anísio Teixeira (25/08/2022).



Figura 47: Coleta de amostras de água tratada no CCZ Itacorubi (25/08/2022).



Figura 48: Coleta de amostras de água tratada em ponto localizado na Rua João Pio Duarte da Silva, próximo à ULS Córrego Grande (25/08/2022).

7 DESCONFORMIDADES VERIFICADAS NESTA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO

Segundo a Resolução da Aresc nº 195, Art. 8º o Relatório de Fiscalização descreverá os atos realizados pelos agentes de fiscalização, os fatos apurados e, se for o caso, as irregularidades constatadas. Sendo que no caso de irregularidades constatadas o Relatório de Fiscalização

deverá especificar: *I - o dispositivo normativo, legal ou cláusula contratual desrespeitada; II - as determinações para correção, com os respectivos prazos para atendimento; III - eventuais recomendações sobre os fatos observados.*

Nessa Auditoria de Fiscalização constatou-se que a Concessionária não cumpriu com os padrões de potabilidade determinados pela Portaria do Ministério da Saúde nº 888/2021 e Portaria nº 421/2016 da Secretaria Estadual da Saúde, no que se refere aos parâmetros **cloro residual livre, alumínio e fluoreto**, conforme tabela a seguir.

Verifica-se que no Sistema Costa Norte os parâmetros que se apresentaram em desconformidade com a legislação vigente foram o alumínio e o fluoreto. No Sistema Costa Sul/Leste, os parâmetros irregulares foram o alumínio, fluoreto e cloro residual livre. Já no Sistema Integrado, apenas o cloro residual livre estava irregular.

Tabela 15 – Parâmetros em desconformidade com a legislação vigente de acordo com o ponto amostral e sistema de abastecimento de água (SAA)

SAA	Ponto Amostral	Parâmetros irregulares
Costa Norte	ETA Ingleses	Alumínio
	Poço Cirio	Alumínio, fluoreto
	Poço Moçambique	Fluoreto
	Centro de Saúde Santinho	Alumínio
	ULS Cachoeira do Bom Jesus	Fluoreto
	Imobiliária Praia Brava	Alumínio
	ULS Vargem Pequena	Alumínio
	Residência Rua das Papoulas, 159	Alumínio
	ULS Ratores	Alumínio
Costa Sul/Leste	ETA Campeche	Fluoreto
	Reservatório Canto da Lagoa	Alumínio
	Reservatório Barra da Lagoa	Alumínio
	ULS Caieira da Barra do Sul (PCQ42)	Fluoreto
	ULS Lagoa da Conceição	Cloro residual livre, alumínio
	Centro de Saúde Canto da Lagoa	Alumínio
	ULS Barra da Lagoa	Cloro residual livre, alumínio
Integrado	Reservatório 06	Cloro residual livre
	Reservatório 09	Cloro residual livre
	Corpo de Bombeiros	Cloro residual livre
	Colégio Getúlio Vargas	Cloro residual livre

9 DISPOSITIVOS LEGAIS VIOLADOS E APLICAÇÃO DE PENALIDADE

Conforme resultados das análises, a Concessionária não atendeu 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.

Conforme as tabelas 16, 17 e 18 abaixo, baseada no Histórico de Infrações pode-se verificar as irregularidades pendentes que se repetiram ao longo das fiscalizações realizadas pela Aresc. Assim, a atual fiscalização verificou a permanência ao longo das fiscalizações de irregularidades para os parâmetros alumínio e fluoreto no Sistema Costa Norte e para os parâmetros fluoreto e cloro residual livre no Sistema Costa Sul/Leste.

Tabela 16 – Desconformidades verificadas nessa fiscalização e irregularidades pendentes verificadas em cada processo administrativo e relatório de fiscalização para o Sistema de Abastecimento de Água Costa Norte conforme o histórico de infrações. Em negrito destacam –se os parâmetros reincidentes.

SAA	Ponto Amostral	Parâmetros irregulares				
		Aresc n° 1225/2022	Aresc n° 679/2017	Aresc n° 981/2019	Aresc n° 147/2018	Aresc n° 750/2022
		Presente Relatório	Relatório n° 40/2018	Relatório n° 29/2019	Relatório n° 03/2020	Relatório n° 08/2022
Costa Norte	ETA Ingleses	Alumínio	Cor aparente, ferro, fluoreto, coliformes totais	-	Cor aparente, fluoreto, coliformes totais	Nitrato
	Poço Cirio	Alumínio, fluoreto	Alumínio , cor aparente, ferro e fluoreto	-	-	-
	Poço Moçambique	Fluoreto	Cor aparente, fluoreto , turbidez	Fluoreto	-	-
	Centro de Saúde Santinho	Alumínio	Cor aparente e ferro	-	-	-
	ULS Cachoeira do Bom Jesus	Fluoreto	Cor aparente e fluoreto	-	-	-
	Imobiliária Praia Brava	Alumínio	Cor aparente e fluoreto	-	-	-
	ULS Vargem Pequena	Alumínio	Cor aparente, fluoreto e turbidez	-	-	-
	Residência Rua das Papoulas, 159	Alumínio	NA	-	-	-
	ULS Ratores	Alumínio	Alumínio , cor aparente, ferro, fluoreto e turbidez	-	-	-

Tabela 17 – Desconformidades verificadas nessa fiscalização e irregularidades pendentes verificadas em cada processo administrativo e relatório de fiscalização para o Sistema de Abastecimento de Água Sul/Leste conforme o histórico de infrações. Em negrito destacam-se os parâmetros reincidentes.

SAA	Ponto Amostral	Parâmetros irregulares			
		Aresc nº 1225/2022	Aresc nº 679/2017	Aresc nº 635/2018	Aresc nº 147/2018
		Presente Relatório	Relatório nº 40/2018	Relatório nº 42/2019	Relatório nº 03/2020
Costa Sul/Leste	ETA Campeche	Fluoreto	Cloro residual livre, fluoreto	Cloro residual livre, alumínio, amônia, fluoreto	Cloro residual, fluoreto , nitrato, amônia e coliformes totais
	Reservatório Canto da Lagoa	Alumínio	Cor aparente, ferro, fluoreto e coliformes totais	-	-
	Reservatório Barra da Lagoa	Alumínio	Cloro residual livre, cor aparente, ferro e fluoreto	-	-
	ULS Caieira da Barra do Sul (PCQ42)	Fluoreto	Cloro residual livre e coliformes totais	-	-
	ULS Lagoa da Conceição	Cloro residual livre, alumínio	-	-	-
	Centro de Saúde Canto da Lagoa	Alumínio	-	-	-
	ULS Barra da Lagoa	Cloro residual livre, alumínio	Alumínio, cloro residual livre , cor aparente, ferro, fluoreto, turbidez, coliformes totais e <i>Escherichia coli</i>	-	-

Tabela 18 – Desconformidades verificadas nessa fiscalização e irregularidades pendentes verificadas em cada processo administrativo e relatório de fiscalização para o Sistema de Abastecimento de Água Integrado da Grande Florianópolis conforme o histórico de infrações. Em negrito destacam-se os parâmetros reincidentes.

SAA	Ponto Amostral	Parâmetros irregulares		
		Aresc nº 1225/2022	Aresc nº 679/2017	Aresc nº 147/2018
		Presente Relatório	Relatório nº 40/2018	Relatório nº 03/2020
Integrado	Reservatório 06	Cloro residual livre	Cor aparente, fluoreto e coliformes totais	-
	Reservatório 09	Cloro residual livre	Cor aparente	-
	Corpo de Bombeiros	Cloro residual livre	-	-
	Colégio Getúlio Vargas	Cloro residual livre	-	-

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; (grifo nosso)

c) Havendo ausência de irregularidades e correção total das pendências, o fato será registrado no RF e encaminhado à Diretoria responsável para determinar o arquivamento do processo; **[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. 5º da Resolução ARESO nº 195 que dispõe que o descumprimento desmotivado das pendências resultará na autuação das infrações cometidas, iniciando processo de aplicação de penalidade.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Portanto, **sugere-se à Diretoria Colegiada da Aresc a aplicação de um auto de infração tipificado em multa do Grupo III**, como base no Art. 49, incisos VI da Resolução Aresc nº 48/2016, levando em consideração os seguintes critérios baseados no Art. 35 e nos anexos I e II da Resolução Aresc nº 195/2002 (Tabela 19).

Tabela 19 – Valor de multa sugerido à Diretoria Colegiada e seus critérios de fixação segundo a Resolução Aresc nº 195/2002.

Dispositivo Legal	Critérios	Infração 2
Art. 35, Resolução Aresc nº 195/2002	Gravidade	Média
Anexo I, Resolução Aresc nº 195/2002	Vantagens auferidas	Não constatada
	Abrangência	Aumento de 11,48%
	Danos Causados	Aumento de 50%
Anexo II, Resolução Aresc nº 195/2002	Agravantes	Não constatado
	Atenuantes	Diminuição de 30%

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

1. Classificação da infração constatada em **nível médio de gravidade** (de 10% a 25% do valor estipulado no § 4º do Art. 26 da Lei 16.673/2015), conforme determina o Art. 35 da Resolução Aresc nº 195/2002, visto que o padrão de potabilidade foi determinado pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria de Estado da Saúde para que o seu consumo não ofereça riscos à saúde, cujo descumprimento pode trazer insegurança aos usuários desse serviço público;
2. **Não foram constatadas vantagens auferidas ao prestador**, avaliando-se ganhos econômicos para a fixação do valor da penalidade multa (anexo I da Resolução Aresc nº 195/2002);
3. **Aumento de 11,48% no valor base da multa levando em consideração a Abrangência da infração** (anexo I da Resolução Aresc nº 195/2002). A presente Auditoria constatou irregularidades reincidentes ao longo das fiscalizações da Aresc, segundo o Histórico de Infração e tabelas 16 e 17 deste relatório, para os Sistemas de Abastecimento de Água Costa Norte e Costa Sul/Leste. Dessa forma, para fins de contabilização da abrangência total, soma-se a porcentagem da população abastecida por esses dois sistemas tendo como base o total da população atendida pela Concessionária em Florianópolis. De acordo com as informações prestadas pela Concessionária, por meio da CI GPL - Nº 021/2022, a abrangência do Sistema Costa Sul/Leste é de 18,43% e do Sistema Costa Norte é de 19,83%, totalizando uma abrangência de 38,26%. E levando em consideração que o critério Abrangência do Anexo I da Resolução nº 195 permite o aumento do valor base da multa de até 30%, o valor proporcional de aumento segundo a abrangência total das irregularidades será de 11,48%;
4. **Aumento de 50% no valor base da multa levando em consideração os Danos Causados** (anexo I da Resolução Aresc nº 195/2002). Os parâmetros que apresentaram irregularidade recorrente para os sistemas auditados foram o fluoreto, o cloro residual livre e o alumínio, segundo tabelas 16 e 17 deste relatório. Esses parâmetros, pertencem aos grupos “Padrão de Potabilidade para Substâncias Químicas Inorgânicas que Apresentam Risco à Saúde” (Anexo 9 da Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde), “Padrão de Potabilidade para Subprodutos da Desinfecção que Representam Risco à Saúde” (Anexo 9 da Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde) e “Padrão Organoléptico de Potabilidade” (Anexo 11 da Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde), respectivamente. Assim, levando em consideração que se trata de duas substâncias que apresentam risco à saúde e uma substância organoléptica, sugere-se o aumento de 50% 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. **Redução de 30%** para a fixação do valor da penalidade multa (anexo II da Resolução Aresc nº 195/2002) levando em consideração o atenuante: “*Ter o prestador de serviços adotado providências para evitar, minimizar ou reparar os efeitos danosos da infração*”. Em função da concessionária ter adotado medidas que sanaram parcialmente as infrações cometidas para os Sistemas Costa Norte e Costa Sul/Leste sugere-se redução do valor da multa em 30%. Como pode-se verificar nas tabelas 16 e 17, algumas irregularidades pendentes foram sanadas e medidas foram adotadas pela concessionária para isso. Segundo o Parecer DSAN nº 68/2021 que analisou a defesa da Concessionária ao Auto de Infração nº 276 (processo Aresc nº 665/2020), relativo as irregularidades constatadas no Relatório de Fiscalização nº 40/2018 (processo Aresc nº 679/2017), a Concessionária cita algumas ações realizadas no SAA de Florianópolis para a melhoria da qualidade de água, como:

- Automação da dosagem de flúor na ETA do Campeche (Contrato para a prestação de serviços técnicos especializados – STE nº 1677/2019, Matriz de risco; Autorização Contratual nº STE001677/2019; Contrato para a prestação de serviços técnicos especializados – STE nº 1729/2019 e Autorização contratual nº STE001729/2019 anexos à CI/SRM nº 88/2020);
- Adoção de medidas paliativas na Unidade de Tratamento do Rio Vermelho como a instalação de bombas dosadoras de cloro e flúor nos poços de captação de água subterrânea da região (Contrato de fornecimento de materiais e/ou equipamentos – nº FM 6712/2019, Autorização Contratual nº 6712/2019 e Autorização de Fornecimento nº 4100087665 anexos à CI/SRM nº 88/2020); compra e instalação de mangueiras das bombas dosadoras mais resistentes (Autorização de fornecimento nº 4100120139 anexa à CI/SRM nº 88/2020); aumento das vistorias das bombas dosadoras por técnicos e aumento da quantidade de análise do cloro residual nas saídas dos poços e rede de distribuição;
- Implantação do sistema de Flotação na ETA da Lagoa do Peri;
- Estudo para o bombeamento da água tratada na ETA do Campeche para o reservatório Morro das Pedras e feita a mistura com a água da Lagoa do Peri;
- Ações transitórias para atingir a concentração de cloro residual livre adequada, sobretudo nas pontas de rede. Dentre elas estão o aumento na concentração de cloro na saída da ETA da Lagoa do Peri para 4,5 ppm em média; aumento na frequência de descargas de rede para três vezes por semana no Ribeirão da Ilha para eliminar a água estagnada nas pontas de rede; instalação de *booster* na Rodovia Baldicero Filomeno para aumentar a vazão nas pontas de rede, melhorar a eficiência das descargas de rede e instalação de bomba dosadora

para a dosagem de hipoclorito de cálcio; instalação de clorador no recalque do bombeamento da ERAT da Barra da Lagoa.

A CI SRM Nº 140/2022, encaminhada pela Concessionária como defesa ao Auto de Infração nº 324 (processo Aresc nº 683/2022) que foi aplicado em função das irregularidades constatadas no Relatório de Fiscalização nº 29/2019 (processo Aresc 981/2019), menciona que o projeto da Unidade de Tratamento do Rio Vermelho está em processo de licenciamento prévio junto à Fundação Municipal do Meio Ambiente, conforme Protocolo E 110059/202. Na época a Concessionária informou que decidiu transformar cada poço em uma pequena ETA, com tanque de contato, dosagem de produtos químicos cloro e flúor e até mesmo filtro, caso seja necessário remoção de ferro ou alumínio e uma estação de recalque de água tratada. O processo está na fase de projeto, e pretende-se colocar as primeiras unidades em operação em 2022.

Na CI SRM GOPS SOMAG 178/2020 e 179/2020, encaminhada pela Concessionária como defesa ao Auto de Infração nº 282 (processo Aresc nº 1859/2020) e Auto de Infração nº 283 (processo Aresc nº 1861/2020) que foram aplicados em função das irregularidades constatadas no Relatório de Fiscalização nº 03/2020 (processo Aresc 147/2018), a Concessionária cita algumas ações realizadas para melhorar a qualidade da água. Dentre as ações está a instalação de dois floculadores, dois flotadores, a implantação de um sistema de automação total, a reforma de filtro, dentre outros, na ETA Lagoa do Peri. Na ETE Campeche, a Concessionária implantou um sistema de automação com analisadores *online* e controle a distância, além de tentativas de diminuir o pH da água em função da presença de derivados de nitrogênio na água bruta.

8 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA CONCESSIONÁRIA

Em paralelo à autuação dada pela Diretoria Colegiada em processo administrativo distinto, a Concessionária **deverá de imediato reestabelecer os padrões de potabilidade** para os parâmetros desconformes à Portaria do Ministério da Saúde nº 888/2021.

Deverá, no prazo de até 30 (trinta) dias, apresentar **Relatório de Ajustamento de Conduta (RAC)** e comprovação do restabelecimento dos padrões de qualidade para o **Sistema de Abastecimento de Água**. Para comprovação do restabelecimento dos padrões de qualidade **apresentar relatório de ensaio com COMPROVADA acreditação do INMETRO para a norma ABNT ISO/IEC 17025 para a amostragem e para o parâmetro desconforme**.

De acordo com o Art. 11 da referida resolução, o Relatório de Ajustamento de Conduta (RAC) constitui um documento próprio do fiscalizado e deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- I - Diretoria responsável a que se dirige;
- II - Identificação do fiscalizado ou de quem o legalmente representante;
- III - Número do processo administrativo e do relatório de fiscalização correspondente;
- IV - Endereço físico e eletrônico do fiscalizado ou indicação do local para o recebimento de notificações, intimações e comunicações;
- V - Resposta individualizada para cada recomendação ou determinação apontada no RF, com exposição dos fatos e seus fundamentos;
- VI - Apresentação de provas e demais documentos de interesse do fiscalizado e;
- VII - Data e assinatura do fiscalizado, ou de seu representante legal.

A Concessionária estará sujeita às penalidades previstas no Art. 26 da Lei Estadual nº 16.673/2015 caso não sejam tomadas as providências para a melhoria da qualidade do Sistema de Abastecimento de Água do município de Florianópolis, assim como pela não apresentação dos documentos solicitados dentro do prazo estipulado, conforme Art. 16 da Resolução da Aresc nº 195/2022.

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

9 EQUIPE TÉCNICA

(Assinado Digitalmente)

Bio. Larissa Martins

Coordenadora da Qualidade do Saneamento Básico e Recursos Hídricos

(Assinado Digitalmente)

Eng. Luíza Kaschny Borges Burgardt

Gerente de Fiscalização

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA DE SANEAMENTO BÁSICO E RECURSOS HÍDRICOS

(Assinado Digitalmente)

Sílvio César dos Santos Rosa

Diretor de Energia, Gás e Recursos Minerais

Respondendo cumulativamente pela Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos

REFERÊNCIAS

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.

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.

LEAL, F. C. T.; LIBÂNIO, M. Estudo da remoção da cor por coagulação química no tratamento convencional de águas de abastecimento. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v 7, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano. Brasília, DF, 2006.

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

SHUQAIR, M.S.S. Estudo da contaminação do solo e água subterrânea por elementos tóxicos originados dos rejeitos das minas de carvão de Figueira no estado do Paraná. 2002. Tese (Doutorado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear - Materiais) – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Autarquia associada à Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines for drinking-water quality, 2nd ed. Health criteria and other supporting information, Geneva, 1998.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **H221S80X**

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

✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** em 12/05/2023 às 14:41:24
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/02/2019 - 14:31:48 e válido até 21/02/2119 - 14:31:48.
(Assinatura do sistema)

✓ **LARISSA MARTINS** em 12/05/2023 às 14:42:35
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:16:32 e válido até 13/07/2118 - 14:16:32.
(Assinatura do sistema)

✓ **SILVIO CESAR DOS SANTOS ROSA** em 12/05/2023 às 16:08:55
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:08:37 e válido até 13/07/2118 - 15:08:37.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDEwMDY0XzEwMDcyXzlwMjNfSDlyMVM4T1g=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00010064/2023** e o código **H221S80X** 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, 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: 25/08/2022 / 08:44

Ponto de Amostragem: -RIO CUBATÃO S:27°41.16.1" - W:48°42.15.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada atende os padrões da Resolução CONAMA nº 357 : 2005 - Água Doce Classe II, para o(s) parâmetro(s) analisado(s).

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11928.2022_Au_1_4

Tipo de Amostra: ÁGUA BRUTA

Plano de Amostragem:11928-2022

DADOS DAS ANÁLISES

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

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
2,4 - D + 2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-
2,4 D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	inferior à 4,0 µg/L
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	inferior à 2,0 µg/L
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	13/09/2022	inferior à 2,0 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	-
Cloreto total	17,15	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17	30/08/2022	inferior à 250,0 mg/L
Clorofila a(L ⁵)	<0,27	µg/L	0,27	0,00	± 0,25	SMWW, 23ª edição, Método 10200 H 1,2	30/08/2022	inferior à 30,0 µg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Cor verdadeira (Real)	6,00	mgPT-Co/L	6,0	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 75,0 Pt/Co
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO5	<1,30	mg/L	1,30	1,19	±1,55	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	26/08/2022	inferior à 5,0 mg/L Oxig.
Fluoreto	0,25	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,4 mg/L
Fósforo Total(L ⁵)	0,054	mg P/L	0,013	0,004	± 0,08	EPA Method 6010 D:2018	30/08/2022	Vide**
Glifosato(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-TB-IN 021	03/09/2022	inferior à 65,0 µg/L
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-
Manganês total	0,011	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L
Nitrogênio Amoniacal	0,46	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	Vide **
Nitrogênio Nitrato	2,60	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10,0 mg/L
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1,0 mg/L
pH(c)	6,53	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	entre 6,0 e 9,0
Sólidos dissolvidos totais	23,00	mg/L	1,0	0,41	±0,55	PT03FQ28	29/08/2022	inferior à 500,0 mg/L
Surfactantes substâncias tens. - detergentes	<0,15	mg MBAS/L	0,15	0,099	±0,02	HACH Ed. 02, Método 10287	26/08/2022	inferior à 0,5 mg/L
Turbidez	4,19	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 100,0 NTU
Coliformes termotolerantes	6,1x10¹	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[60-62]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	26/08/2022	inferior à 1x10 ³ UFC/100mL
Escherichia coli	5,2x10¹	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[51-53]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	26/08/2022	-

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

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

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

Assinado Digitalmente por:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 16:31:54

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11928.2022 - **Chav e de autenticação:** **EJ0-NZ5B-4VH**

<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: 25/08/2022 / 08:44

Ponto de Amostragem: -RIO CUBATÃO S:27°41.16.1" - W:48°42.15.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11928.2022_Au_1_4

Tipo de Amostra: ÁGUA BRUTA

Plano de Amostragem:11928.2022

DADOS DAS ANÁLISES

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

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	04/09/2022	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Hidroxi-Atrazina(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	±0,0079	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Mancozebe(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 16:31:54

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11928.2022 -**Chave: de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH

<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: LARISSA, LUIZA

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 25/08/2022 / 08:29

Ponto de Amostragem: -RIO VARGEM DO BRAÇO PILOES S:27°41.16.1" - W:48°42.15.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada atende os padrões da Resolução CONAMA nº 357 : 2005 - Água Doce Classe II, para o(s) parâmetro(s) analisado(s).

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11928.2022_Au_2_4

Tipo de Amostra: ÁGUA BRUTA

Plano de Amostragem:11928.2022

DADOS DAS ANÁLISES

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

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
2,4 - D + 2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-
2,4 D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	inferior à 4,0 µg/L
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	inferior à 2,0 µg/L
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	13/09/2022	inferior à 2,0 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	-
Cloreto total	9,00	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17	30/08/2022	inferior à 250,0 mg/L
Clorofila a(L ⁵)	<0,27	µg/L	0,27	0,00	± 0,25	SMWW, 23ª edição, Método 10200 H 1,2	30/08/2022	inferior à 30,0 µg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Cor verdadeira (Real)	<6,00	mgPT-Co/L	6,0	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 75,0 Pt/Co
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO5	<1,30	mg/L	1,30	1,19	±1,55	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	26/08/2022	inferior à 5,0 mg/L Oxig.
Fluoreto	0,34	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,4 mg/L
Fósforo Total(L ⁵)	0,019	mg P/L	0,013	0,004	± 0,08	EPA Method 6010 D:2018	30/08/2022	Vide**
Glifosato(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-TB-IN 021	03/09/2022	inferior à 65,0 µg/L
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L
Nitrogênio Amoniacal	0,48	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	Vide **
Nitrogênio Nitrato	1,50	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10,0 mg/L
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1,0 mg/L
pH(c)	6,48	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	entre 6,0 e 9,0
Sólidos dissolvidos totais	10,00	mg/L	1,0	0,41	±0,55	PT03FQ28	29/08/2022	inferior à 500,0 mg/L
Surfactantes substâncias tens. - detergentes	<0,15	mg MBAS/L	0,15	0,099	±0,02	HACH Ed. 02, Método 10287	26/08/2022	inferior à 0,5 mg/L
Turbidez	0,84	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 100,0 NTU
Coliformes termotolerantes	4,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[3-5]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	26/08/2022	inferior à 1x10 ³ UFC/100mL
Escherichia coli	3,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[2-4]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	26/08/2022	-

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

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

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

Assinado Digitalmente por:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 16:31:54

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11928.2022 - **Chav e de autenticação:** **EJ0-NZ5B-4VH**

<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: 25/08/2022 / 08:29

Ponto de Amostragem: -RIO VARGEM DO BRAÇO PILOES S:27°41.16.1" - W:48°42.15.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11928.2022_Au_2_4

Tipo de Amostra: ÁGUA BRUTA

Plano de Amostragem:11928.2022

DADOS DAS ANÁLISES

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

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	04/09/2022	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Hidroxi-Atrazina(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	±0,0079	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Mancozebe(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 16:31:54

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11928.2022 -**Chave: de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH

<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: 25/08/2022 / 16:15

Ponto de Amostragem: - RODOVIA SC-401, 114 - CCZ ITACORUBI

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 12480.2022_AP_1_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 12480-2022

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	0,059	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	24,68	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	4,00	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,014	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,78	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,38	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,00	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,72	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	0,68	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
LUIZ ANTONIO PAHL NETO
CPF: 074.569.129-39
Em: 21/09/2022 11:53:23
Serial: 20603638946182125299494222119749127857
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 12480.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 25/08/2022 / 15:15

Ponto de Amostragem: - RUA JOÃO PIO DUARTE DA SILVA, 1415 - ULS CÓRREGO GRANDE

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

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: 26/08/2022 08:00

Amostra: 12480.2022_AP_2_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 12480.2022

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	0,083	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	22,07	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	4,90	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	1,11	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,004	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,17	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,10	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,60	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 21/09/2022 11:53:23
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 12480.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 25/08/2022 / 09:37

Ponto de Amostragem: -RESERVATÓRIO R 04 - MONTE CRISTO S:27°35'19.4" - W:48°35'50.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA: NOSSA SRA. DO ROSÁRIO N° 1332-1356 - JARDIM ATLÂNTICO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

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 N° 888/2021, para os parâmetros analisados.

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_1_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11927-2022

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
Alumínio total	0,062	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	20,59	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	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	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,94	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,21	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,50	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,36	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 21/09/2022 12:01:36
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH
<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: 25/08/2022 / 10:15

Ponto de Amostragem: CORPO DE BOMBEIROS CENTRO S: 27°3534.7" - W:48°32.49.6

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA VISCONDE DE OURO PRETO N° 549 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_2_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11927.2022

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
Alumínio total	0,055	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	22,34	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	6,20	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	0,95	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,19	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,70	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,48	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 21/09/2022 12:01:36

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH

<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: 25/08/2022 / 12:00

Ponto de Amostragem: AGRONÔMICA BEIRA MAR S:27°3437" - W:48°3234.4"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: AVENIDA IRINEU BORNHAUSEN N° 3440 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

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 N° 888/2021, para os parâmetros analisados.

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_3_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11927.2022

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
Alumínio total	0,083	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	20,97	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	4,80	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,029	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,78	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,007	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,16	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,43	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
LUIZ ANTONIO PAHL NETO
CPF: 074.569.129-39
Em: 21/09/2022 12:01:37
Serial: 20603638946182125299494222119749127857
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH
<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: 25/08/2022 / 10:35

Ponto de Amostragem: -RESERVATÓRIO R 00 - S:27°3539.2" - W:48°3218.7"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA GENERAL VIERA DA ROSA, CENTRO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_4_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11927.2022

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	0,050	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	22,65	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	4,60	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,84	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,17	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,20	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,46	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 21/09/2022 12:01:37
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH
<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: 25/08/2022 / 11:20

Ponto de Amostragem: -RESERVATÓRIO R 01 - S:27°3535.7" - W:48°3222.6"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: R. MAJ. COSTA Nº562 - CENTRO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_5_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11927.2022

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	0,058	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	21,25	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	3,80	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,014	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,83	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,15	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	1,70	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,47	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 21/09/2022 12:01:37
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH
<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: 25/08/2022 / 12:35

Ponto de Amostragem: -RESERVATÓRIO R 09 - S:27°3601.5" - W:48°3138.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERRINHA - R. 25 DE NOVEMBRO 63-67 - CARVOEIRA - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

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): Cloro livre

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: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_6_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11927.2022

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	0,067	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	23,19	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	5,80	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,67	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,15	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,00	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,42	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
LUIZ ANTONIO PAHL NETO
CPF: 074.569.129-39
Em: 21/09/2022 12:01:37
Serial: 20603638946182125299494222119749127857
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH
<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: 25/08/2022 / 13:00

Ponto de Amostragem: -RESERVATÓRIO R 06 S:27°3604.7" - W:48°3138.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: R. RODOLFO MANOEL BENTO 244-186 - TRINDADE - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

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): Cloro livre

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_7_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11927.2022

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	0,100	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	21,08	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	5,80	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,014	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,96	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,006	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,15	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,10	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,44	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 21/09/2022 12:01:37
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH
<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: 25/08/2022 / 14:45

Ponto de Amostragem: TV BANDEIRANTES - S:27°3530.3" - W:48°3116.0"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RUA DEPUTADO ANTÔNIO EDU VIEIRA N° 855 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

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 N° 888/2021, para os parâmetros analisados.

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_8_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11927.2022

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
Alumínio total	0,057	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	23,01	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	4,70	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,88	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,16	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,20	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,67	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 21/09/2022 12:01:37
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH
<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: 25/08/2022 / 15:33

Ponto de Amostragem: COLÉGIO GETÚLIO VARGAS - S:27°3630.0" - W:48°3213.4"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RUA JOÃO MOTTA ESPEZIM N° 499 - SACO DOS LIMÕES - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

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): Cloro livre

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_9_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11927.2022

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
Alumínio total	0,056	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	22,50	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	6,00	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,85	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,17	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,40	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,48	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 21/09/2022 12:01:37
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH
<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: 25/08/2022 / 14:25

Ponto de Amostragem: COLÉGIO ANÍSIO TEIXEIRA - S:27°3803.3" - W:48°3114.1"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA JOÃO CÂNCIO JACQUES Nº 1461 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_10_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11927.2022

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	0,070	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	21,78	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	4,20	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,157	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,86	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,18	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	4,10	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,56	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	0,62	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 21/09/2022 12:01:37
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH
<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: 25/08/2022 / 14:25

Ponto de Amostragem: - RESERVATÓRIO COSTA SUL S:27°35'58.7" - W:48°29'35.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA ADMAR GONZAGA - ITACORUBI - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 21/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

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: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11927.2022_AP_11_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11927.2022

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	0,080	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	22,74	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	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	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,040	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,64	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,17	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	2,50	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,36	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 21/09/2022 12:01:37

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11927.2022 - **Chav e de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH

<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: 24/08/2022 / 12:11

Ponto de Amostragem: TEREZA LOPES, CAMPECHE S:27°41'40.9"- W: 48°29'56.4"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -ETA CAMPECHE - FLORIANÓPOLIS/ SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende as exigências da Resolução Conama n°396:2008 - Água para Consumo Humano, para o(s) parâmetro(s): Alumínio total

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11925.2022_ASb_1_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11925-2022

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	827,3	µg Al/L	40,0	3,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 200,0 µg/L
Arsênio	<1,0	µg As/L	1,0	0,1	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L
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	09/09/2022	inferior à 2 µg/L
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,0	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	inferior à 7 µg/L
Chumbo total	<5,0	µg Pb/L	5,0	1,0	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Cloreto total	25320,00	µg/L	1530,00	370,0	±40,0	PT03FQ17	31/08/2022	inferior à 250000 µg/L
Cromo total	<7,0	µg Cr/L	7,0	1,0	±0,3	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 50,0 µg/L
Ferro total	13,7	µg Fe/L	7,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 300,0 µg/L
Fluoreto	<200,0	µg/L	200,0	100,0	±330,0	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1500 µg/L
Glifosato + AMPA(c)(L ⁵)	<50,0	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L
Manganês total	55,0	µg Mn/L	2,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 100,0 µg/L
Nitrogênio Nitrato	540,0	µg/L	300,0	40,0	±260,0	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10000 µg/L
Nitrogênio Nitrito	60,00	µg/L	48,0	40,0	±30,0	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1000 µg/L
pH(c)	4,35	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-
Sólidos dissolvidos totais	94000,0	µg/L	1000,0	410,0	±550,0	PT03FQ28	25/08/2022	inferior à 1000000 µg/L
Coliformes termotolerantes	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	25/08/2022	-
Escherichia coli	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	25/08/2022	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:
FABIANO MARTINELLO
CPF: 004.853.709-80
Em: 27/09/2022 09:22:54
Serial: 134967270812959921412547639248339413653
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_11925.2022_ASb_1_3

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11925.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 12:11

Ponto de Amostragem: TEREZA LOPES, CAMPECHE S:27°41'40.9"- W: 48°29'56.4"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -ETA CAMPECHE - FLORIANÓPOLIS/ SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11925.2022_ASb_1_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11925.2022

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	02/09/2022	-
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:22:55

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ao lado QR-Codeo.:
Código Ordem Serviço: 11925.2022 -**Chave: de autenticação: B4Q-2IHR-VTT**
<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: 24/08/2022 / 11:10

Ponto de Amostragem: ULS PÂNTANO DO SUL S:27°4650.3"- W: 48°3027.3"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RUA ABELARDO OTACÍLIO GOMES - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11924.2022_AP_7_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11924-2022

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	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	18,55	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	29/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	2,70	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	8,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,98	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,41	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,81	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	0,55	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:18:11

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11924.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT

<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: 24/08/2022 / 13:59

Ponto de Amostragem: -RESERVATÓRIO CANTO DA LAGOA S:27°3800.7"- W: 48°2829.1"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO PEDRO JOSÉ FERREIRA - LAGOA DA CONCEIÇÃO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total

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: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11924.2022_AP_8_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11924.2022

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	0,467	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	26,06	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	29/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	0,20	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	9,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,013	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,58	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,021	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,30	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	5,37	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	1,15	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:18:12

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11924.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 15:14

Ponto de Amostragem: -RESERVATÓRIO BARRA DA LAGOA S:27°3547.8"- W: 48°2608.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: ROD. JORN. MANOEL DE MENEZES N° 2183-2163 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11924.2022_AP_9_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11924.2022

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
Alumínio total	0,360	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	19,70	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	29/08/2022	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	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	9,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,099	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,84	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,016	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,32	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	5,43	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	1,32	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:18:12

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11924.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT

<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: 24/08/2022 / 14:46

Ponto de Amostragem: ULS LAGOA DA CONCEIÇÃO S:27°3559.0"- W: 48°2813.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RUA JOÃO PACHECO DA COSTA, 255 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total, Cloro livre

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: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11924.2022_AP_10_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11924.2022

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	0,511	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	19,87	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	29/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	< 0,19	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,011	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,69	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,020	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,44	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	5,25	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	1,22	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:
FABIANO MARTINELLO
CPF: 004.853.709-80
Em: 27/09/2022 09:18:12
Serial: 134967270812959921412547639248339413653
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11924.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 14:23

Ponto de Amostragem: CENTRO DE SAÚDE - CANTO DA LAGOA S:27°3657.7"- W: 48°2903.7"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RUA LAURINDO JANUÁRIO DA SILVEIRA N°2507 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11924.2022_AP_11_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11924.2022

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
Alumínio total	0,355	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	21,51	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	29/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	0,41	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,012	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,71	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,015	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,35	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	5,54	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	0,79	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:18:12

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11924.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT

<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: 24/08/2022 / 15:29

Ponto de Amostragem: ULS BARRA DA LAGOA - S:27°3443.7"- W: 48°2559.7"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RUA ALTAMIRO BARCELOS DUTRA, 1205 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total, Cloro livre

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: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11924.2022_AP_12_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11924.2022

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	0,568	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	20,07	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	29/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	< 0,19	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,51	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,026	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,43	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	5,10	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:
 FABIANO MARTINELLO
 CPF: 004.853.709-80
 Em: 27/09/2022 09:18:12
 Serial: 134967270812959921412547639248339413653
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11924.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 08:14

Ponto de Amostragem: CRECHE IDALINA UCHOA - CARIANOS S:27°39'58.8"- W: 48°32'12.2"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RUA VEREADOR OSVALDO BITTENCOURT -FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11923.2022_AP_1_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11923-2022

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	0,067	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	13,14	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	31/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	3,60	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,012	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,98	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,008	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,14	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,89	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:23:11

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11923.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 08:45

Ponto de Amostragem: CRECHE ANNA SPYRIOSDIMATOS - TAPERA S:27°4126.9"- W: 48°3319.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: - RODOVIA AÇORIANA - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

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: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11923.2022_AP_2_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11923.2022

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	0,044	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	32,43	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	31/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	3,80	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	1,03	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,32	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,76	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	0,70	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:
 FABIANO MARTINELLO
 CPF: 004.853.709-80
 Em: 25/09/2022 22:23:11
 Serial: 134967270812959921412547639248339413653
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11923.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 09:27

Ponto de Amostragem: ULS CAIEIRA DA BARRA DO SUL PCQ42 - S:27°4126.9"- W: 48°3319.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RODOVIA BALDICERO FILOMENO Nº19795 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

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: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11923.2022_AP_3_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11923.2022

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	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	20,46	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	31/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,14	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,026	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	1,23	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,30	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,44	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	0,56	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:23:11

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11923.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 09:55

Ponto de Amostragem: CRECHE MARCELINO BARCELOS DUTRA - RIBEIRÃO DA ILHA S:27°45'7.9"- W: 48°33'38.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RODOVIA BALDICERO FILOMENO Nº 11263 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11923.2022_AP_4_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11923.2022

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	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	29,74	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	31/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,82	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,83	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,32	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	7,07	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	0,88	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:
FABIANO MARTINELLO
CPF: 004.853.709-80
Em: 25/09/2022 22:23:11
Serial: 134967270812959921412547639248339413653
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11923.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 10:16

Ponto de Amostragem: RESERVATÓRIO RIBEIRÃO DA ILHA - RIBEIRÃO DA ILHA S:27°42'09.2"- W: 48°32'51.2"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: R. PROJETADA 9 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11923.2022_AP_5_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11923.2022

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	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	18,39	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	31/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	2,06	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	8,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,96	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,36	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,42	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	0,79	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:23:11

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11923.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 10:47

Ponto de Amostragem: -RESERVATÓRIO MORRO DAS PEDRAS - S:27°42'35.8"- W: 48°30'39.1"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: R. AMBRÓSIO JOÃO SILVEIRA Nº 80 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

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: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11923.2022_AP_6_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11923.2022

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	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	27,71	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	31/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,83	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	1,12	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,43	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,85	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Turbidez	0,52	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:23:11

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11923.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT

<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: 23/08/2022 / 15:36

Ponto de Amostragem: - RODOVIA MANOEL LEÔNICIO DE SOUZA BRITO - ULS VARGEM PEQUENA

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11914.2022_AP_8_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11914-2022

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	0,225	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	25,66	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	2,10	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,076	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,88	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,032	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,20	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,56	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	0,80	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:
 FABIANO MARTINELLO
 CPF: 004.853.709-80
 Em: 27/09/2022 09:11:06
 Serial: 134967270812959921412547639248339413653
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11914.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 14:55

Ponto de Amostragem: -RUA DAS PAPOULAS, 110 - MERCEARIA DA PRAIA - DANIELA S:27°2651.6"- W: 48°3127.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total.

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: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11914.2022_AP_9_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11914.2022

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	0,239	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	27,22	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	2,70	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	7,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,140	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,65	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,044	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,25	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,63	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	0,51	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:
FABIANO MARTINELLO
CPF: 004.853.709-80
Em: 27/09/2022 09:11:06
Serial: 134967270812959921412547639248339413653
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11914.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 15:19

Ponto de Amostragem: -RUA JOÃO JANUÁRIO DA SILVA - ULS RATONES S:27°3020.0"- W: 48°2816.2"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total.

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11914.2022_AP_10_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11914.2022

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	0,208	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	28,84	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	2,70	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,087	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,88	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,031	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,21	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,73	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	0,73	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:
 FABIANO MARTINELLO
 CPF: 004.853.709-80
 Em: 27/09/2022 09:11:06
 Serial: 134967270812959921412547639248339413653
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11914.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 13:42

Ponto de Amostragem: -RESERVATÓRIO CANASVIEIRAS S:27°2626.0"- W: 48°2759.4"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO EVILASIO FARIA N°53 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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 N° 888/2021, para o(s) parâmetro(s) analisado(s).

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11914.2022_AP_11_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11914.2022

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
Alumínio total	0,078	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	26,70	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	2,05	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,161	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,74	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,046	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,70	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,33	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	0,79	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:11:06

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11914.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 14:03

Ponto de Amostragem: -RESERVATÓRIO JURERÊ

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO SEBASTIÃO B DA SILVA N° 100-192 FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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 N° 888/2021, para os parâmetros analisados.

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11914.2022_AP_12_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11914.2022

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
Alumínio total	<0,040	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	25,25	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	2,50	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,033	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,74	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,019	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,17	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,56	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	0,62	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:
 FABIANO MARTINELLO
 CPF: 004.853.709-80
 Em: 27/09/2022 09:11:06
 Serial: 134967270812959921412547639248339413653
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11914.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 11:47

Ponto de Amostragem: - RESERVATÓRIO INGLESES (1 E 2) - R. LEONEL PEREIRA, 3135 - VARGEM DO BOM JESUS.

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada 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) analisado(s).

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11914.2022_AP_13_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11914.2022

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	0,193	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	26,90	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	2,50	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	8,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,118	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,98	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,065	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,18	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,53	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:11:06

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11914.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 10:19

Ponto de Amostragem: ULS RIO VERMELHO

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RODOVIA JOÃO GUALBERTO SOARES - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 26/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11913.2022_AP_3_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11913-2022

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	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	17,24	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	0,22	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,83	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,070	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,28	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	5,22	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	0,89	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 26/09/2022 17:44:10
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11913.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 11:24

Ponto de Amostragem: ULS/CENTRO DE SAÚDE SANTINHO

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -ESTRADA DOM JOÃO BECKER N° 862 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 26/09/2022

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): Alumínio total

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: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11913.2022_AP_4_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11913.2022

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
Alumínio total	0,290	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	25,39	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,62	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,176	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,62	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,063	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,22	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,40	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:
LUIZ ANTONIO PAHL NETO
CPF: 074.569.129-39
Em: 26/09/2022 17:44:10
Serial: 20603638946182125299494222119749127857
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11913.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 12:08

Ponto de Amostragem: CACHOEIRA DO BOM JESUS - S:27°25'17.1" - W:48°25'59.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA LEONEL PEREIRA Nº 273 FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 26/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada 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) analisado(s).

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: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11913.2022_AP_5_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11913.2022

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	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	16,40	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,95	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	7,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,116	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,57	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,065	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,20	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,77	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	0,69	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 26/09/2022 17:44:10
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11913.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 12:32

Ponto de Amostragem: IMOBILIÁRIA PRAIA BRAVA S:27°241.3" - W:48°24 57.4"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: -RUA TOM TRAUOGOTT WILDI N° 965 -FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 26/09/2022

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): Alumínio total

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: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11913.2022_AP_6_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11913.2022

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
Alumínio total	0,207	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	26,99	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,99	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	14,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,197	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,63	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,060	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,19	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,91	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	2,05	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:
LUIZ ANTONIO PAHL NETO
CPF: 074.569.129-39
Em: 26/09/2022 17:44:10
Serial: 20603638946182125299494222119749127857
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11913.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 12:32

Ponto de Amostragem: CRECHE MARIA TEREZINHA SARDÁ DA LUZ PRAIA DO FORTE S:27°2559.2" - W:48°30 55.7"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: - SERVIDÃO JOSÉ CARDOSO DE OLIVEIRA N° 3547 - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 26/09/2022

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 N° 888/2021, para o(s) parâmetro(s) analisado(s).

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria N° 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11913.2022_AP_7_2

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11913.2022

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
Alumínio total	0,143	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,2 mg/L	-
Cloreto total	21,88	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,50	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	9,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 15 mgPT-Co/L	-
Ferro total	0,148	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-

RESULTADOS									
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1	VMP 2
Fluoreto	0,81	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,5 mg/L	entre 0,7 e 1,0
Manganês total	0,045	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Amoniacal	0,17	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,28	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Turbidez	0,83	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 5 NTU	-
Coliformes totais	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 26/09/2022 17:44:10
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11913.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 24/08/2022 / 11:50

Ponto de Amostragem: -ETA LAGOA DO PERI - S:27°4346.3"- W:48°3033.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SC-406 - ROD. FRANCISCO TOMAS SANTOS (SEU CHICO) N°3235 FLORIANÓPOLIS - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

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 N° 888/2021, para os parâmetros analisados.

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: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11922.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11922-2022

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 ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-	-
2,4-D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	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	29/08/2022	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	29/08/2022	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	12/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	25,85	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	10/09/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	2,50	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	<0,12	mg NH ₃ /L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	02/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	1,03	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	03/09/2022	-	-
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO ₃ -/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO ₂ -/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	7,14	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	0,54	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	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	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:19:53

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11922.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT

<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: 24/08/2022 / 11:50

Ponto de Amostragem: -ETA LAGOA DO PERI - S:27°4346.3"- W:48°3033.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SC-406 - ROD. FRANCISCO TOMAS SANTOS (SEU CHICO) N°3235 FLORIANÓPOLIS - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11922.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11922.2022

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
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	04/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-

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	03/09/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:19:53

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11922.2022 -**Chave: de autenticação: B4Q-2IHR-VTT**

<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: 24/08/2022 / 12:17

Ponto de Amostragem: -ETA CAMPECHE S:27°4140.9"- W:48°2956.4"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA: TEREZA LOPES - CAMPECHE / FLORIANÓPOLIS - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

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: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11922.2022_AP_2_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11922.2022

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 - D + 2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-	-
2,4-D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	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	29/08/2022	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	29/08/2022	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	12/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	23,05	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	10/09/2022	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	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	1,06	mg NH ₃ /L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	02/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	0,033	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	1,49	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	03/09/2022	-	-
Manganês total	0,056	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO ₃ -/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO ₂ -/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	4,42	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	0,68	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	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	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:19:53

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11922.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 12:17

Ponto de Amostragem: -ETA CAMPECHE S:27°4140.9"- W:48°2956.4"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA: TEREZA LOPES - CAMPECHE / FLORIANÓPOLIS - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11922.2022_AP_2_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11922.2022

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	02/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	04/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-

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	03/09/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:19:53

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11922.2022 -**Chave: de autenticação: B4Q-2IHR-VTT**

<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: SAA DE FLORIANÓPOLIS (CASAN) - SISTEMA COSTA SUL LESTE

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 24/08/2022 / 11:36

Ponto de Amostragem: -ETA LAGOA DO PERI S:27°43'46.5" - W:48°30'34.6"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SC-406 - ROD. FRANCISCO TOMAS SANTOS Nº 3235 - FLORIANÓPOLIS/SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada atende os padrões da Resolução CONAMA nº 357 : 2005 - Água Doce Classe II, para o(s) parâmetro(s) analisado(s).

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11919.2022_Au_1_4

Tipo de Amostra: ÁGUA BRUTA

Plano de Amostragem: 11919-2022

DADOS DAS ANÁLISES

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

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
2,4 - D + 2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-
2,4 D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	inferior à 4,0 µg/L
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	inferior à 2,0 µg/L
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	09/09/2022	inferior à 2,0 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	-
Cloreto total	5,54	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17	25/08/2022	inferior à 250,0 mg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Clorofila a(L ⁵)	<0,27	µg/L	0,27	0,00	± 0,25	SMWW, 23ª edição, Método 10200 H 1,2	26/08/2022	inferior à 30,0 µg/L
Cor verdadeira (Real)	7,00	mgPT-Co/L	6,0	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 75,0 Pt/Co
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO5	<1,30	mg/L	1,30	1,19	±1,55	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	25/08/2022	inferior à 5,0 mg/L Oxig.
Fluoreto	< 0,20	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,4 mg/L
Fósforo Total(L ⁵)	0,015	mg P/L	0,013	0,004	± 0,08	EPA Method 6010 D:2018	02/09/2022	Vide**
Glifosato(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-TB-IN 021	03/09/2022	inferior à 65,0 µg/L
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-
Manganês total	0,012	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L
Nitrogênio Amoniacal	0,51	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	Vide **
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10,0 mg/L
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1,0 mg/L
pH(c)	7,08	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	entre 6,0 e 9,0
Sólidos dissolvidos totais	78,00	mg/L	1,0	0,41	±0,55	PT03FQ28	25/08/2022	inferior à 500,0 mg/L
Surfactantes substâncias tens. - detergentes	<0,15	mg MBAS/L	0,15	0,099	±0,02	HACH Ed. 02, Método 10287	26/08/2022	inferior à 0,5 mg/L
Turbidez	0,89	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 100,0 NTU
Coliformes termotolerantes	5,0x10 ¹	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[49-51]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	25/08/2022	inferior à 1x10 ³ UFC/100mL
Escherichia coli	4,0x10 ¹	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[39-41]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	25/08/2022	-

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

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

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

Assinado Digitalmente por:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 09:37:17

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11919.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT

<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: SAA DE FLORIANÓPOLIS (CASAN) - SISTEMA COSTA SUL LESTE

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 24/08/2022 / 11:36

Ponto de Amostragem: -ETA LAGOA DO PERI S:27°43'46.5" - W:48°30'34.6"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SC-406 - ROD. FRANCISCO TOMAS SANTOS Nº 3235 - FLORIANÓPOLIS/SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11919.2022_Au_1_4

Tipo de Amostra: ÁGUA BRUTA

Plano de Amostragem: 11919.2022

DADOS DAS ANÁLISES

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

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	04/09/2022	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Hidroxi-Atrazina(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	±0,0079	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Mancozebe(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 09:37:17

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11919.2022 -**Chave: de autenticação: B4Q-2IHR-VTT**

<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: 23/08/2022 / 10:58

Ponto de Amostragem: - ETA INGLESES - SERV. JOÃO PATRÍCIO, 750 - INGLESES NORTE

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11912-2022

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 - D + 2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	-	-
2,4-D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	inferior à 30 µg/L	-
Alumínio total	0,310	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	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	29/08/2022	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	12/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	10/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	23,64	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	25/09/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,65	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	< 0,12	mg N-NH3/L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	02/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	0,177	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	0,78	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	10/09/2022	-	-
Manganês total	0,060	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,17	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	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	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11912.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 10:58

Ponto de Amostragem: - ETA INGLESSES - SERV. JOÃO PATRÍCIO, 750 - INGLESSES NORTE

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11912.2022

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	09/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	11/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-

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	10/09/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11912.2022 -**Chave: de autenticação:** P5K-RW10-JQC

<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: 23/08/2022 / 09:30

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO MOÇAMBIQUE S:27°30'16.6"- W: 48°24'50.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA DO MOÇAMBIQUE N° 909 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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 N° 888/2021, para os parâmetros analisados.

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: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_2_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11912.2022

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 ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	-	-
2,4-D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	inferior à 30 µg/L	-
Alumínio total	0,045	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	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	29/08/2022	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	12/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	10/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	20,59	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	25/09/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	0,68	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	< 0,12	mg N-NH3/L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	01/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	0,39	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	10/09/2022	-	-
Manganês total	0,005	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,38	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	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	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11912.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 09:30

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO MOÇAMBIQUE S:27°30'16.6"- W: 48°24'50.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA DO MOÇAMBIQUE N° 909 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_2_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11912.2022

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
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	11/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-

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	10/09/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11912.2022 -**Chave: de autenticação:** P5K-RW10-JQC

<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: 23/08/2022 / 09:57

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO CIRIO S:27°2849.3"- W: 48°2441.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO ANTÔNIO MANOEL NUNES N°1288 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total.

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: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_3_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11912.2022

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 ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	-	-
2,4-D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	inferior à 30 µg/L	-
Alumínio total	2,407	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	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	29/08/2022	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	12/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	10/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	28,64	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	25/09/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,07	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	< 0,12	mg N-NH3/L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	01/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	0,45	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	10/09/2022	-	-
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	4,16	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	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	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11912.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC

<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: 23/08/2022 / 09:57

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO CIRIO S:27°2849.3"- W: 48°2441.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO ANTÔNIO MANOEL NUNES N°1288 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_3_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11912.2022

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
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	11/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-

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	10/09/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11912.2022 -**Chave: de autenticação:** P5K-RW10-JQC

<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: 25/08/2022 / 09:00

Ponto de Amostragem: -ETA MORRO DOS QUADROS S:27°41.16.1" - W:48°42.15.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11926.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11926-2022

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 - D + 2,4,5 - T(L ³)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-	-
2,4-D(L ³)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	inferior à 30 µg/L	-
Alumínio total	0,049	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	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	29/08/2022	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	13/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	21,45	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	3,80	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	<0,12	mg NH ₃ /L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	03/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	0,94	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	03/09/2022	-	-
Manganês total	0,004	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	1,90	mg N-NO ₃ -/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO ₂ -/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,38	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	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	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:
 LUIZ ANTONIO PAHL NETO
 CPF: 074.569.129-39
 Em: 20/09/2022 09:38:03
 Serial: 20603638946182125299494222119749127857
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11926.2022 - **Chav e de autenticação:** EJ0-NZ5B-4VH
<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: 25/08/2022 / 09:00

Ponto de Amostragem: -ETA MORRO DOS QUADROS S:27°41.16.1" - W:48°42.15.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11926.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11926.2022

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	02/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	04/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-

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	03/09/2022	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:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 09:38:04

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11926.2022 -**Chave: de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH

<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: 23/08/2022 / 10:49

Ponto de Amostragem: - ETA INGLESSES - SERV. JOÃO PATRÍCIO, 750 - INGLESSES NORTE

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende as exigências da Resolução Conama n°396:2008 - Água para Consumo Humano, para o(s) parâmetro(s): Alumínio total

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_ASb_1_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11911-2022

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	621,9	µg Al/L	40,0	3,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 200,0 µg/L
Arsênio	<1,0	µg As/L	1,0	0,1	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L
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	09/09/2022	inferior à 2 µg/L
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,0	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	inferior à 7 µg/L
Chumbo total	<5,0	µg Pb/L	5,0	1,0	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Cloreto total	17740,00	µg/L	1530,00	370,0	±40,0	PT03FQ17	31/08/2022	inferior à 250000 µg/L
Cromo total	<7,0	µg Cr/L	7,0	1,0	±0,3	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 50,0 µg/L
Ferro total	67,5	µg Fe/L	7,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 300,0 µg/L
Fluoreto	<200,0	µg/L	200,0	100,0	±330,0	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1500 µg/L
Glifosato + AMPA(c)(L ⁵)	<50,0	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L
Manganês total	72,9	µg Mn/L	2,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 100,0 µg/L
Nitrogênio Nitrato	<300,0	µg/L	300,0	40,0	±260,0	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10000 µg/L
Nitrogênio Nitrito	<48,00	µg/L	48,0	40,0	±30,0	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1000 µg/L
pH(c)	4,77	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-
Sólidos dissolvidos totais	58000,0	µg/L	1000,0	410,0	±550,0	PT03FQ28	25/08/2022	inferior à 1000000 µg/L
Coliformes termotolerantes	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	24/08/2022	-
Escherichia coli	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	24/08/2022	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:
FABIANO MARTINELLO
CPF: 004.853.709-80
Em: 27/09/2022 09:02:07
Serial: 134967270812959921412547639248339413653
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_11911.2022_ASb_1_3

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11911.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 10:49

Ponto de Amostragem: - ETA INGLESSES - SERV. JOÃO PATRÍCIO, 750 - INGLESSES NORTE

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_ASb_1_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem: 11911.2022

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	02/09/2022	-
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:02:07

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11911.2022 -**Chave: de autenticação: P5K-RWIO-JQC**

<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: 23/08/2022 / 09:34

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO MOÇAMBIQUE S:27°30'16.6"- W: 48°24'50.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA DO MOÇAMBIQUE N° 909 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_Asb_2_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11911.2022

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	40,7	µg Al/L	40,0	3,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 200,0 µg/L
Arsênio	<1,0	µg As/L	1,0	0,1	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L
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	09/09/2022	inferior à 2 µg/L
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,0	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	inferior à 7 µg/L
Chumbo total	<5,0	µg Pb/L	5,0	1,0	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Cloreto total	16940,00	µg/L	1530,00	370,0	±40,0	PT03FQ17	31/08/2022	inferior à 250000 µg/L
Cromo total	<7,0	µg Cr/L	7,0	1,0	±0,3	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 50,0 µg/L
Ferro total	<7,0	µg Fe/L	7,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 300,0 µg/L
Fluoreto	<200,0	µg/L	200,0	100,0	±330,0	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1500 µg/L
Glifosato + AMPA(c)(L ⁵)	<50,0	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L
Manganês total	6,7	µg Mn/L	2,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 100,0 µg/L
Nitrogênio Nitrato	<300,0	µg/L	300,0	40,0	±260,0	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10000 µg/L
Nitrogênio Nitrito	<48,00	µg/L	48,0	40,0	±30,0	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1000 µg/L
pH(c)	5,60	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-
Sólidos dissolvidos totais	34000,0	µg/L	1000,0	410,0	±550,0	PT03FQ28	25/08/2022	inferior à 1000000 µg/L
Coliformes termotolerantes	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	24/08/2022	-
Escherichia coli	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	24/08/2022	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:
FABIANO MARTINELLO
CPF: 004.853.709-80
Em: 27/09/2022 09:02:07
Serial: 134967270812959921412547639248339413653
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_11911.2022_ASb_2_3

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11911.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 09:34

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO MOÇAMBIQUE S:27°30'16.6"- W: 48°24'50.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA DO MOÇAMBIQUE N° 909 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_ASb_2_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11911.2022

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	02/09/2022	-
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:02:07

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11911.2022 -**Chave: de autenticação: P5K-RWIO-JQC**

<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: 23/08/2022 / 10:02

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO CIRIO S:27°2849.3"- W: 48°2441.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO ANTÔNIO MANOEL NUNES N°1288 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende as exigências da Resolução Conama n°396:2008 - Água para Consumo Humano, para o(s) parâmetro(s): Alumínio total, Manganês total

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_ASb_3_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11911.2022

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	2402,7	µg Al/L	40,0	3,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 200,0 µg/L
Arsênio	<1,0	µg As/L	1,0	0,1	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L
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	09/09/2022	inferior à 2 µg/L
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,0	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	inferior à 7 µg/L
Chumbo total	<5,0	µg Pb/L	5,0	1,0	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Cloreto total	21430,00	µg/L	1530,00	370,0	±40,0	PT03FQ17	31/08/2022	inferior à 250000 µg/L
Cromo total	<7,0	µg Cr/L	7,0	1,0	±0,3	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 50,0 µg/L
Ferro total	<7,0	µg Fe/L	7,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 300,0 µg/L
Fluoreto	<200,0	µg/L	200,0	100,0	±330,0	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1500 µg/L
Glifosato + AMPA(c)(L ⁵)	<50,0	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L
Manganês total	109,9	µg Mn/L	2,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 100,0 µg/L
Nitrogênio Nitrato	<300,0	µg/L	300,0	40,0	±260,0	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10000 µg/L
Nitrogênio Nitrito	<48,00	µg/L	48,0	40,0	±30,0	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1000 µg/L
pH(c)	4,11	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-
Sólidos dissolvidos totais	140000,0	µg/L	1000,0	410,0	±550,0	PT03FQ28	25/08/2022	inferior à 1000000 µg/L
Coliformes termotolerantes	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	24/08/2022	-
Escherichia coli	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	24/08/2022	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:
FABIANO MARTINELLO
CPF: 004.853.709-80
Em: 27/09/2022 09:02:07
Serial: 134967270812959921412547639248339413653
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_11911.2022_ASb_3_3

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11911.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 10:02

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO CIRIO S:27°2849.3"- W: 48°2441.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO ANTÔNIO MANOEL NUNES N°1288 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_ASb_3_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11911.2022

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	02/09/2022	-
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:02:07

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11911.2022 -**Chave: de autenticação: P5K-RWIO-JQC**

<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: 24/08/2022 / 11:50

Ponto de Amostragem: -ETA LAGOA DO PERI - S:27°43'46.3"- W:48°30'33.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SC-406 - ROD. FRANCISCO TOMAS SANTOS (SEU CHICO) N°3235 FLORIANÓPOLIS - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

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 N° 888/2021, para os parâmetros analisados.

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: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11922.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11922-2022

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 ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-	-
2,4-D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	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	29/08/2022	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	29/08/2022	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	12/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	25,85	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	10/09/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	2,50	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	<0,12	mg NH ₃ /L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	02/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	1,03	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	03/09/2022	-	-
Manganês total	0,003	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO ₃ -/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO ₂ -/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	7,14	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	0,54	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	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	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:19:53

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11922.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 11:50

Ponto de Amostragem: -ETA LAGOA DO PERI - S:27°43'46.3"- W:48°30'33.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SC-406 - ROD. FRANCISCO TOMAS SANTOS (SEU CHICO) N°3235 FLORIANÓPOLIS - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11922.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11922.2022

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
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	04/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-

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	03/09/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:19:53

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11922.2022 -**Chave: de autenticação: B4Q-2IHR-VTT**

<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: 24/08/2022 / 12:17

Ponto de Amostragem: -ETA CAMPECHE S:27°4140.9"- W:48°2956.4"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA: TEREZA LOPES - CAMPECHE / FLORIANÓPOLIS - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

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: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11922.2022_AP_2_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11922.2022

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 - D + 2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-	-
2,4-D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	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	29/08/2022	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	29/08/2022	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	12/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	23,05	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	10/09/2022	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	24/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	1,06	mg NH ₃ /L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	02/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	0,033	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	1,49	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	03/09/2022	-	-
Manganês total	0,056	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO ₃ -/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO ₂ -/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	4,42	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	0,68	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	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	25/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	25/08/2022	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:
 FABIANO MARTINELLO
 CPF: 004.853.709-80
 Em: 25/09/2022 22:19:53
 Serial: 134967270812959921412547639248339413653
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11922.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT
<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: 24/08/2022 / 12:17

Ponto de Amostragem: -ETA CAMPECHE S:27°4140.9"- W:48°2956.4"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA: TEREZA LOPES - CAMPECHE / FLORIANÓPOLIS - SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 25/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11922.2022_AP_2_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11922.2022

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	02/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	04/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-

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	03/09/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 25/09/2022 22:19:53

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11922.2022 -**Chave: de autenticação: B4Q-2IHR-VTT**

<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: SAA DE FLORIANÓPOLIS (CASAN) - SISTEMA COSTA SUL LESTE

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 24/08/2022 / 11:36

Ponto de Amostragem: -ETA LAGOA DO PERI S:27°43'46.5" - W:48°30'34.6"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SC-406 - ROD. FRANCISCO TOMAS SANTOS Nº 3235 - FLORIANÓPOLIS/SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada atende os padrões da Resolução CONAMA nº 357 : 2005 - Água Doce Classe II, para o(s) parâmetro(s) analisado(s).

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11919.2022_Au_1_4

Tipo de Amostra: ÁGUA BRUTA

Plano de Amostragem: 11919-2022

DADOS DAS ANÁLISES

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

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
2,4 - D + 2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-
2,4 D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	inferior à 4,0 µg/L
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	inferior à 2,0 µg/L
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	09/09/2022	inferior à 2,0 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	-
Cloreto total	5,54	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17	25/08/2022	inferior à 250,0 mg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Clorofila a(L ⁵)	<0,27	µg/L	0,27	0,00	± 0,25	SMWW, 23ª edição, Método 10200 H 1,2	26/08/2022	inferior à 30,0 µg/L
Cor verdadeira (Real)	7,00	mgPT-Co/L	6,0	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	inferior à 75,0 Pt/Co
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO5	<1,30	mg/L	1,30	1,19	±1,55	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B	25/08/2022	inferior à 5,0 mg/L Oxig.
Fluoreto	< 0,20	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1,4 mg/L
Fósforo Total(L ⁵)	0,015	mg P/L	0,013	0,004	± 0,08	EPA Method 6010 D:2018	02/09/2022	Vide**
Glifosato(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-TB-IN 021	03/09/2022	inferior à 65,0 µg/L
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-
Manganês total	0,012	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L
Nitrogênio Amoniacal	0,51	mg/L	0,11	0,07	±0,02	PT03FQ24	31/08/2022	Vide **
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10,0 mg/L
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1,0 mg/L
pH(c)	7,08	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	24/08/2022	entre 6,0 e 9,0
Sólidos dissolvidos totais	78,00	mg/L	1,0	0,41	±0,55	PT03FQ28	25/08/2022	inferior à 500,0 mg/L
Surfactantes substâncias tens. - detergentes	<0,15	mg MBAS/L	0,15	0,099	±0,02	HACH Ed. 02, Método 10287	26/08/2022	inferior à 0,5 mg/L
Turbidez	0,89	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	inferior à 100,0 NTU
Coliformes termotolerantes	5,0x10¹	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[49-51]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	25/08/2022	inferior à 1x10 ³ UFC/100mL
Escherichia coli	4,0x10¹	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[39-41]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	25/08/2022	-

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

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

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

Assinado Digitalmente por:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 09:37:17

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11919.2022 - **Chav e de autenticação:** B4Q-2IHR-VTT

<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: SAA DE FLORIANÓPOLIS (CASAN) - SISTEMA COSTA SUL LESTE

DADOS DA AMOSTRA

Data e Hora Amostragem: 24/08/2022 / 11:36

Ponto de Amostragem: -ETA LAGOA DO PERI S:27°43'46.5" - W:48°30'34.6"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. ANDERSON KOSOSKI.

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SC-406 - ROD. FRANCISCO TOMAS SANTOS Nº 3235 - FLORIANÓPOLIS/SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2.1°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 21:00

Amostra: 11919.2022_Au_1_4

Tipo de Amostra: ÁGUA BRUTA

Plano de Amostragem:11919.2022

DADOS DAS ANÁLISES

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

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	04/09/2022	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Hidroxi-Atrazina(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	±0,0079	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-
Mancozebe(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 09:37:17

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11919.2022 -**Chave: de autenticação: B4Q-2IHR-VTT**

<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: 23/08/2022 / 10:58

Ponto de Amostragem: - ETA INGLESES - SERV. JOÃO PATRÍCIO, 750 - INGLESES NORTE

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11912-2022

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 - D + 2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	-	-
2,4-D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	inferior à 30 µg/L	-
Alumínio total	0,310	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	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	29/08/2022	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	12/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	10/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	23,64	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	25/09/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,65	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	< 0,12	mg N-NH3/L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	02/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	0,177	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	0,78	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	10/09/2022	-	-
Manganês total	0,060	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,17	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	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	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11912.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 10:58

Ponto de Amostragem: - ETA INGLESSES - SERV. JOÃO PATRÍCIO, 750 - INGLESSES NORTE

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem: 11912.2022

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	09/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	11/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-

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	10/09/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11912.2022 -**Chave: de autenticação:** P5K-RW10-JQC

<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: 23/08/2022 / 09:30

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO MOÇAMBIQUE S:27°30'16.6"- W: 48°24'50.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA DO MOÇAMBIQUE N° 909 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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 N° 888/2021, para os parâmetros analisados.

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: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_2_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11912.2022

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 ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	-	-
2,4-D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	inferior à 30 µg/L	-
Alumínio total	0,045	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	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	29/08/2022	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	12/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	10/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	20,59	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	25/09/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	0,68	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	< 0,12	mg N-NH3/L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	01/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	0,39	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	10/09/2022	-	-
Manganês total	0,005	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,38	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	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	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:
 FABIANO MARTINELLO
 CPF: 004.853.709-80
 Em: 27/09/2022 09:08:34
 Serial: 134967270812959921412547639248339413653
 Emitente: AC Certisign RFB G5
 Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
 Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11912.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 09:30

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO MOÇAMBIQUE S:27°30'16.6"- W: 48°24'50.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA DO MOÇAMBIQUE N° 909 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_2_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11912.2022

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
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	11/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-

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	10/09/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11912.2022 -**Chave: de autenticação:** P5K-RW10-JQC

<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: 23/08/2022 / 09:57

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO CIRIO S:27°2849.3"- W: 48°2441.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO ANTÔNIO MANOEL NUNES N°1288 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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): Alumínio total.

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: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_3_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11912.2022

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 ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	-	-
2,4-D(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	inferior à 30 µg/L	-
Alumínio total	2,407	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	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	29/08/2022	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	12/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	10/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	28,64	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	25/09/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	1,07	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	23/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	25/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	< 0,12	mg N-NH3/L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	01/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	0,45	mg/L	0,20	0,10	±0,117	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	10/09/2022	-	-
Manganês total	<0,002	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	<0,30	mg N-NO3-/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	<0,048	mg N-NO2-/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	4,16	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	25/08/2022	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	24/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	24/08/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11912.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 09:57

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO CIRIO S:27°2849.3"- W: 48°2441.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO ANTÔNIO MANOEL NUNES N°1288 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 08:00

Amostra: 11912.2022_AP_3_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11912.2022

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
2,4,5 - T(L ⁵)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	09/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	11/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	11/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	10/09/2022	-	-

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	10/09/2022	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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:08:34

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11912.2022 -**Chave: de autenticação:** P5K-RW10-JQC

<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: 25/08/2022 / 09:00

Ponto de Amostragem: -ETA MORRO DOS QUADROS S:27°41.16.1" - W:48°42.15.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Declaração de Conformidade:

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

A amostra analisada atende as condições sanitárias de acordo com a Portaria Nº 421 de 13 de Maio de 2016 para parâmetro analisados.

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11926.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11926-2022

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 - D + 2,4,5 - T(L ³)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	-	-
2,4-D(L ³)	<1,00	µg/L	1	0,8	± 0,0027	EPA Method 8321 B: 2007	02/09/2022	inferior à 30 µg/L	-
Alumínio total	0,049	mg Al/L	0,04	0,003	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	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	29/08/2022	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	13/09/2022	-	-
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L	-
Carbofurano(L ⁵)	<5,00	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,01 mg/L	-
Cloreto total	21,45	mg Cl-/L	1,53	0,37	±0,04	PT03FQ17 1,53	30/08/2022	inferior à 250 mg/L	-
Cloro livre(c)	3,80	mg/L	0,19	0,124	±0,09	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl G	25/08/2022	entre 0,2 e 5,0 mg/L	-
Cor aparente	<6,00	mgPT-Co/L	6,00	1,67	±3,31	SMWW, 23ª Edição, Método 2120 C	27/08/2022	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	29/08/2022	inferior à 0,05 mg/L	-
Determinação de Amônia pelo método colorimétrico com fenato(L ⁵)	<0,12	mg NH ₃ /L	0,12	0,05	± 0,03	PR-Tb-FQ 160	03/09/2022	inferior à 1,2 mg/L	-
Ferro total	<0,007	mg Fe/L	0,007	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,3 mg/L	-
Fluoreto	0,94	mg/L	0,20	0,10	±0,33	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	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	03/09/2022	-	-
Manganês total	0,004	mg Mn/L	0,002	0,001	±0,001	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Nitrogênio Nitrato	1,90	mg N-NO ₃ -/L	0,30	0,04	±0,26	PT03FQ14	05/09/2022	inferior à 10 mg/L	-
Nitrogênio Nitrito	< 0,048	mg N-NO ₂ -/L	0,048	0,040	±0,03	PT03FQ15	10/09/2022	inferior à 1 mg/L	-
pH(c)	6,38	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	25/08/2022	-	-
Trihalometanos Totais(L ⁵)	<0,0010	mg/L	0,001	0,0005	± 0,0000232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 0,1 mg/L	-
Turbidez	< 0,50	NTU	0,50	0,23	±0,36	SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B	26/08/2022	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	26/08/2022	Ausência	-
Escherichia coli	Ausência	em 100 mL	Ausência	-	-	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B	26/08/2022	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:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 09:38:03

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11926.2022 - **Chave de autenticação:** EJ0-NZ5B-4VH

<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: 25/08/2022 / 09:00

Ponto de Amostragem: -ETA MORRO DOS QUADROS S:27°41.16.1" - W:48°42.15.9"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. RODRIGO VICENTE

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 3°C

Condições Climáticas: BOM, SEM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 20/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 26/08/2022 08:00

Amostra: 11926.2022_AP_1_1

Tipo de Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Plano de Amostragem:11926.2022

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	02/09/2022	-	-
AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,02	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb IN 021	04/09/2022	inferior à 2,0 µg/L	-
Deetil-Atrazina-DEA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Deisopropil-Atrazina-DIA(L ⁵)	<1	µg/L	1	0,5	± 0,0084	PR-Tb-IN 021	04/09/2022	-	-
Glifosato + AMPA(L ⁵)	<50	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L	-
Mancozebe(L ⁵)	<5,00	µg/L	5	2,5	±0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-	-

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	03/09/2022	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:

LUIZ ANTONIO PAHL NETO

CPF: 074.569.129-39

Em: 20/09/2022 09:38:04

Serial: 20603638946182125299494222119749127857

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 31/08/2022 a 31/08/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Luiz Antonio Pahl Neto CRQ: 13302713

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

Código Ordem Serviço: 11926.2022 -**Chave: de autenticação:** EJO-NZ5B-4VH

<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: 23/08/2022 / 10:49

Ponto de Amostragem: - ETA INGLESSES - SERV. JOÃO PATRÍCIO, 750 - INGLESSES NORTE

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende as exigências da Resolução Conama n°396:2008 - Água para Consumo Humano, para o(s) parâmetro(s): Alumínio total

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_ASb_1_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11911-2022

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	621,9	µg Al/L	40,0	3,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 200,0 µg/L
Arsênio	<1,0	µg As/L	1,0	0,1	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L
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	09/09/2022	inferior à 2 µg/L
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,0	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	inferior à 7 µg/L
Chumbo total	<5,0	µg Pb/L	5,0	1,0	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Cloreto total	17740,00	µg/L	1530,00	370,0	±40,0	PT03FQ17	31/08/2022	inferior à 250000 µg/L
Cromo total	<7,0	µg Cr/L	7,0	1,0	±0,3	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 50,0 µg/L
Ferro total	67,5	µg Fe/L	7,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 300,0 µg/L
Fluoreto	<200,0	µg/L	200,0	100,0	±330,0	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1500 µg/L
Glifosato + AMPA(c)(L ⁵)	<50,0	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L
Manganês total	72,9	µg Mn/L	2,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 100,0 µg/L
Nitrogênio Nitrato	<300,0	µg/L	300,0	40,0	±260,0	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10000 µg/L
Nitrogênio Nitrito	<48,00	µg/L	48,0	40,0	±30,0	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1000 µg/L
pH(c)	4,77	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-
Sólidos dissolvidos totais	58000,0	µg/L	1000,0	410,0	±550,0	PT03FQ28	25/08/2022	inferior à 1000000 µg/L
Coliformes termotolerantes	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	24/08/2022	-
Escherichia coli	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	24/08/2022	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:
FABIANO MARTINELLO
CPF: 004.853.709-80
Em: 27/09/2022 09:02:07
Serial: 134967270812959921412547639248339413653
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_11911.2022_ASb_1_3

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11911.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 10:49

Ponto de Amostragem: - ETA INGLESSES - SERV. JOÃO PATRÍCIO, 750 - INGLESSES NORTE

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_ASb_1_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem: 11911.2022

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	02/09/2022	-
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:02:07

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11911.2022 -**Chave: de autenticação:** P5K-RWIO-JQC

<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: 23/08/2022 / 09:34

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO MOÇAMBIQUE S:27°30'16.6"- W: 48°24'50.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA DO MOÇAMBIQUE N° 909 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

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: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_Asb_2_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11911.2022

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	40,7	µg Al/L	40,0	3,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 200,0 µg/L
Arsênio	<1,0	µg As/L	1,0	0,1	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L
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	09/09/2022	inferior à 2 µg/L
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,0	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	inferior à 7 µg/L
Chumbo total	<5,0	µg Pb/L	5,0	1,0	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Cloreto total	16940,00	µg/L	1530,00	370,0	±40,0	PT03FQ17	31/08/2022	inferior à 250000 µg/L
Cromo total	<7,0	µg Cr/L	7,0	1,0	±0,3	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 50,0 µg/L
Ferro total	<7,0	µg Fe/L	7,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 300,0 µg/L
Fluoreto	<200,0	µg/L	200,0	100,0	±330,0	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1500 µg/L
Glifosato + AMPA(c)(L ⁵)	<50,0	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L
Manganês total	6,7	µg Mn/L	2,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 100,0 µg/L
Nitrogênio Nitrato	<300,0	µg/L	300,0	40,0	±260,0	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10000 µg/L
Nitrogênio Nitrito	<48,00	µg/L	48,0	40,0	±30,0	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1000 µg/L
pH(c)	5,60	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-
Sólidos dissolvidos totais	34000,0	µg/L	1000,0	410,0	±550,0	PT03FQ28	25/08/2022	inferior à 1000000 µg/L
Coliformes termotolerantes	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	24/08/2022	-
Escherichia coli	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	24/08/2022	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:
FABIANO MARTINELLO
CPF: 004.853.709-80
Em: 27/09/2022 09:02:07
Serial: 134967270812959921412547639248339413653
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_11911.2022_ASb_2_3

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11911.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 09:34

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO MOÇAMBIQUE S:27°30'16.6"- W: 48°24'50.5"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: RUA DO MOÇAMBIQUE N° 909 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_ASb_2_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11911.2022

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	02/09/2022	-
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:02:07

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ao lado QR-Codeo.:
Código Ordem Serviço: 11911.2022 -**Chave: de autenticação: P5K-RWIO-JQC**
<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: 23/08/2022 / 10:02

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO CIRIO S:27°2849.3"- W: 48°2441.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO ANTÔNIO MANOEL NUNES N°1288 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Declaração de Conformidade:

A amostra analisada não atende as exigências da Resolução Conama n°396:2008 - Água para Consumo Humano, para o(s) parâmetro(s): Alumínio total, Manganês total

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_ASb_3_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11911.2022

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	2402,7	µg Al/L	40,0	3,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 200,0 µg/L
Arsênio	<1,0	µg As/L	1,0	0,1	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L
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	09/09/2022	inferior à 2 µg/L
Benzeno(L ⁵)	<1,00	µg/L	1,0	0,5	± 0,0232	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	28/08/2022	inferior à 5 µg/L
Carbofurano(L ⁵)	<5,0	µg/L	5,0	2,5	± 0,0026	EPA Method 8321 B: 2007	03/09/2022	inferior à 7 µg/L
Chumbo total	<5,0	µg Pb/L	5,0	1,0	±0,2	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 10,0 µg/L

RESULTADOS								
PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA ENSAIO	VMP 1
Cloreto total	21430,00	µg/L	1530,00	370,0	±40,0	PT03FQ17	31/08/2022	inferior à 250000 µg/L
Cromo total	<7,0	µg Cr/L	7,0	1,0	±0,3	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 50,0 µg/L
Ferro total	<7,0	µg Fe/L	7,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 300,0 µg/L
Fluoreto	<200,0	µg/L	200,0	100,0	±330,0	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 F- D	30/08/2022	inferior à 1500 µg/L
Glifosato + AMPA(c)(L ⁵)	<50,0	µg/L	50	25	± 0,0167	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	inferior à 500 µg/L
Manganês total	109,9	µg Mn/L	2,0	1,0	±1,0	SMWW 23ª Edição, Método 3030 F / 3120 B	29/08/2022	inferior à 100,0 µg/L
Nitrogênio Nitrato	<300,0	µg/L	300,0	40,0	±260,0	PT03FQ14	25/08/2022	inferior à 10000 µg/L
Nitrogênio Nitrito	<48,00	µg/L	48,0	40,0	±30,0	PT03FQ15	25/08/2022	inferior à 1000 µg/L
pH(c)	4,11	pH a 25°C	2	-	±0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ B	23/08/2022	-
Sólidos dissolvidos totais	140000,0	µg/L	1000,0	410,0	±550,0	PT03FQ28	25/08/2022	inferior à 1000000 µg/L
Coliformes termotolerantes	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 D	24/08/2022	-
Escherichia coli	<1,0	UFC/100mL	1,0x10 ⁰	1,0x10 ⁰	[1-1]	SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B, C, D, E e G	24/08/2022	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:
FABIANO MARTINELLO
CPF: 004.853.709-80
Em: 27/09/2022 09:02:07
Serial: 134967270812959921412547639248339413653
Emitente: AC Certisign RFB G5
Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

RELATÓRIO DE ENSAIO: IN_11911.2022_ASb_3_3

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code.:
Código Ordem Serviço: 11911.2022 - **Chav e de autenticação:** P5K-RW10-JQC
<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: 23/08/2022 / 10:02

Ponto de Amostragem: -CASA DE QUÍMICA DO POÇO CIRIO S:27°2849.3"- W: 48°2441.8"

Responsável pela Amostragem: LABORATÓRIO TERRANÁLISES. LUCAS FELIPE DEVALIERI

Procedimento de Amostragem: PT 5.07.01_12

Endereço Coleta: SERVIDÃO ANTÔNIO MANOEL NUNES N°1288 - SÃO JOÃO DO RIO VERMELHO - FLORIANÓPOLIS / SC

Temperatura da Amostra no Recebimento: 2°C

Condições Climáticas: BOM, COM CHUVA NAS ÚLTIMAS 24H

Data Conclusão R.E.: 27/09/2022

Data e Hora do Recebimento: 24/08/2022 09:00

Amostra: 11911.2022_ASb_3_3

Tipo de Amostra: ÁGUA SUBTERRÂNEA

Plano de Amostragem:11911.2022

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	02/09/2022	-
Mancozebe + ETU(L ⁵)	<5	µg/L	5	2,5	± 0,0012	PR-Tb-IN 021	03/09/2022	-

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:

FABIANO MARTINELLO

CPF: 004.853.709-80

Em: 27/09/2022 09:02:07

Serial: 134967270812959921412547639248339413653

Emitente: AC Certisign RFB G5

Validade do Certificado : 24/03/2022 a 24/03/2023

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838

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

Código Ordem Serviço: 11911.2022 -**Chave: de autenticação: P5K-RWIO-JQC**

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



PSA - Plano de Segurança da Água

Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis

Plano de Emergência e Contingência

MANANCIAL SUPERFICIAL LAGOA DO PERI

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Quantidade Insuficiente de água disponível para a captação	Avançado processo de degradação da vegetação ciliar	Aacionar o gestor do Parque da Lagoa do Peri.	GMAS 3221-5763 FLORAM 3237-5660
	Desmatamento, perda de área de filtração do manancial, carreamento de partículas para reservatório	Aacionar o gestor do Parque da Lagoa do Peri.	GMAS 3221-5763 FLORAM 3237-5660
	Capacidade do manancial em atender a vazão captação para CASAN (Q=220,0 l/s) (em todo ou em parte do ano)	1. Manter a vegetação ciliar e e os mananciais de alimentação em bom estado de conservação; 2. Em casos de estiagens utilização da ETA do Campeche - Poços.	1. Manter a vegetação ciliar e e os mananciais de alimentação em bom estado de conservação; 2. Em casos de estiagens utilização da ETA do Campeche - Poços.
Suspensão/interrupção do abastecimento de água	Capacidade do manancial em atender demanda futura (em todo ou em parte do ano)	1. Execução e operação da interligação com SIF; 2. Perfuração de novos poços; 3. Redução no tempo de manutenção corretiva de vazamentos e outras medidas de combate a perdas de água.	GOPS/ 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Acidentes Ambientais	Aacionar o gestor do Parque da Lagoa do Peri.	GMAS 3221-5763 FLORAM 3237-5660
	Aporte de escoamento superficial de áreas com matéria orgânica ou inorgânica (ex: fertilizantes, resíduos sólidos).	Aacionar o gestor do Parque da Lagoa do Peri.	GMAS 3221-5763 FLORAM 3237-5660
Alteração da qualidade da água bruta	População alta de algas ou de cianobactérias	1. Realizar análise de cianotoxinas; 2. Melhorar processo de tratamento para remoção completa das cianobactérias.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 SEQAE 3342-2237
	Ausência de proteção das nascentes	Aacionar o gestor do Parque da Lagoa do Peri.	GMAS 3221-5763 FLORAM 3237-5660
	Descarga de efluentes e resíduos domésticos	Aacionar o gestor do Parque da Lagoa do Peri.	GMAS 3221-5763 FLORAM 3237-5660
Presença de cianobacterias/cianotoxinas acima do preconizado em legislação	Condições naturais do manancial	1. Realizar análise de cianotoxinas; 2. Melhorar processo de tratamento para remoção completa das cianobactérias.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 SEQAE 3342-2237.

PSA - Plano de Segurança da Água

Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis

Plano de Emergência e Contingência

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA - POÇOS

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Alteração da qualidade da água por substâncias químicas	Aporte de escoamento superficial de áreas com matéria inorgânica.	1. Parada de operação do poço	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 GPO/DIPAS 3221-5841
	Acesso de pessoas estranhas/terceiros	1. Identificar pontos de possível acesso. 2. Impedir o acesso.	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
Alteração físico-química da qualidade da água	Contaminação por efluentes domésticos a montante ou áreas adjacentes da captação	1. Ajuste no tratamento da ETA Campeche; 2. Parada do poço, caso o ajuste operacional no tratamento não surta efeito; 3. Atuar junto a Prefeitura para fiscalização de ligações clandestinas de esgotos.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 SRM 3221-5871 GMAS 3221-5763 DO/DE (3221-5702)
	Estiagem ou redução crítica do nível da água nos poços (irradiabilidade da captação)	1. Monitoramento de nível; 2. Parada do poço.	GOPS 3221-5718 GOPS/SOMAG 3221-5705 UO-SCL 3237-9468
	Ocorrência de acidente aéreo	1. Parada de operação do poço.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 GPO/DIPAS 3221-5841
	Ocorrência de acidente ambiental (vazamento de óleo diesel dos geradores)	Exigência de bacias de contenção de combustível nos contrato de locação dos geradores.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
	Falha no preparo das concentrações das soluções dos produtos químicos utilizados no tratamento de água	Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos limites da Portaria 2.914/2011.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
Alteração físico-química da qualidade da água	Falha eletromecânica	1. Acionar o Supervisor; 2. Acionar equipe de manutenção para sanar problema.	GOPS/Supervisor 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Inexistência de bomba reserva para poço	1. Acionar equipe de manutenção para sanar os problemas de manutenção.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
	Problemas estruturais (impermeabilização dos poços, quebra de tubulação, desmoronamento de parede, etc)	1. Parada de operação do poço.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
	Queda de energia	1. Acionar equipe de manutenção para sanar problema.	GOPS/Supervisor 3271-4513 GOPS 3221-5718 UOSCL 3237-9468

PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis
Plano de Emergência e Contingência
ADUÇÃO ÁGUA TRATADA E BRUTA - LAGOA DO PERI

Problemas	Causas	Plano Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Alteração qualidade física e microbiológica (microorganismos patogênicos e nutrientes) da água	Contaminação devido a mortandade de peixes	1. Fechar captação; 2. Identificar o fator de contaminação; 3. Corrigir a falha.	GOPS/SOMAG (3221-5705) GOPS (3221-5718) UO-SCL (3237-9468) SRM/GMAs (3221-5763)
	Falha nos dispositivos de manobras (ventosas, descargas, registro etc.)	1. Realizar manutenção emergencial da adutora; 2. Comunicar a população a intermitência no abastecimento caso superior a 6 horas.	GOPS (3221-5718) UO-SCL (3237-9468)
	Bombeamento com falhas mecânica ou ineficiente	1. Acionar bomba reserva; 2. Identificar unidade e tipo de falha; 3. Realizar manutenção corretiva.	SUPERVISÓRIO (3271-4513) GOPS (3221-5718) UO-SCL (3237-9468)
	Inexistência de bomba reserva na ERAB/ERAT	Adquirir e instalar bomba reserva.	GOPS (3221-5718)
	Intervenção de terceiros	1. Realizar manutenção emergencial da adutora; 2. Comunicar a população a intermitência no abastecimento caso superior a 6 horas.	GOPS (3221-5718) SUPERVISÓRIO (3271-4513) UO-SCL (3237-9468)
Suspensão/Interrupção do abastecimento de água	Falta de energia elétrica	1. Aacionamento de gerador de energia elétrica.	GOPS (3221-5718) UO-SCL (3237-9468) SRM/GMAs (3221-5763)
	Redução da capacidade de vazão do bombeamento	1. Acionar bomba reserva; 2. Identificar unidade e tipo de falha; 3. Realizar manutenção corretiva.	GOPS (3221-5718) SUPERVISÓRIO (3271-4513) UO-SCL (3237-9468)
	Golpe de arlete	1. Realizar manutenção emergencial da adutora; 2. Comunicar a população a intermitência no abastecimento caso superior a 6 horas.	GOPS (3221-5718) UO-SCL (3237-9468)

PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis
Plano de Emergência e Contingência
ADUÇÃO ÁGUA TRATADA E BRUTA - POÇOS

Problemas	Causas	Plano Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Alteração na qualidades físicas e microbiológicas (microorganismos patogênicos e nutrientes) da água	Contaminação devido rompimento da AAB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar manutenção emergencial da adutora; 2. Comunicar a população a intermitência no abastecimento caso superior a 6 horas. 	GOPS (3221-5718) UO-SCL (3237-9468)
	Falha nos dispositivos de manobras (ventosas, descargas, registro etc.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar manutenção emergencial da adutora; 2. Comunicar a população a intermitência no abastecimento caso superior a 6 horas. 	GOPS (3221-5718) UO-SCL (3237-9468)
	Intervenção de terceiros	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manutenção da AAB ou poço de captação; 2. Responsabilização e cobrança quando comprovado prejuízos à CASAN. 	GOPS (3221-5718) UO-SCL (3237-9468)
Suspensão/Interrupção do abastecimento de água	Golpe de aríete	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar manutenção emergencial da adutora; 2. Comunicar a população a intermitência no abastecimento caso superior a 6 horas. 	GOPS (3221-5718) UO-SCL (3237-9468)

Plano de Emergência e Contingência
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA LAGOA DO PERI

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Queda de produção e/ou volume disponibilizado	Suspensão do fornecimento dos produtos químicos do tratamento ou inexistência de produtos químicos alternativos para tratamento	1. Atender a demanda de produtos químicos para o tratamento de água a qualquer momento.	GOPS 3221-5718 GPO 3221-5830 GSU 3221-5204 GOPPS/SOMAG 3221-5705
		Falhas nas instalações e/ou equipamentos eletromecânicos e/ou dispositivos (válvulas, atuadores, etc)	1. Acionar o Supervisor; 2. Acionar equipe de manutenção para sanar problema.
	Deficiência ou colmatagem do filtro	Proceder o ajuste dos dosagem do coagulante.	GOPS/SOMAG 3221-5705
	Existência de vazamentos de dispositivos de manobras	1. Acionar equipe de manutenção para sanar problema.	GOPS/Supervisor 3271-4513 GOPPS/SOMAG 3221-5705 GOPPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Perda de leito filtrante	1. Reposição de material filtrante; 2. Adequar a lavagem dos filtros.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPPS 3221-5718
Controle inadequado da operação dos filtros. Falha no controle da carreira de filtração e/ou ausência de monitoramento da carreira de filtração (tempo elevado) e/ou taxa de filtração alterada (excessiva ou reduzida)	Desconhecimento técnico, controle operacional deficiente ou negligência em relação aos parâmetros laboratoriais ou hidráulicos de controle e operação dos processos unitários de tratamento	1. Verificar a perda de carga nos filtros; 2. Proceder a lavagem dos filtros.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
		1. Implantar POPs; 2. Treinamento periódico dos operadores; 3. Acompanhamento da solicitação/fornecimento dos EPs.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPPS 3221-5718

**Plano de Emergência e Contingência
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA LAGOA DO PERI**

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Queda de produção e/ou volume disponibilizado	Acúmulo de substâncias orgânicas e crescimento de organismos vivos (ex. algas) nas paredes e calhas das unidades que antecedem os filtros	1. Observar se esta ocorrendo acúmulo de substâncias;	GOPS/SOMAG 3221-5705
		2. Realizar a limpeza conforme os POPs.	GOPS 3221-5718
	Ausência e falta de conservação dos equipamentos operacionais	1. Acionar equipe de manutenção para sanar os problemas de manutenção.	GOPS/Supervisor 3271-4513
		2. Realizar a limpeza conforme as demandas das ETA.	GOPS/ 3221-5718
	Ma conservação dos registros e estruturas de controle de vazão de água de lavagem e de água filtrada	1. Acionar o plano de manutenção;	GOPS/Supervisor 3271-4513
		2. Acionar equipe de manutenção para sanar os problemas de manutenção.	GOPS/ 3221-5718
	Corrosão ou vazamento da estrutura dos tanques das unidades	1. Implantar POPs;	GOPS/SOMAG 3221-5705
		2. Treinamento periódico dos operadores.	GOPS/ 3221-5718
	Falha nos procedimentos ou intervalo de tempo excessivo entre as operações limpeza das tinas (p.ex. PAC)	1. Implantar POPs;	GOPS/SOMAG 3221-5705
		2. Treinamento periódico dos operadores.	GOPS/ 3221-5718
Suspensão do fornecimento dos produtos químicos do tratamento ou inexistência de produtos químicos alternativos para tratamento	1. Atender a demanda de produtos químicos para o tratamento de água a qualquer momento.	GOPS/SOMAG 3221-5705	
	2. Realizar teste dos jarrs para ajuste do coagulante.	GOPS 3221-5718	
Alteração físico/química/ biológica da qualidade de água	Ausência de bomba ou dosadores reserva	1. Acionar equipe de manutenção para sanar os problemas de manutenção.	GOPS/SOMAG 3221-5705
	Falha nas instalações e equipamentos eletromecânicos e/ou dispositivos (válvulas, atuadores, etc)	1. Acionar equipe de manutenção para sanar problema.	GOPS/Supervisor 3271-4513
	Falta de energia elétrica	1. Acionar equipe de manutenção para sanar problema.	GOPS/Supervisor 3271-4513
	Deficiência ou colmatção do filtro	1. Proceder a lavagem dos filtros;	GOPS/SOMAG 3221-5705
		2. Realizar teste dos jarrs para ajuste do coagulante.	GOPS 3221-5718
			UO-SCL 3237-9468

PSA - Plano de Segurança da Água

Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis

Plano de Emergência e Contingência

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA LAGOA DO PERI

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Alteração físico/química/ biológica da qualidade de água	Má conservação dos registros e estruturas de controle de vazão de água de lavagem e de água filtrada.	Accionar equipe de manutenção para sanar os problemas.	GOPS/Supervisorio 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Acúmulo de substâncias orgânicas e crescimento de organismos vivos (ex. algas) nas paredes e calhas das unidades que antecedem os filtros.	1. Observar se está ocorrendo acúmulo de substâncias; 2. Providenciar/realizar limpeza.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Corrosão ou vazamento da estrutura dos tanques das unidades	Realizar a manutenção/restauração da unidade.	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Controle inadequado da operação dos filtros.	1. Verificar a perda de carga nos filtros;	GOPS/SOMAG 3221-5705
	Falha no controle da carreira de filtração e/ou ausência de monitoramento da carreira de filtração (tempo elevado) e/ou taxa de filtração alterada (excessiva ou reduzida)	2. Proceder a lavagem dos filtros; 3. Realizar teste dos jarros para ajuste do coagulante.	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Dosagem incorreta do produtos químicos	Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos limites da Portaria 2.914/2011.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
	Libertação de cianotoxina acima do VMP da 2.914/11	Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos limites da Portaria 2.914/2011.	SEDAE 3342-0735 GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
	Falta de conservação dos equipamentos	Envio de equipe para manutenção corretiva dos equipamentos.	GOPS/Supervisorio 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Desconhecimento técnico, controle operacional deficiente ou negligência em relação aos parâmetros laboratoriais ou hidráulicos de controle e operação dos processos unitários de tratamento	Detectar a falha e suas causas, corrigir, acionar a supervisão responsável pela ETA.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS/ 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Ausência de bomba ou dosadores reserva	Accionar equipe de manutenção para sanar problema.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718

Alterações

Plano de Emergência e Contingência
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA LAGOA DO PERI

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
<small>Atividade</small> Físico/química/ biológica da qualidade de água	Velocidade excessiva de retrolavagem com perda do leito filtrante	1. Trabalho de supervisão do técnico que atua na unidade; 2. Reposição do meio filtrante.	GOPS/Supervisor 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468 GSU 3221-5204
	Perda de leito filtrante.	1. Reposição de material filtrante; 2. Adequar a lavagem dos filtros.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 GSU 3221-5204
	Controle inadequado da desinfecção ou deficiência ou falha no sistema de cloração	1. Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos limites da Portaria 2.914/2011.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS/ 3221-5718 UO-SCL 3237-9468

Plano de Emergência e Contingência
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA LAGOA DO PERI

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Acidentes Operacionais com ou sem Passivos Ambientais	Acidentes do trabalho	Acompanhamento da utilização dos EPIs e EPCs.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468 SRM/DISMT 3221-5727
		Observar se a roçada está sendo realizada de forma adequada.	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Proliferação de vetores devido a existência de vegetação e/ou resíduos sólidos (p.ex. lixo) na área da ETA	1. Utilização do EPI pelo operador; 2. Interrupção da dosagem; 3. Manutenção / substituição do equipamento.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Rompimento ou vazamentos nos equipamentos de dosagem	Controlar o vazamento de cloro gás.	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468 SRM/DISMT 3221-5727
Acidentes Operacionais com ou sem Passivos Ambientais	Vazamento de cloro gás	Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos padrões de lançamento.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 SEQAE 3342-2237
		Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos padrões de lançamento.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 SEQAE 3342-2237
	Ausência de monitoramento da qualidade da água do efluente	Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos padrões de lançamento.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 SEQAE 3342-2237
	Ausência de monitoramento da qualidade microbiológica da água de lavagem.	Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos padrões de lançamento.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 SEQAE 3342-2237 GPO 3221-5830
Adequação de sistema de tratamento da água de lavagem.			

**PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis**

Plano de Emergência e Contingência

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA CAMPECHE

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Queda de produção e/ou volume disponibilizado	Falhas nas instalações e/ou equipamentos eletromecânicos e/ou dispositivos (válvulas, atuadores, etc)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acionar o Supervisor; 2. Acionar equipe de manutenção para sanar problema. 	GOPS/Supervisor 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Desconhecimento técnico, controle operacional deficiente ou negligência em relação aos parâmetros laboratoriais ou hidráulicos de controle e operação dos processos unitários de tratamento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar POPs; 2. Treinamento periódico dos operadores; 3. Acompanhamento da solicitação/fornecimento dos EPIs. 	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
	Existência de vazamentos de dispositivos de manobras	1. Acionar equipe de manutenção para sanar problema.	GOPS/Supervisor 3271-4513 GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Corrosão ou vazamento da estrutura dos tanques das unidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acionar o plano de manutenção; 2. Acionar equipe de manutenção para sanar os problemas de manutenção. 	GOPS/Supervisor 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
Ausência e/ou falta de conservação dos equipamentos operacionais	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acionar o plano de manutenção; 2. Acionar equipe de manutenção para sanar os problemas de manutenção. 	GOPS/Supervisor 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468	

PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis
Plano de Emergência e Contingência
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA CAMPECHE

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Queda de produção e/ou volume disponibilizado	Suspensão do fornecimento dos produtos químicos do tratamento	1. Atender a demanda de produtos químicos para o tratamento de água a qualquer momento.	GOPS 3221-5718 GPO 3221-5830 GSU 3221-5204
	ou inexistência de produtos químicos alternativos para tratamento		GOPS/SOMAG 3221-5705
	Falha nos procedimentos ou intervalo de tempo excessivo entre as operações limpeza das tinas (p.ex. Cloro)	1. Implantar POPs; 2. Treinamento periódico dos operadores.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
Alteração físico/química/ biológica da qualidade de água	Proliferação de vetores devido a existência de vegetação e/ou resíduos sólidos (p.ex. lixo) na área da ETA	Observar se a roçada está sendo realizada de forma adequada.	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Ausência de bomba ou dosadores reserva	1. Acionar equipe de manutenção para sanar os problemas de manutenção.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
	Falta de conservação dos equipamentos	Implantação das melhorias operacionais para atender demandas das ETA.	GOPS/Supervisão 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Falhas nas instalações e/ou equipamentos eletromecânicos e/ou dispositivos (válvulas, atuadores, etc)	1. Acionar o Supervisão; 2. Acionar equipe de manutenção para sanar problema.	GOPS/Supervisão 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468

**PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis**

Plano de Emergência e Contingência

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA CAMPECHE

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Alteração físico/química/ biológica da qualidade de água	Ausência de monitoramento dos subprodutos das dosagens na água tratada (p.ex. cloro)	1. Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos limites da Portaria 2.914/2011.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS/ 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Dosagem incorreta do produtos químicos	Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos limites da Portaria 2.914/2011.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
	Suspensão do fornecimento dos produtos químicos do tratamento ou inexistência de produtos químicos alternativos para tratamento	1. Atender a demanda de produtos químicos para o tratamento de água a qualquer momento.	GOPS 3221-5718 GPO Gerente 3221-5830 GSU 3221-5204 GOPS/SOMAG 3221-5705
	Intervalo de tempo excessivo entre as operações limpeza das tinas	1. Implantar POPs: 2. Treinamento periódico dos operadores volantes.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Controle inadequado da qualidade da água nos processo de desinfecção (p.ex. cloro residual insuficiente)	1. Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos limites da Portaria 2.914/2011.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
Dose incorreta dos produtos químicos	1. Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos limites da Portaria 2.914/2011.	GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718	
Falta de energia elétrica	1. Acionar equipe de manutenção para sanar problema.	GOPS/Supervisorio 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468	

**PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis**

Plano de Emergência e Contingência

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA CAMPECHE

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência			
		O que?	Quem?		
Alteração físico/química/ biológica da qualidade de água	Desconhecimento técnico, controle operacional deficiente ou negligência em relação aos parâmetros laboratoriais ou hidráulicos de controle e operação dos processos unitários de tratamento.	1. Implantar POPs; 2. Treinamento periódico dos operadores; 3. Acompanhamento da solicitação/fornecimento dos EPIs.	GOPs/SOMAG 3221-5705 GOPs 3221-5718		
				Realizar as análises dos parâmetros de qualidade para verificar se as concentrações estão dentro dos limites da Portaria 2.914/2011.	GOPs/SOMAG 3221-5705 GOPs 3221-5718
				Acompanhamento da utilização dos EPIs.	GOPs/SOMAG 3221-5705 GOPs 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
Acidentes Operacionais com ou sem Passivos Ambientais	Acidentes do trabalho Corrosão ou vazamento da estrutura dos tanques das unidades Rompiemento ou vazamentos nos equipamentos de dosagem	Acompanhamento da utilização dos EPIs. Acionar equipe de manutenção para sanar os problemas de manutenção. Evitar eventos de não atendimento da Portaria 2.914/2011, devido a problemas de parada na dosagem de produtos químicos.	GOPs/SOMAG 3221-5705 GOPs 3221-5718 UO-SCL 3237-9468		
					GOPs/SOMAG 3221-5705 GOPs 3221-5718 GOPs/SOMAG 3221-5705
					GOPs/SOMAG 3221-5705 GOPs 3221-5718 UO-SCL 3237-9468

**PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis
Plano de Emergência e Contingência
RESERVAÇÃO**

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Alteração da qualidade biológica da água	Acúmulo de sedimentos e/ou lodo	Executar limpeza periódica conforme STEC.	GOPS 3221-5718
	Ausência de monitoramento da qualidade da água no reservatório	Ter plano de amostragem no SAA SCSL.	SEDAE 3242-0735 GOPS/SOMAG 3221-5705 GOPS 3221-5718
	Estado de conservação e limpeza dos reservatórios (urbanização)	1. Identificar a unidade que está com problema; 2. Proceder limpeza e conservação da área.	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
Alteração da qualidade biológica da água	Acesso de animais e/ou insetos, tampas quebradas, por falta de proteção (tela) em buracos, extravasores ou respiros.	1. Identificar pontos de possível acesso; 2. Impedir o acesso.	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Acesso de terceiros e inadequação de medidas de segurança, proteção e controle do acesso às instalações	1. Identificar pontos de possível acesso; 2. Impedir o acesso.	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
Alteração da qualidade biológica da água	Corrosão ou infiltração na estrutura do reservatório	1. Identificar a unidade que está com problema; 2. Executar correção da infiltração.	GOPS 3221-5718
		1. Identificar a unidade que está com problema; 2. Providenciar manutenção ou implantação de telemetria para medição do nível dos reservatórios.	SUPERVISÓRIO 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
Vazamento de água	Deficiência ou falha nos indicadores de nível dos reservatórios (ex. piezômetro, supervisorio)		

PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis
Plano de Emergência e Contingência
RESERVAÇÃO

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Vazamento de água	Perda de água por extravazamento ou vazamentos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar a unidade que está com problema; 2. Realizar manutenção da telemetria; 3. Realizar manutenção de válvulas, bóias e registros. 	SUPERVISÓRIO 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Problemas estruturais e/ou tipo e resistência do material do reservatório	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar a unidade que está com problema; 2. Proceder a recuperação. 	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Problemas ou vazamentos nos registros de manobras do reservatório	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar a unidade que está com problema; 2. Realizar manutenção de válvulas e registros. 	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Facilidade de acesso para furto de água	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar pontos de possível acesso; 2. Impedir o acesso. 	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
Falta de água e/ou Interrupção de Abastecimento	Falha no sistema de monitoramento (supervisor/automação)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar a unidade que está com problema; 2. Corrigir o problema. 	SUPERVISÓRIO 3271-4513 GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Insuficiência de pressão na rede de distribuição que abastece o reservatório.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manter controle de pressão nos DMCs; 2. Agilidade no consento de vazamentos. 	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468

**PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis
Plano de Emergência e Contingência**

RESERVAÇÃO

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Falta de água e/ou Interrupção de Abastecimento	Insuficiência de reserva para atender as variações horárias de consumo	1. Implantação de novo reservatório;	UO-SCL 3237-9468
		2. Disponibilização de caminhões pipa;	GOPS 3221-5718
	3. Rodízio de abastecimento nos setores.	GPR 3221-5716	
	Falta de acesso de pessoal e veículos ao local de manutenção	1. Identificar a unidade que está com problema;	GOPS 3221-5718
	2. Recuperar acesso.	UO-SCL 3237-9468	
Problemas com registros de manobras (fechamento, descargas, hidrantes)	Problemas com bóias ou válvulas de controle de nível	1. Identificar a unidade que está com problema;	GOPS 3221-5718
		2. Realizar manutenção de válvulas e registros.	UO-SCL 3237-9468
			SUPERVISÓRIO 3271-4513
Acidentes Operacionais e Ambientais (com ou sem Passivos Ambientais)	Caixa de registros de manobras sem drenagem, enterradas, soterradas, com entulho ou vegetação	1. Identificar a unidade que está com problema;	GOPS 3221-5718
		2. Executar as melhorias necessárias.	
	Caixa de registros de manobras sem proteção para queda	1. Identificar a unidade que está com problema;	GOPS 3221-5718
		2. Realizar melhorias necessárias.	SRM/DISMT 3221-5727
Desmoraonamento do solo		Contratação de empresa para contenção de taludes.	GOPS 3221-5718

**PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis
Plano de Emergência e Contingência**

RESERVAÇÃO

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Acidentes Operacionais e Ambientais (com ou sem Passivos Ambientais)	Eventos climáticos (p.ex. tornados, vendavais, para raio temporais, enchentes, etc.)	1. Identificar a unidade que está com problema; 2. Realizar melhorias necessárias.	SUPERVISÓRIO 3271-4513 GOPs 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Acesso de terceiros (p.ex. queda, choque, afogamento, tiro em reservatório, vandalismo, etc)	1. Identificar a unidade que está com problema; 2. Realizar melhorias necessárias.	GOPs 3221-5718 SRM/DISMT 3221-5727
	Quebra da estrutura dos reservatórios (ex. paredes, base)	1. Identificar a unidade que está com problema; 2. Realizar melhorias necessárias.	GOPs 3221-5718 UO-SCL 3237-9468

PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis
 Plano de Emergência e Contingência
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Alteração da qualidade físico/químico e biológicas da água	Ausência de cloro residual	1. Correção da dosagem de cloro na ETA e/ou descartas na rede de distribuição; 2. Execução do plano de descargas estabelecidos pela SEOAE e UO-SCL.	UO-SCL 3237-9468 SEOAE 3342-0735 SOMAG 3221-5707
	Falta do procedimento das descargas de redes	1. Execução de descargas de rede após manutenção; 2. Levantamento das áreas com maiores problemas para adequação das ações.	UO-SCL 3237-9468 GUC 3221-5760
Alteração da qualidade físico/químico e biológicas da água	Redes de abastecimento imersas ou em contato com águas de qualidade inferior (ex. travessias, galerias pluviais)	1. Levantamento das áreas com maiores problemas para adequação das ações; 2. Substituição do trecho via PMOR.	UO-SCL 3237-9468 GOPS 3221-5718
	Tipo de material utilizado na tubulação (ex. ferro). Crescimento ou desenvolvimento de bactérias ferruginosas, dentre outras.	1. Levantamento das áreas com maiores problemas para adequação das ações; 2. Execução de descargas de rede após manutenção; 3. Substituição do trecho com processo PMOR.	UO-SCL 3237-9468 GOPS 3221-5718
Alteração da qualidade físico/químico e biológicas da água	Execução inadequada da manutenção ou ampliação de rede ou reserviço	1. Execução de descargas de rede após manutenção; 2. Levantamento das áreas com maiores problemas para adequação das ações.	UO-SCL 3237-9468
	Locais com pontas de rede e sem descargas periódicas.	1. Levantamento das áreas com maiores problemas para adequação das ações; 2. Execução de descargas de rede após manutenção.	UO-SCL 3237-9468
Alteração da qualidade físico/químico e biológicas da água	Sedimentos ou sólidos dentro da rede	Descargas de rede ou limpeza do trecho para desobstrução.	UO-SCL 3237-9468
	Entupimento de ramal ou rede	1. Detectar unidade ou área afetada; 2. Informar chefe da UO-SCL e/ou Agente Regional; 3. Acionar equipe de manutenção para sanar problema; 4. Executar plano de descargas após manutenção.	UO-SCL 3237-9468 ARFL 3221-5710

PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis
 Plano de Emergência e Contingência

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Alteração da Pressão e/ou Falta de água	Redes de abastecimento subdimensionadas	Implantação das melhorias operacionais para atender demanda de água para abastecimento.	GPR 3221-5845 GOPS 3221-5718
	Execução inadequada dos consertos de vazamentos (descargas abertas, registros fechados)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detectar área afetada com falta de água ou falta de pressão; 2. Acionar a equipe de manutenção para verificar e sanar problema. 	UO-SCL 3237-9468 ARFL 3221-5710
	Execução inadequada das obras de rede de distribuição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manutenção da rede, caso necessário, corrigindo e/ou substituindo trecho conforme preconizado na regulamentação e normalização. 	GOPS 3221-5718 UO-SCL 3237-9468
	Falha eletromecânica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acionamento de equipe eletromecânica para manutenção corretiva da unidade com problema. 	GOPS/Supervisorio 3271-4513 UO-SCL 3237-9468
	Falta de energia elétrica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acionamento automático do gerador, se existente; 2. Comunicado ao Supervisorio e Chefe da UO-CSL; 3. Comunicação com a CELESC; 4. Manutenção pela equipe eletromecânica. 	GOPS/Supervisorio 3271-4513 UO-SCL 3237-9468

PSA - Plano de Segurança da Água
Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis
 Plano de Emergência e Contingência

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Alteração da Pressão e/ou Falta de água	Golpes de arlete e alterações de pressões nas redes devido a manobras de registros	1. Fechamento da rede abastecimento para parar vazamento;	GOPS 3221-5718
		2. Manutenção da rede abastecimento.	UO-SCL 3237-9468 GUC 3221-5760
	Interferência de terceiros (obras)	1. Manutenção da rede de abastecimento;	UO-SCL 3237-9468
		2. Cobrança da multa via fatura com matrícula, quando possível.	GCOS 3221-5863
Aumento de consumo na temporada de verão	Falta de acesso de pessoal e veículos ao local de manutenção ou problemas com registros de manobras (fechamento, descargas, hidrantes)	1. Acionamento ETA Campeche;	GPR 3221-5845
		2. Interligação SIF e SCN com SCL.S;	GOPS 3221-5718
		3. Agilidade no conserto de vazamentos;	GCS 3221-5037
		4. Campanha de conscientização.	
Desconhecimento, falha ou ausência no monitoramento (automação/supervisão)	Falta de material e equipamentos adequados para execução dos serviços de manutenção	1. Viabilizar acesso de veículos e/ou servidores aos dispositivos da rede de abastecimento.	UO-SCL 3237-9468 ARFL 3221-5710
		1. Identificar a unidade que está com problema e área afetada;	GOPS/Supervisorio 3271-4513
Falha ou falta de ventosas	Falta de material e equipamentos adequados para execução dos serviços de manutenção	2. Informar Supervisorio e Chefia UO-SC.	GOPS 3221-5718
		1. Viabilizar equipamento e/ou materiais para execução dos serviços.	UO-SCL 3237-9468 ARFL 3221-5710 GAFS 3221-5889 SESUP/Almoxarifado 3258-9068 SEOPA/ARFL 3221-5731
		1. Realizar a manutenção da rede de distribuição.	GOPS/Supervisorio 3271-4513
		2. Instalar nos pontos de maiores riscos de rompimentos devido a acumulo de ar.	UO-SCL 3237-9468

PSA - Plano de Segurança da Água

Sistema Costa Sul Leste - Florianópolis

Plano de Emergência e Contingência

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
Alteração da Pressão e/ou Falta de água	Vazamento oculto com ou sem perda de material sob pavimentação	Identificar ou localizar o vazamento que está provocando falta de água ou queda de pressão e executar manutenção do vazamento.	UO-SCL 3237-9468 / 99922-0597 (Chefe UO-SL), SEOP/ARFL 3221-5730 98405-8845 (Tecnico SEOPA) ARFL 3221-5710 / 99981-4675 (Agente), GOPs (3221-5718 / 98407-9488)
	Excesso de pessoal junto ao serviço	1. Detectar a falha e suas causas; 2. Reavaliar operação, melhorar planejamento.	UO-SCL 3237-9468 ARFL 3221-5710
	Excesso de confiança dos servidores	1. Verificado o risco, retirar o servidor(es) da área; 2. Atendimento emergencial aos acidentados; 3. Restabelecimento do abastecimento; 4. Reparo danos materiais.	UO-SCL 3237-9468 ARFL 3221-5710
	Execução de manutenção com redes em carga	Execução de manutenção na rede pressurizada para sanar o vazamento (sem fechar fluxo água).	UO-SCL 3237-9468 ARFL 3221-5710
Acidentes	Execução inadequada da manutenção de rede	1. Execução de descargas de rede após manutenção; 2. Levantamento das áreas com maiores problemas para adequação das ações.	UO-SCL 3237-9468 ARFL 3221-5710
	Falha eletromecânica nos equipamentos ou ferramentas	1. Acionar a equipe de eletromecânica para manutenção corretiva da unidade com problema.	GOPs/Supervisorio 3271-4513 UO-SCL 3237-9468
	Falta de acesso de pessoal ou veículos ao local de manutenção	1. Viabilizar acesso seguro a unidade do SAA.	GOPS 3221-5763 UO-SCL 3237-9468
	Falta de comunicação entre os servidores e operadores de equipamentos pesados	1. Viabilizar acesso de veículos e/ou servidores aos dispositivos da rede de abastecimento.	UO-SCL 3237-9468 ARFL 3221-5710

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Problemas	Causas	Plano de Emergência e Contingência	
		O que?	Quem?
<p align="center">Acidentes</p> <p>Falta de material e equipamentos adequados para execução dos serviços de manutenção</p> <p>Falta de sinalização de trânsito e pedestres</p> <p>Falha ou falha na execução de reparimentações e reaterros</p> <p>Golpes de arrete e alterações de pressões nas redes devido a manobras de registros</p> <p>Interferência ou proximidade de terceiros</p> <p>Alto tempo de execução (entre abertura da AS e final da execução)</p>	<p>1. Viabilizar equipamento e/ou materiais para execução dos serviços com segurança.</p>	<p>1. Detectar a falha e suas causas;</p> <p>2. Reavaliar operação, melhorar planejamento.</p>	<p>UO-SCL 3237-9468</p> <p>ARFL 3221-5710</p> <p>GAFS 3221-5869</p> <p>SESUP/Almoxarifado 3258-9068</p> <p>SEOPA/ARFL 3221-5731</p>
		<p>1. Corrigir a pavimentação;</p> <p>2. Levantamento das causas do acidente.</p>	<p>UO-SCL 3237-9468</p> <p>ARFL 3221-5710</p>
		<p>1. Execução adequada para fechamento dos registros;</p> <p>2. Levantamento das áreas com maiores problemas e reincidência de rompimento para adequação das ações;</p> <p>3. Restabelecer o abastecimento de água.</p>	<p>UO-SCL 3237-9468</p> <p>ARFL 3221-5710</p>
		<p>1. Sinalizar a área para restringir o acesso;</p> <p>2. Detectar a falha e suas causas;</p> <p>3. Reavaliar operação, melhorar planejamento.</p>	<p>UO-SCL 3237-9468</p> <p>ARFL 3221-5710</p>
		<p>1. Sinalizar a área para restringir o acesso;</p> <p>2. Estabilizar rede de distribuição.</p>	<p>UO-SCL 3237-9468</p> <p>ARFL 3221-5710</p>

**PLANO DE EMERGÊNCIA E
CONTINGÊNCIA OPERACIONAL (PEC)
- SAA FLORIANÓPOLIS – COSTA SUL/LESTE -**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. <i>Objetivo</i>	3
1.1.1. <i>Objetivos Específicos</i>	3
1.1.2. <i>Relação deste Plano com Outros Planos Correlatos</i>	3
1.2. <i>Descrição do SAA.....</i>	4
1.3. <i>Localização/Descrição das Instalações do Sistema Costa Sul Leste.....</i>	5
1.3.1. <i>ETA Lagoa do Peri.....</i>	5
1.3.2. <i>Unidade de Tratamento do Campeche.....</i>	5
1.3.3. <i>Poços Complementares de Captação de Água Subterrânea</i>	6
1.3.4. <i>Sistema de Bombeamento</i>	7
1.3.5. <i>Reservação.....</i>	8
2. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS	8
2.1. <i>Estação de Tratamento de Água (ETA).....</i>	8
2.2. <i>Redes de Abastecimento de Água</i>	9
2.3. <i>Unidade Operacional Costa Sul Leste</i>	9
2.4. <i>Agência Regional de Florianópolis.....</i>	9
2.5. <i>Gerente de Operação.....</i>	9
2.6. <i>Superintendente Regional – Grande Florianópolis.....</i>	10
2.7. <i>Diretoria de Operação e Meio Ambiente (DO).....</i>	10
2.8. <i>Identificação do Representante Legal da CASAN.....</i>	10
3. METODOLOGIA.....	10
4. PLANO DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA	12
4.1. <i>Riscos.....</i>	12
4.2. <i>Responsabilidades</i>	17
4.2.1. <i>Lista de Contatos Internos</i>	22
4.2.2. <i>Lista de Contatos Externos</i>	22
4.3. <i>Estrutura Organizacional de Resposta</i>	23
4.4. <i>Medidas de Racionamento de Água</i>	25
4.4.1. <i>Diretrizes para Suspensão do Fornecimento de Água.....</i>	25
4.5. <i>Pontos Críticos do Sistema Costa Sul Leste.....</i>	26
4.6. <i>Relatório de Comunicação</i>	27
4.7. <i>Peças, Equipamentos e Contratos de Serviços.....</i>	27
5. RECOMENDAÇÕES.....	27
6. GLOSSÁRIO	27
7. APROVAÇÃO	28

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta um Plano de Emergência e Contingência (PEC) elaborado por técnicos da própria Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) especificamente para o Sistema de Abastecimento de Água – SAA Costa Sul Leste. A metodologia de construção do Plano, assim como todos os detalhes de sua implantação e manutenção, é também abordada neste trabalho. O Plano de Emergência e Contingência se justifica pela necessidade de haver uma orientação profissionalizada e planejada de situações reconhecidas pelos profissionais da CASAN como potenciais RISCOS ao funcionamento do sistema e ao meio ambiente.

1.1. Objetivo

O Plano de Emergência e Contingência visa definir as responsabilidades de cada elemento que atua na operação do SAA Costa Sul Leste, subsidiando o processo de tomada de decisão com elementos previamente planejados. Desta forma, seu objetivo é fornecer um conjunto de diretrizes e informações visando à adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, estruturados de forma a propiciar resposta rápida e eficiente em situações emergenciais.

1.1.1. Objetivos Específicos

- Restringir ao máximo os impactos dos riscos potenciais identificados;
- Evitar que os aspectos ambientais se transformem em impactos e extrapolem os limites de segurança estabelecidos;
- Antecipar que situações externas ao evento contribuam para o seu agravamento;
- Apresentar a estruturação dos procedimentos corretivos a serem tomados quando da ocorrência de um evento.

1.1.2. Relação deste Plano com Outros Planos Correlatos

Este plano de Emergência e Contingência está estritamente relacionado a outros instrumentos legais responsáveis pela garantia da prestação do serviço de abastecimento de água. Um destes instrumentos é o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do município de Florianópolis, instituído pela Lei Ordinária nº 9.400, de 25 de novembro de 2013. No PMSB estão instituídas as ações de emergências e contingências para conter eventos de ameaça, e estas ações por sua vez estão abordadas neste PEC, porém no formato específico na resolução 156 da Agência Reguladora de Serviços Públicos de Santa Catarina.

Desta forma, sempre que houver atualizações do PMSB do município de Florianópolis este PEC deverá ser revisto a fim de atender as possíveis demandas do município.

No âmbito municipal há outro importante instrumento legal, a Lei Ordinária 7.474, de 19 de novembro de 2007. Esta Lei dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico. Esta Lei também criou o Conselho Municipal de Saneamento Básico.

É importante ressaltar também que é necessário articulação entre o Plano Municipal de Saneamento Básico e o Plano Diretor vigente no município de Florianópolis.

1.2. Descrição do SAA

O presente estudo refere-se ao Plano de Emergência do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do Leste e Sul da Ilha de Florianópolis, denominado SAA Costa Sul Leste. As áreas de atendimento deste sistema são os distritos da Barra da Lagoa, Lagoa da Conceição, Campeche, Ribeirão da Ilha e Pântano do Sul. De acordo com o Censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no ano de 2020, a população estimada do município de Florianópolis é de 508.826 pessoas. Deste valor, aproximadamente 96% da população de Florianópolis encontra-se em zona urbana e, aproximadamente, 4% em zona rural. Convém ressaltar que estas porcentagens são baseadas no Censo realizado pelo próprio IBGE no ano de 2010.

O Sistema de Abastecimento de Água Costa Sul Leste, por sua vez, atende aproximadamente 100.000 habitantes, dos quais, aproximadamente, 95% estão localizados em zona urbana e, aproximadamente, 5% localizados em zona rural. Durante os meses do ano, sem levar em consideração meses de veraneio, nos quais há elevação considerável no consumo de água na região, a demanda média de água é de, aproximadamente, 280 litros por segundo. O SAA Costa Sul Leste compreende as seguintes captações:

- Lagoa do Peri: ETA convencional com filtração direta;
- Unidade de Tratamento de Água do Campeche: sistema de captação de água subterrânea (09 poços no Campeche); e
- Poços de captação de água subterrânea: 03 poços localizados no Campeche, no Rio Tavares e na Lagoa da Conceição.

Além disso, há complementação de vazão por meio de novas iniciativas executadas pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, visando atender a demanda de água tratada no Sistema de Abastecimento de Água Costa Sul Leste. O Quadro 1 mostra o fornecimento médio de água atual por fonte de captação de água.

Quadro 1 – Vazão média por fonte de captação.

Fonte de captação	Vazão média (litros por segundo)
Captação Lagoa do Peri	120,00
Captação Poços Campeche (UT Campeche)	100,00
Captação Poços Complementares (Eros, Isidoro Garcez e Village)	25,00
Proveniente do Sistema Integrado	35,00
Total	280,00

Entretanto, é importante ressaltar que, deve-se levar em consideração que o consumo de água na temporada de veraneio eleva-se em Florianópolis. Considerando-se os meses da temporada de verão, a demanda de água para atendimento do sistema, é de aproximadamente 300 litros por segundo. O Quadro 2 mostra a capacidade máxima de fornecimento por fonte de captação de água.

Quadro 2 – Capacidade máxima de fornecimento por fonte de captação.

Fonte de captação	Capacidade máxima (litros por segundo)
Captação Lagoa do Peri	200,00
Captação Poços Campeche (UT Campeche)	100,00
Captação Poços Complementares (Eros Isidoro Garcez e Village)	35,00
Proveniente do Sistema Integrado	45,00

Também fazem parte do SAA Costa Sul Leste os *boosters*, as estações de recalque de água tratada – ERAT, os reservatórios, as adutoras e as redes de distribuição de água.

1.3. Localização/Descrição das Instalações do Sistema Costa Sul Leste

1.3.1. ETA Lagoa do Peri

A ETA Lagoa do Peri está a aproximadamente 160 metros da captação na Lagoa do Peri e se localiza na Rodovia SC 406, em um terreno cercado, onde também está instalado o Laboratório de Biologia e Cultivo de Peixes de Água Doce – LAPAD - da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. O acesso à ETA é autorizado apenas a funcionários da CASAN. Esta ETA possui vazão de projeto de 200 L/s.

Coordenadas Geográficas:

- Latitude: 27°43'46.63"S;
- Longitude: 48°30'32.98"O.

O tratamento é composto, atualmente, por coagulação com sulfato de alumínio, filtração direta por meio de filtros descendentes, correção de pH através da adição de hidróxido de cálcio em suspensão, desinfecção através de cloro gasoso, e fluoretação através de ácido fluossilícico. Esta ETA opera 24 h/dia com operadores da CASAN. O telefone de contato da ETA é (48) 3389-5543.

1.3.2. Unidade de Tratamento do Campeche

A Unidade de Tratamento – UT de água, localizada no bairro Campeche, recebe água de nove poços de captação. O tratamento é do tipo simplificado, seguido de tanque de contato. Convém ressaltar que a UT Campeche está localizada no mesmo terreno do Poço Torre, e todos os poços estão situados na região do Campeche. Atualmente, a UT Campeche possui

operação contínua, com vazão média de 100 litros por segundo. O Quadro 3 mostra as informações relativas aos poços de captação da Unidade de Tratamento Campeche.

Quadro 3 - Informações dos poços da UT Campeche.

Poços	Bairro	Coordenadas	Rua
Poço Torre	Campeche	Latitude: 27°41'40.94"S Longitude: 48°29'56.74"O	Rua Tereza Lopes
Poço Areias I	Campeche	Latitude: 27°42'13.11"S Longitude: 48°30'15.70"O	Servidão Olindina Maria Lopes
Poço Areias II	Campeche	Latitude: 27°42'8.33"S Longitude: 48°30'14.75"O	Servidão Olindina Maria Lopes
Poço Areias III	Campeche	Latitude: 27°41'58.09"S Longitude: 48°30'12.73"O	Servidão Olindina Maria Lopes
Poço Coruja Dourada	Campeche	Latitude: 27°41'45.44"S Longitude: 48°30'7.28"O	Rua Coruja Dourada
Perdizes	Campeche	Latitude: 27°41'36.68"S Longitude: 48°30'9.70"O	Servidão Revoar das Perdizes
Perdizes II	Campeche	Latitude: 27°41'35.1"S Longitude: 48°30'18.6"O	Servidão Revoar das Perdizes
Pérola	Campeche	Latitude: 27°41'37.6"S Longitude: 48°30'13.4"O	Servidão Canto das Pérolas
Araçás	Campeche	Latitude: 27°41'38.8"S Longitude: 48°30'23.0"O	Rua Bacupari

1.3.3. Poços Complementares de Captação de Água Subterrânea

Os poços de captação complementares Eros, Isidoro Garcez e Village estão localizados nos seguintes bairros: Campeche, Rio Tavares e Lagoa da Conceição. Convém ressaltar que os mesmos contribuem com vazão média de 25 a 35 litros por segundo. O Quadro 4 mostra as informações dos poços de captação complementares do Sistema de Abastecimento Costa Sul Leste.

Quadro 4 - Informações dos poços.

Poços	Bairro	Coordenadas	Rua
Poço Eros	Campeche	Latitude: 27°39'49.84"S Longitude: 48°28'53.28"O	Avenida Campeche

Poço Isidoro Garcez	Rio Tavares	Latitude: 27°38'40.08"S Longitude: 48°28'13.60"O	Rua Isidoro Garcez, 576
Poço Village	Lagoa da Conceição	Latitude: 27°36'28.46"S Longitude: 48°28'22.68"O	Rua Deputado Waldemar Salles

**OBS.: Utiliza-se o termo vazão estimada para as captações em poços em função das interferências que o lençol freático pode sofrer e em função das variações de demanda.*

1.3.4. Sistema de Bombeamento

O SAA Costa Sul Leste possui *boosters* e Estações de Recalque de Água Tratada (ERAT), mostrados, respectivamente, nos Quadros 5 e 6.

Quadro 5 - Informações dos *boosters* do SAA Costa Sul Leste.

<i>Booster</i>	Bairro	Coordenadas	Rua
<i>Booster</i> Barra da Lagoa	Barra da Lagoa	Latitude: 27°36'36.56"S Longitude: 48°26'27.72"O	Rodovia Jornalista Manoel de Menezes (SC-406), ao lado do nº 74
<i>Booster</i> Canto da Lagoa	Canto da Lagoa	Latitude: 27°38'19.59"S Longitude: 48°28'26.42"O	Rodovia Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga
<i>Booster</i> Canto dos Araçás	Canto dos Araçás	Latitude: 27°35'56.45"S Longitude: 48°28'8.08"O	Rua Francisca Luiza Vieira, em frente ao número 30
<i>Booster</i> Lagoa da Conceição	Lagoa da Conceição	Latitude: 27°35'56.42"S Longitude: 48°28'13.53"O	Servidão Antônio Jacques, 80
<i>Booster</i> Estrada do Assopro	Lagoa da Conceição	Latitude: 27°35'16.25"S Longitude: 48°28'39.69"O	Estrada Sertão do Assopro
<i>Booster</i> Bandeirante	Ribeirão da Ilha	Latitude: 27°42'13.63"S Longitude: 48°31'45.92"O	Rua João Agostinho Vieira, 1
<i>Booster</i> Sertão do Ribeirão	Ribeirão da Ilha	Latitude: 27°44'37.73"S Longitude: 48°33'27.88"O	Estrada Francisco Thomas dos Santos
<i>Booster</i> Fortaleza da Barra	Barra da Lagoa	Latitude: 27°35'8.15"S Longitude: 48°25'56.13"O	Rua Laurindo José de Souza, 597
<i>Booster</i> Tapera	Tapera	Latitude: 27°41'22.23"S Longitude: 48°33'37.23"O	Rodovia Açoriana,

<i>Booster</i> Paulo Avelino Vieira	Ribeirão da Ilha	Latitude: 27°42'23.2"S Longitude: 48°33'24.5"O	Servidão Paulo Avelino Vieira
<i>Booster</i> Tamanduá	Lagoa da Conceição	Latitude: 27°37'01.9"S Longitude: 48°29'02.7"O	Rua Laurindo Januário da Silveira. 2642

Quadro 6 - Informações das ERAT's do SAA Costa Sul Leste.

ERAT	Bairro	Coordenadas	Rua
ERAT ETA Lagoa do Peri	ETA Lagoa do Peri	Latitude: 27°43'45.54"S; Longitude: 48°30'32.30"O	Rodovia SC-406
ERAT Unidade de Tratamento do Campeche - Poços	Campeche	Latitude: 27°41'40.94"S Longitude: 48°29'56.74"O	Rua Tereza Lopes

1.3.5. Reservação

A reservação apresenta capacidade total de 9.600 m³, distribuídos de acordo com o Quadro 7.

Quadro 7 - Informações dos reservatórios.

Reservatórios	Capacidade (m ³)	Logradouro/Bairro	Coordenadas
Reservatório ETA Lagoa do Peri – Reservatório de Contato	500	Rodovia Francisco Thomaz dos Santos (SC-406) / ETA LAGOA DO PERI	Latitude: 27°43'46.69"S Longitude: 48°30'31.37"O
Reservatório Unidade de Tratamento do Campeche	100	Rua Tereza Lopes / Campeche	Latitude: 27°41'40.94"S Longitude: 48°29'56.74"O
Reservatório Morro das Pedras	5.000	Rua Ambrósio João Silveira/Morro das Pedras	Latitude: 27°42'35.75"S Longitude: 48°30'40.18"O
Reservatório Ribeirão da Ilha	1.000	Rua Projetada / Ribeirão da Ilha	Latitude: 27°42'9.61"S Longitude: 48°32'51.23"O
Reservatório Canto da Lagoa	2.000	Servidão Pedro José Ferreira/Canto da Lagoa	Latitude: 27°38'0.63"S Longitude: 48°28'29.74"O
Reservatório Barra da Lagoa	1.000	Rodovia Jornalista Manoel de Menezes/Barra da Lagoa	Latitude: 27°35'47.54"S Longitude: 48°26'8.64"O

2. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

2.1. Estação de Tratamento de Água (ETA)

O técnico responsável pelo setor de operação e manutenção de ETAs da SRM – SOMAG - (incluindo o tratamento de água no SAA Costa Sul Leste) é o Bioquímico Rafael Luiz Prim, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM – GOPS – SOMAG
Rua Quinze de Novembro, 230 – Bairro Balneário – Florianópolis (SC)
Telefone: (48) 3221-5707
E-mail: rprim@casan.com.br

2.2. Redes de Abastecimento de Água

O técnico responsável pela operação e manutenção das redes de água do SAA Costa Sul Leste é Rodrigo Henrique, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – Unidade Operacional Costa Sul Leste
Rod. Baldicero Filomeno, 106 – Ribeirão da Ilha – Florianópolis (SC)
Telefone (48) 3237-9468.
E-mail: rhenrique@casan.com.br

2.3. Unidade Operacional Costa Sul Leste

O técnico responsável por coordenar a Unidade Operacional Costa Sul Leste é Rodrigo Henrique, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – Unidade Operacional Costa Sul Leste
Rod. Baldicero Filomeno, 106 – Ribeirão da Ilha – Florianópolis (SC)
Telefone (48) 3237-9468.
E-mail: rhenrique@casan.com.br

2.4. Agência Regional de Florianópolis

O técnico responsável por coordenar a Agência Regional de Florianópolis é Francisco José Guedes Pimentel, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM – Agência Florianópolis
Rua Quinze de Novembro, 230 – Bairro Balneário – Florianópolis (SC)
Telefone (48) 3221-5710
E-mail: fpimentel@casan.com.br

2.5. Gerente de Operação

O técnico responsável pela Gerência de Operação da SRM é Guilherme Cardoso Vieira, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM – GOPS

Rua Quinze de Novembro, 230 – Bairro Balneário – Florianópolis (SC)
Telefone (48) 3221-5718 / (48) 98415-3090
E-mail: gvieira@casan.com.br

2.6. Superintendente Regional – Grande Florianópolis

O atual superintendente da Região Metropolitana da Grande Florianópolis, à qual pertence o SAA Costa Sul Leste, é o Sr. Anderson Rodrigo Miranda, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM
Rua Quinze de Novembro, 230 – Bairro Balneário – Florianópolis (SC)
Telefone (48) 3221-5871 / (48) 98401-4494
E-mail: armiranda@casan.com.br

2.7. Diretoria de Operação e Meio Ambiente (DO)

O atual Diretor da Diretoria de Operação e Meio Ambiente (DO) é o Sr. Pedro Joel Horstmann, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN - Diretoria de Operação e Meio Ambiente
Rua Quinze de Novembro, 230 – Bairro Balneário – Florianópolis (SC)
Telefone (48) 3221-5880 / (48) 98407-9488
E-mail: pjoel@casan.com.br

2.8. Identificação do Representante Legal da CASAN

A presidente da CASAN, atualmente, é a Engenheira Roberta Maas, que pode ser encontrada no seguinte endereço:

CASAN – Matriz - Diretoria da Presidência
Rua Emílio Blum Nº 83, Centro - Florianópolis (SC)
Telefone: (048) 3221-5000

3. METODOLOGIA

Foram identificados possíveis eventos ou situações de riscos potenciais no Sistema de Abastecimento Costa Sul Leste, capazes de provocar prejuízos ao meio ambiente ou à comunidade local. Para tanto, técnicas de *brainstorming* e *writestorming* foram utilizadas. Estas técnicas consistem em um método no qual um grupo de pessoas se reúne e se utiliza das diferenças em seus pensamentos e ideias para que possam chegar a um denominador comum, eficaz e com qualidade para levar o trabalho adiante. Desta forma, foi elencado o que cada membro identificou.

Depois da identificação dos eventos foi realizada a Análise Quantitativa dos Riscos, utilizando-se escalas de probabilidade e impacto. A escala de probabilidade utilizada, que consiste nas chances de ocorrência, foi classificada utilizando-se o Quadro 8, considerando-se principalmente a experiência dos colaboradores envolvidos na operação.

Quadro 8 – Escala de Probabilidade

Classificação	Muito Baixa	Baixa	Média	Alta	Muito Alta
Peso	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9

Do mesmo modo a escala de impacto, utilizada para quantificar os efeitos dos eventos caso estes ocorram, foi classificada conforme o Quadro 9.

Quadro 9 - Escala de Impacto

Classificação	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
Peso	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8

Depois de realizada esta identificação, foi elaborada a Análise Qualitativa dos Riscos, sendo que esta análise tem como principal objetivo classificar todos os riscos mediante levantamento de probabilidade de ocorrência e o impacto destes, de forma a viabilizar a priorização individualizada ou de grupos afins em função dos objetivos do projeto. Isto permite o foco nos riscos prioritários, objetivando aumentar as chances de atendimento aos eventos relacionados neste trabalho. Com isto obteve-se a matriz de vulnerabilidade auxiliar (P x I), para a determinação dos patamares de graduação de riscos (3 patamares), conforme apresentado no Quadro 10. A partir destas determinações calculou-se o *ranking* de classificação dos riscos.

Quadro 10 – Matriz de Vulnerabilidade

Impactos					
Probabilidade	Ameaças				
	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72
0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56
0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08

Após todas as análises foram elaboradas respostas para cada risco levantado, considerando-se nesta etapa apenas as medidas preventivas. Diante deste novo panorama, considerando-se as ações de prevenção, realizou-se uma nova Análise Qualitativa, utilizando-se as mesmas técnicas e ferramentas (a mesma matriz de vulnerabilidade).

Por fim, após a nova Análise Qualitativa, são levantadas as ações corretivas a serem tomadas quando da ocorrência de um evento. Desta forma, conclui-se a metodologia de elaboração do plano.

4. PLANO DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA

O Plano de Emergência e Contingência visa definir as responsabilidades de cada elemento que atuam na operação do SAA Costa Sul Leste, subsidiando o processo de tomada de decisão com elementos previamente planejados.

4.1. Riscos

Os riscos estão associados a evento ou condição hipotética que proporciona efeitos negativos. No Quadro 11 serão apresentadas a identificação, a classificação qualitativa com e sem as ações preventivas (são 3 patamares de riscos, associados a 3 cores), e as respostas (preventivas e corretivas) aos riscos elencados para o SAA Costa Sul Leste.

Quadro 11 - Identificação dos Riscos

Rankº	Classificação Qualitativa dos Riscos					Respostas aos Riscos – Ações Preventivas					Contingência
	Evento de Ameaça	Local	Probab. (%)	Impacto	PXI	Resposta	Estratégia	Probab. (%)	Impacto	P x I	Ações Corretivas
	Incluindo Causa Raiz e Efeito										
1	Aumento da quantidade de chuvas prejudicando a qualidade da água e reduzindo a disponibilidade de água tratada		0,90	0,80	0,72	Manter as fontes alternativas prontas para operar; Buscar novas alternativas de abastecimento.	Mitigar	0,90	0,20	0,18	Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra; Solicitar economia de água à população; Realizar manobras operacionais e controlar as pressões; Implantar sistema de rodízio de distribuição de água; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Utilizar fontes de água alternativas.
2	Invasão e vandalismos nas unidades operacionais	ETA e Bombeamento	0,10	0,80	0,08	Manter cercamento, placas, iluminação, vigilância e/ou sinalização.	Mitigar	0,10	0,80	0,08	Acionar a equipe de vigilância e/ou Polícia – 190; Solicitar ao setor responsável a reparação do dano causado.
		Reservatórios	0,90	0,80	0,72			0,30	0,80	0,24	
		Captação	0,70	0,80	0,56			0,30	0,80	0,24	
3	Diminuição da disponibilidade de água bruta causando falta da água		0,70	0,80	0,56	Manutenção da captação; Manter as fontes de água alternativas prontas para operar; Implantar ações de combate às perdas no sistema; Realizar campanhas de consumo consciente nas mídias; Participar dos programas de Proteção dos Mananciais a serem desenvolvidos pelo Órgão Gestor da Água no estado.	Mitigar	0,30	0,80	0,24	Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra; Solicitar economia de água à população; Realizar manobras operacionais e controlar as pressões; Implantar sistema de rodízio de distribuição de água; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Utilizar fontes de água alternativas.

4	Contaminação dos mananciais a montante da captação de água bruta	0,50	0,80	0,40	Participar dos programas de Proteção dos Mananciais a serem desenvolvidos pelo Órgão Gestor da Água no estado; Buscar novas alternativas de abastecimento.	Mitigar	0,50	0,80	0,40	Parar a captação de água do manancial afetado, descartar a água bruta já captada (em adução); Avaliar a possível contaminação (visita in loco, coleta de água para análise); Em caso de confirmação de contaminação informar as autoridades e população; Avaliar a possibilidade de realização de rodízio enquanto o manancial estiver comprometido; Monitorar a sua qualidade até a recuperação total da qualidade da água; Acionar caminhões-pipa conforme critérios de prioridade e necessidade; Utilizar fontes de água alternativas.
5	Falta de equipe de manutenção causando demora nos reparos a serem executados	0,70	0,40	0,28	Manter a política de treinamento de servidores; Escala de plantão e sobreaviso conforme temporada e demanda de serviço.	Mitigar	0,30	0,40	0,12	Remanejar as equipes de trabalho, convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores de outros setores/agências.
6	Rompimento de adutora de água causando falta de água	0,30	0,80	0,24	Manter a política de treinamento de servidores; Manter estoque de materiais e peças mais comumente empregados; Instalação de registros de manobra; Manutenção preventiva em registros de manobras; Instalar sistema de supervisão e automação do SAA.	Mitigar	0,10	0,80	0,08	Executar manutenção corretiva; Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra; Solicitar economia de água à população; Realizar manobras operacionais e controlar as pressões; Implantar sistema de rodízio de distribuição de água; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Utilizar fontes de água alternativas.

7	Falta de equipamentos ou materiais impossibilitando a manutenção do sistema		0,50	0,40	0,20	Manter estoque material e equipamento para manutenção mais comumente empregados; Melhorar a gestão de contratos.	Mitigar	0,10	0,40	0,04	Estabelecer contato com o almoxarifado, para viabilizar o equipamento ou material necessário; Realizar contratação direta de novos equipamentos/materiais/serviços em caráter de emergência.
8	Rompimento do fundo do filtro prejudicando a qualidade da água tratada		0,50	0,40	0,20	Revisão periódica da ETA; Manter equipe de manutenção.	Mitigar	0,10	0,40	0,04	Executar manutenção corretiva; Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra; Solicitar economia de água à população; Realizar manobras operacionais e controlar as pressões; Implantar sistema de rodízio de distribuição de água. Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade.
9	Rompimento de rede de distribuição causando falta de água	Diâmetro de até 150 mm	0,70	0,20	0,14	Manter a política de treinamento de servidores; Manter estoque de materiais e peças mais comumente empregados; Especificar materiais de boa qualidade durante processo de aquisição; Fiscalizar as obras em execução; Realizar o cadastro de rede; Instalar sistema de supervisão e automação do SAA.	Mitigar	0,50	0,20	0,10	Executar manutenção corretiva; Dependendo do tempo de intermitência no abastecimento de água, informar sobre o ocorrido nos canais de comunicação da CASAN (site e 0800), e/ou divulgar através das mídias (casos graves); Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade.
		Diâmetro de 150 a 300 mm	0,50	0,40	0,20			0,10	0,40	0,04	

10	Interrupção do fornecimento de energia elétrica causando falta de água no Sistema	Bombeamento e Rede de Distribuição	0,30	0,10	0,03	Manter equipe de manutenção; Instalação de geradores nas principais unidades; Ter gerador móvel.	Mitigar	0,30	0,10	0,03	No ambiente externo à CASAN: acionar a concessionária de energia; No ambiente interno da CASAN: executar manutenção; Em casos prolongados de falta de energia, divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra; Solicitar economia de água à população; Realizar manobras operacionais e controlar as pressões; Implantar sistema de rodízio de distribuição de água ⁽¹⁾ ; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Buscar novas alternativas de abastecimento; Contratar gerador.
		Captação e ETA	0,10	0,80	0,08			0,10	0,80	0,08	
11	Falha de equipamentos eletromecânicos causando falta e/ou alteração da qualidade da água no Sistema	Bombeamento e Rede de Distribuição	0,50	0,10	0,05	Manter equipe de manutenção; Manter estoque de equipamentos mais comumente empregados; Ter equipamentos reservas..	Mitigar	0,10	0,10	0,01	Executar manutenção corretiva; Dependendo do tempo de intermitência no abastecimento de água, informar sobre o ocorrido nos canais de comunicação da Cia (site e 0800), e/ou divulgar através das mídias (casos graves); Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Estabelecer contato com o almoxarifado, para viabilizar o equipamento ou material necessário; Realizar contratação direta de novos equipamentos/materiais / serviços em caráter de emergência.
		Captação e ETA	0,30	0,10	0,03			0,10	0,80	0,08	

4.2. Responsabilidades

Apresenta-se para melhor visualização e funcionalidade do Plano de Emergência e Contingência, os fluxogramas com os grupos de eventos de modo a orientar a comunicação e as responsabilidades quando houver ocorrências. As Figuras 1 a 6 mostram, respectivamente, os fluxogramas referentes aos Grupos I a V.

- Grupo I: Respostas a falhas eletromecânicas;
- Grupo II: Respostas a problemas operacionais (vazamento de adutoras e redes de distribuição, rompimentos de estruturas, comunicação com equipes eletromecânicas);
- Grupo III: Respostas a falhas no suprimento de materiais;
- Grupo IV: Respostas a falhas de contrato com terceiros (CELESC, caminhão-pipa, etc);
- Grupo V: Respostas a fatores extraordinários (estiagem, invasão e vandalismo, e contaminação acidental).
- Grupo VI: Respostas a problemas estruturais.

Figura 1 - Grupo I – respostas a falhas eletromecânicas (evento 11).

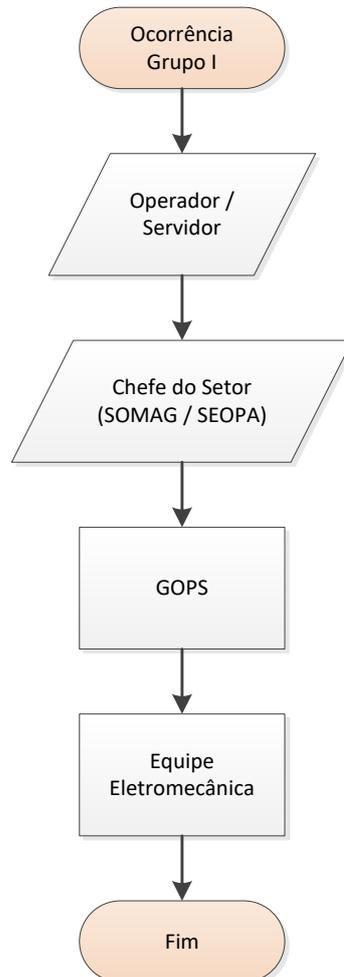


Figura 2 – Grupo II - respostas a problemas operacionais (eventos 5, 6, 8 e 9).

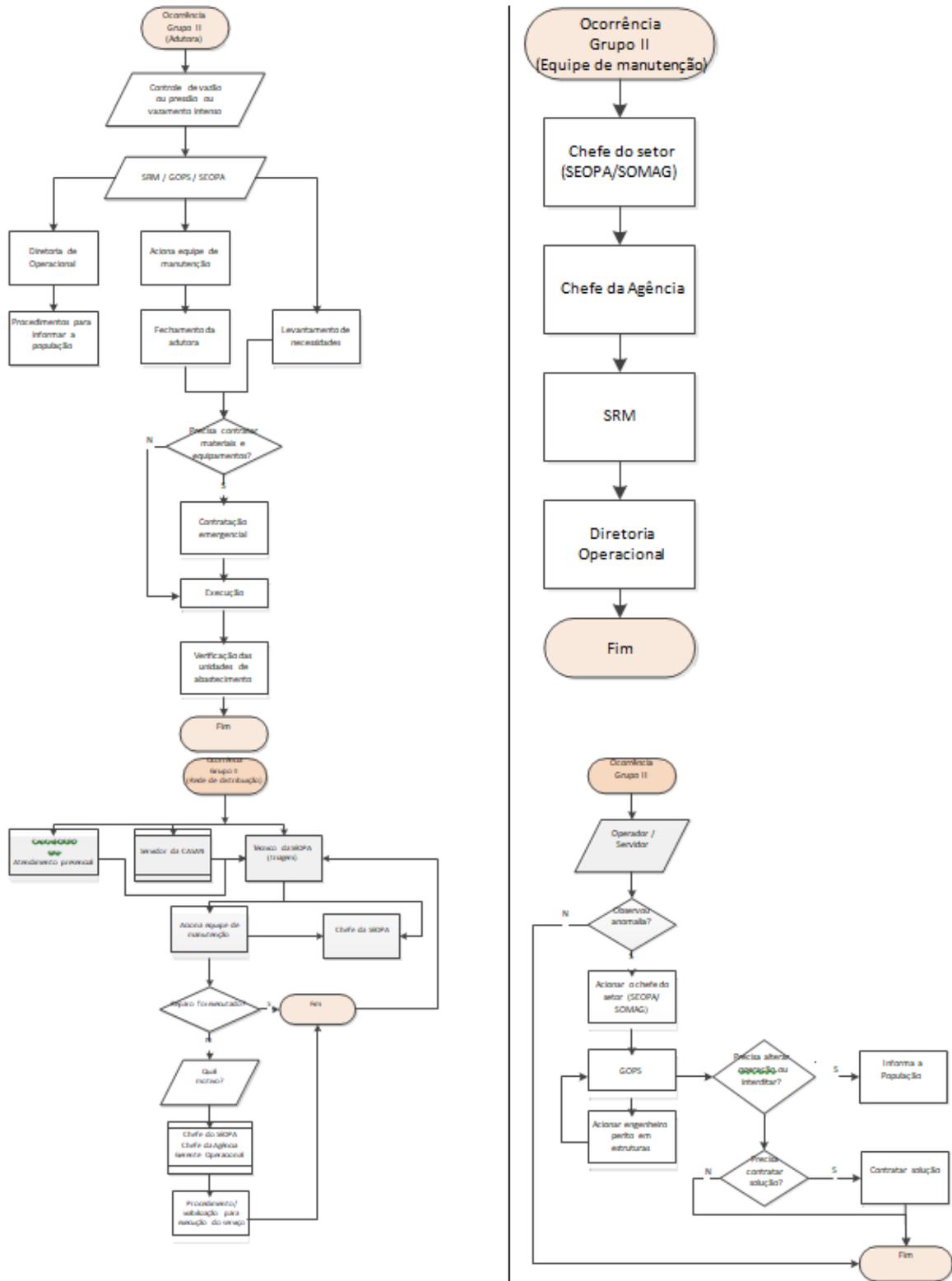


Figura 3 - Grupo III – respostas a falhas no suprimento (evento 7).

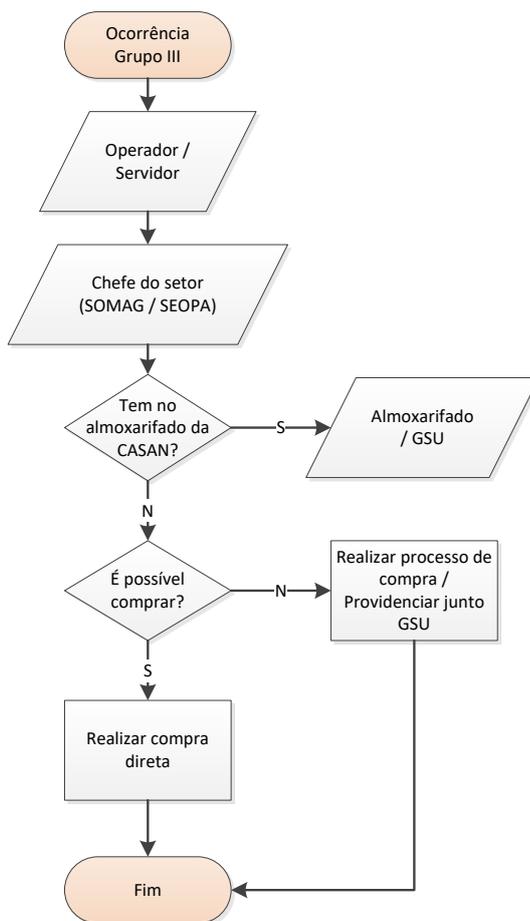


Figura 4 – Grupo IV - respostas a falhas de contrato com terceiros (evento 10).

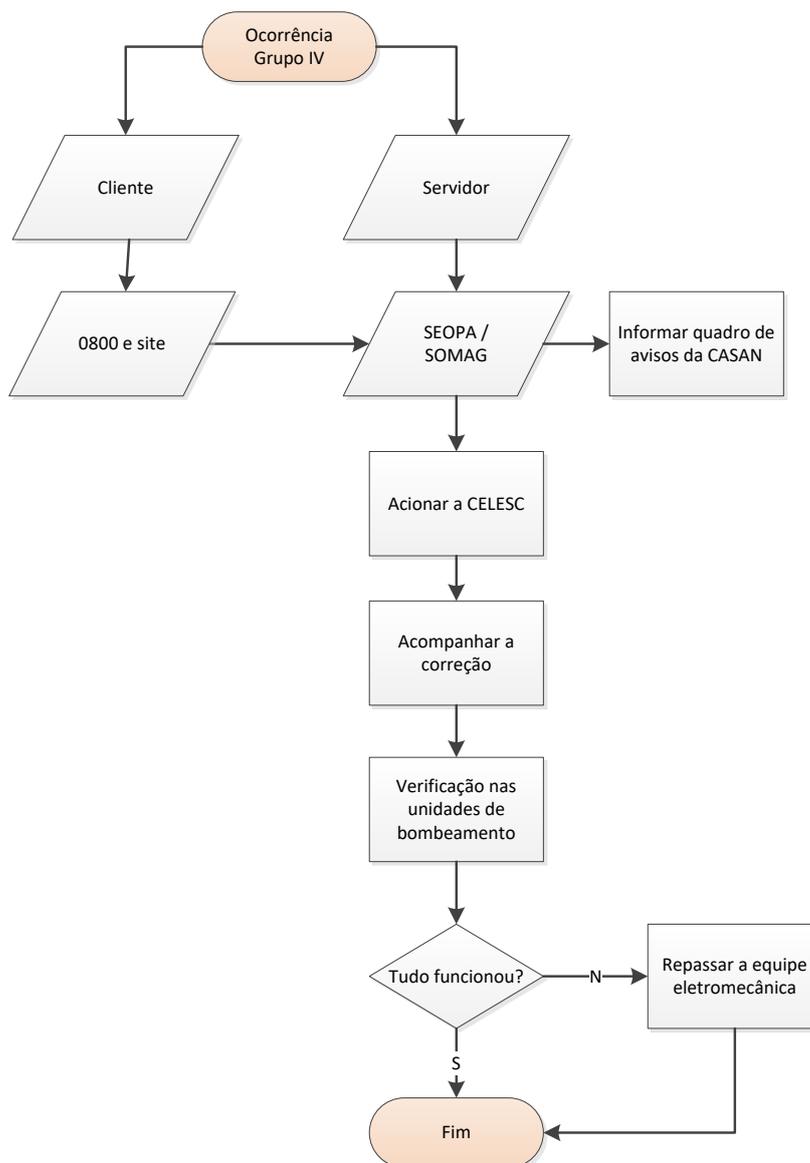
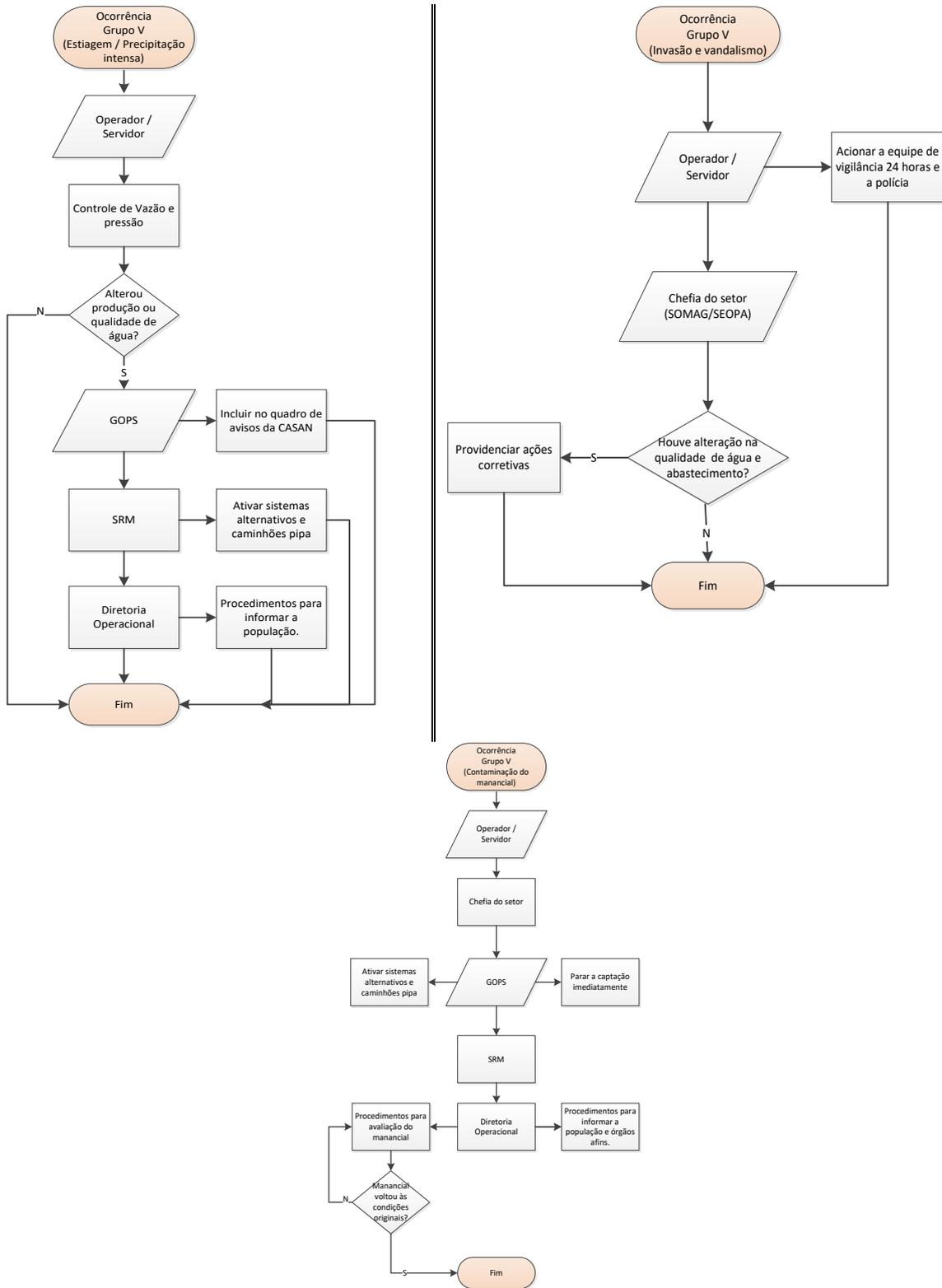


Figura 5 – Grupo V - respostas a fatores extraordinários (1, 2, 3 e 4).



4.2.1. Lista de Contatos Internos

O Quadro 12 mostra a lista os contatos telefônicos das unidades da Companhia que atuam diretamente para a execução do Plano de Emergência e Contingência do SAA Costa Sul Leste.

Quadro 12 - Contatos telefônicos internos.

Unidades da CASAN	Telefones para contato
DO	(48) 3221-5880
Superintendência Regional Metropolitana - SRM	(48) 3221-5871 / (48) 98407-9488
Gerência Operacional SRM/GOPS	(48) 3221-5718 / (48) 98409-8586
Setor de Operação de Manutenção de Água GOPS/SOMAG	(48) 3221-5707 / (48) 98419-9733
Setor de Controle de Qualidade de Água e Esgoto GOPS/SEQAE	(48) 3221-5728 / (48) 98419-9742
Unidade Operacional Costa Sul Leste	(48) 3237-9468 / (48) 98419-9477
Agência Florianópolis	(48) 3221-5710 / (48) 99981-4675

4.2.2. Lista de Contatos Externos

O Quadro 13 mostra a lista das organizações e instituições oficiais que devem ser comunicadas no caso da ocorrência de algum evento identificado na matriz de riscos.

Quadro 13 - Contatos telefônicos externos.

Contato externo	Telefones para contato
CELESC	(48) 3271-8293
Corpo de Bombeiros	193
Empresa de Vigilância Embrasil	(48) 3248-5888 (48) 9132-7527 (48) 7811-8899 (48) 9105-2376 (48) 7811-8699
IMA	(48) 3216-1700
Polícia Militar	190 / (48) 3229-6000
Polícia Rodoviária Estadual	198 / (48) 3271 2300
Polícia Rodoviária Federal	191 / (48) 3288 0250
SAMU	192
UNIMED	0800 645 0550

4.3. Estrutura Organizacional de Resposta

A CASAN possui as seguintes entradas de ocorrência para os seus clientes:

- a) Atendimento presencial nas unidades da CASAN.
- b) Central telefônica (0800 643 0195). A central telefônica (Call Center) funciona 24 horas por dia, sete dias por semana.
- c) Sistema Fale Conosco (clientes são atendidos por e-mail);
- d) Aplicativo de telefone celular.

O atendimento presencial funciona nos seguintes endereços em Florianópolis:

- CIAC Canasvieiras – Rua José Rosa, nº 408 - Canasvieiras- Florianópolis;
- CIAC Rio Tavares – Rod. Antônio Luiz Moura Gonzaga, 4737 - RIO TAVARES - Florianópolis;
- CIAC Continente – Rua João Evangelista da Costa- 827- Coloninha - Florianópolis;
- CIAC Lagoa da Conceição - Rua Crisógono Vieira da Cruz, S/N – Lagoa da Conceição - Florianópolis;
- Agência de Florianópolis - Rua Saldanha Marinho, 374 - Centro - Florianópolis.

Quando o cliente entra em contato com a CASAN em horário comercial, o atendente registra as ocorrências por região no sistema da CASAN SCI, que após são verificadas *online* pelo responsável na Agência/Unidade Operacional. As informações de vazamentos recebidas via aplicativo também são registradas no SCI. Além disso, quando ocorrerem outras reclamações da mesma área em um tempo relativamente curto, ou em outros casos de notável relevância, os atendentes além de registrarem a ocorrência informam ao seu coordenador, que tem autonomia para entrar diretamente em contato com o Chefe da Agência/Unidade Operacional ou do Setor de Operação.

Em ambos os casos, após ciente do ocorrido, o Chefe da Agência/Unidade Operacional desloca a sua equipe de manutenção para o local para tentar solucionar o problema. Todas as equipes vão a campo com telefone celular para as comunicações que se fizerem necessárias. Ao chegar ao local, a equipe informa a gravidade da ocorrência ao Chefe da Agência/Unidade Operacional, que poderá fazer um registro no quadro de aviso, disponível *online* para todos os atendentes do *Call Center*. Assim, pode-se informar à população o problema ocorrido e o tempo necessário para saná-lo.

Quando a equipe de manutenção não possui os recursos necessários para resolver o problema, informam-se as limitações ao Chefe da Agência/Unidade Operacional, que dará as orientações e tomará as devidas providências, inclusive avisar o ocorrido ao Call Center. Além disso, no caso de o Chefe da Agência/Unidade Operacional não possuir os recursos humanos, técnicos, e/ou estruturais necessários para a solução do problema, este solicitará apoio ao Gerente de Operação e/ou ao Superintendente Regional.

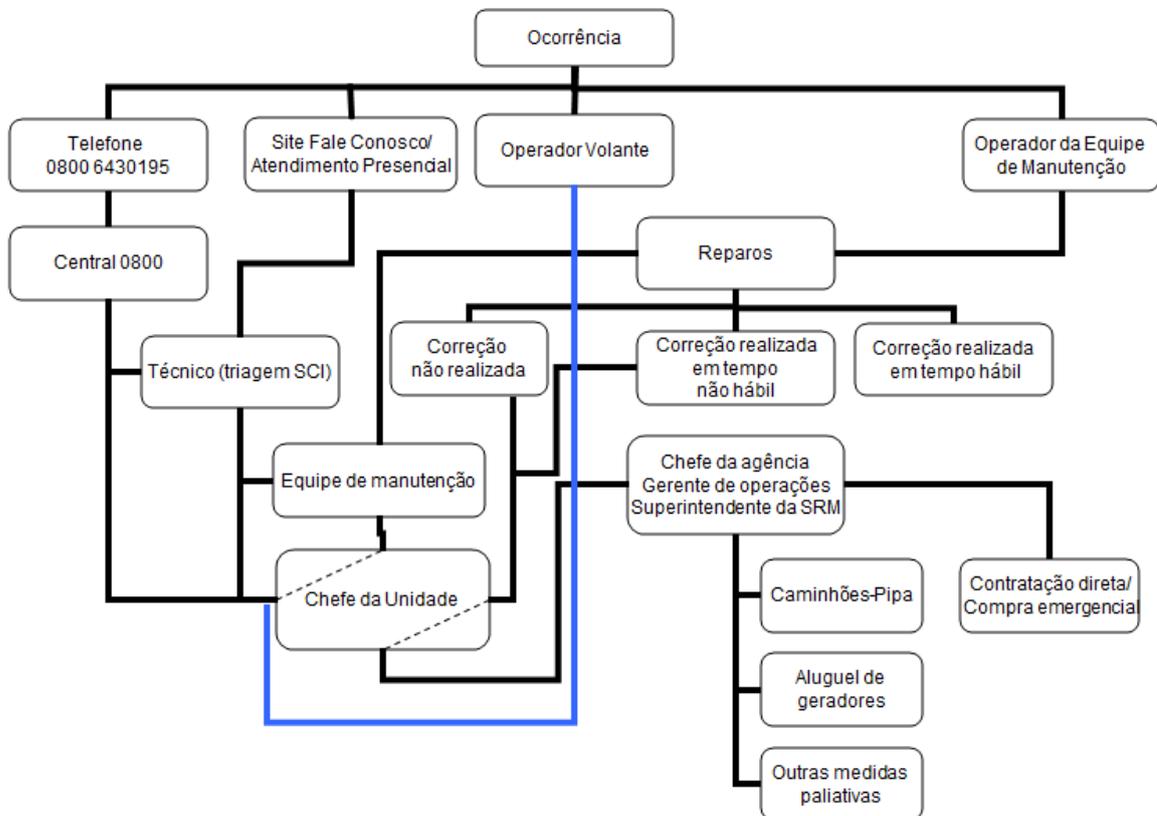
Para o caso específico de problemas em equipamentos eletromecânicos, a equipe de manutenção informará ao Chefe da Agência/Unidade Operacional e este acionará os eletrotécnicos e os técnicos de mecânica. Há uma orientação para solicitar prioritariamente o eletrotécnico, visto que na grande maioria dos ocorridos o problema é elétrico. Há uma equipe de eletrotécnicos disponível 24h/dia.

Em casos mais graves (como acidentes com adutoras, por exemplo), deve-se informar com urgência as chefias superiores, que tomarão as providências para a adoção das medidas paliativas cabíveis, como aluguel de geradores, envio de caminhões pipa, informativos na mídia, entre outros.

Se o ocorrido for fora de horário comercial, o procedimento inicial será o mesmo na Central 0800, mas o coordenador de Call Center acionará o técnico de Triagem de Plantão, que comunicará o Chefe da Agência/Unidade Operacional. Se o problema for constatado até as 22h, aciona-se a equipe de manutenção. Caso contrário, o Chefe da Agência/Unidade Operacional desloca-se até o local da ocorrência, e se necessário procede a manobra de registros e/ou comunica o Gerente de Operação e/ou o Superintendente Regional, conforme a gravidade da ocorrência. No dia seguinte, a equipe de manutenção vai ao local para efetuar os reparos necessários, repetindo-se os procedimentos já descritos anteriormente.

A Figura 6 mostra o organograma com a estrutura organizacional dos procedimentos de resposta do plano de emergências.

Figura 6 - Organograma dos procedimentos-resposta.



4.4. Medidas de Racionamento de Água

Em alguns casos de diminuição da quantidade de água tratada disponível, seja por problemas na qualidade do tratamento de água ou mesmo por questões relacionadas à disponibilidade de água bruta, ações corretivas são tomadas conforme a disponibilidade de água para distribuição, entre essas:

- Manobras operacionais com a finalidade de atender usuários com necessidades prioritárias (hospitais, escolas, etc.) e controlar a pressão nas partes baixas para viabilizar o abastecimento das zonas com cotas topográficas elevadas e pontas de rede;
- Informes nas redes sociais, internet e demais meios de comunicação para a colaboração da população no consumo consciente da água;
- Rodízio no abastecimento de água 12 por 12 horas. A região um (1) composta pelos bairros Lagoa da Conceição, Porto da Lagoa, Barra da Lagoa, Rio Tavares e Cariosos e a região dois (2) formada por Ribeirão da Ilha, Tapera, Armação, Morro das Pedras, e Campeche. Ressalva-se que dependendo da disponibilidade de água pode ser alterado a região de abastecimento e/ou intervalo do rodízio.

Assim sendo, e considerando-se que a NBR 5626/1998 - Instalação predial de água fria preconiza o emprego de reservação de água nas instalações prediais para no mínimo 1 (um) dia de consumo normal, pode-se mitigar ou mesmo não sofrer com problemas de falta de água em caso de diminuição da produção de água tratada.

4.4.1. Diretrizes para Suspensão do Fornecimento de Água

As suspensões no fornecimento de água podem ser ocasionadas por ocorrências programadas e não programadas. Os fatores programados são aqueles necessários para a manutenção e melhoria do sistema de abastecimento de água. Os não programados, por sua vez, são aqueles advindos de eventos externos, como rompimentos de rede, defeitos nos bombeamentos, quedas de energia, dentre outros.

Para os eventos programados, a suspensão deve ser comunicada previamente pelo quadro de avisos e informada à agência reguladora e à população com o motivo, horário previsto para início e fim das atividades, bem como o tempo médio previsto de duração e as regiões que serão afetadas. Após o procedimento, deverá ser emitido alerta de normalidade através dos canais oficiais da companhia.

Sempre que possível e necessário, deverá ser adotada medidas que mitiguem os problemas de desabastecimento durante as atividades programadas, sobretudo em locais de extrema necessidade como unidades de saúde, presídios e unidades escolares. A necessidade da adoção destas medidas deverá ser avaliada em relação a duração da atividade e as possibilidades de atendimento do abastecimento alternativo.

Os eventos não programados devem ser comunicados seguindo as diretrizes da resolução 156 da ARES, dentro dos eventos elencados nesta mesma resolução, e devem ser avaliados pelos técnicos da companhia em relação a necessidade de suspensão do abastecimento.

Todo evento não programado que gerar perturbações no abastecimento de água, como a total suspensão do abastecimento, deverá ser relatado e registrado em relatório de comunicação de evento que deverá ser posteriormente avaliado pelos técnicos da companhia para futuras revisões deste PEC e deverá, também, ser encaminhado à ARES para apreciação deste órgão.

A comunicação durante a suspensão do abastecimento por evento não programado deverá ser feita primeiramente à população, informando ao quadro de avisos com motivo da suspensão, tempo previsto para regularização do abastecimento e as localidades atingidas. Se possível e necessário, deverá ser feita comunicação em outros canais oficiais da companhia. Em seguida, deve ser comunicado a ARES, com as mesmas informações. Após regularização, deve ser elaborado relatório sobre o evento e este também deverá ser encaminhado a ARES.

4.5. Pontos Críticos do Sistema Costa Sul Leste

Consideraram-se como pontos críticos os estabelecimentos de saúde públicos localizados na área de abrangência do Sistema Costa Sul Leste. Sugere-se que estes pontos sejam priorizados no abastecimento com caminhão-pipa, em caso de falta d'água. Outros pontos de mesma relevância poderão ser incluídos nesta listagem, conforme decisão das chefias imediatas. O Quadro 14 mostra a listagem de pontos críticos na área de abrangência do SAA Costa Sul Leste.

Quadro 14 - Listagem de Pontos Críticos.

Local	Endereço	Contato
Centro de Saúde Barra da Lagoa	Rua Altamiro Barcelos Dutra, 659	(48) 3232-3302
Centro de Saúde Canto da Lagoa	Rua Laurindo J. da Silveira, 2.507	(48) 3232-6121
Centro de Saúde Costa da Lagoa	Estrada Geral Costa da Lagoa, Ponto 16	(48) 3335-3119
Centro de Saúde Lagoa da Conceição	Rua João Pacheco da Costa, 255	(48) 3232-0639
Centro de Saúde Alto Ribeirão	Rua Severiano Firmino Martins, 69 Lote 3	(48) 3233-3989
Centro de Saúde Armação	Rodovia SC-406, 6.074	(48) 3389-5014
Centro de Saúde Caeira da Barra do Sul	Rodovia Baldicero Filomeno, 19795	(48) 3237-6239
Centro de Saúde Campeche	Rua da Capela, s/n	(48) 3237-4524
Centro de Saúde Fazenda do Rio Tavares	Rua do Conselho Comunitário da Fazenda Rio Tavares s/n	(48) 3233-4347
Centro de Saúde Morro das Pedras	Rodovia SC-406, 1685	(48) 3237-9013
Centro de Saúde Pântano do Sul	Rua Abelardo Otacílio Gomes, s/n	(48) 3237-7032
Centro de Saúde Policlínica Sul e UPA Sul da Ilha	Rodovia SC 405, n°682	(48) 3239-1701

Centro de Saúde Ribeirão da Ilha	Rua João José D'Avila, s/n	(48) 3337-5997
Centro de Saúde Rio Tavares	R. Silvio Lopes Araújo, 41	48) 3232-6118
Centro de Saúde Tapera	Rua das Areias, s/n	(48) 3338-4531

4.6. Relatório de Comunicação

Do momento da ocorrência de eventos operacionais que venham a perturbar o funcionamento do SAA Costa Sul Leste, deverá ser realizado o preenchimento do relatório de ocorrências, informando em detalhes a ocorrência do evento, o início e fim do evento. É necessário também atentar-se aos períodos de comunicação apresentados na resolução N° 156 de 15 de Abril de 2020 da ARESA.

4.7. Peças, Equipamentos e Contratos de Serviços

As peças e equipamentos em estoque são mantidos em diversos almoxarifados da CASAN, além dos mais próximos da Unidade Operacional Costa Sul Leste. Assim sendo, todos os materiais virão do quantitativo geral da CASAN, que compreende materiais e equipamentos diversos e em grandes quantidades e que poderá ser disponibilizado para fins consultivos mediante solicitação formal da ARESA. Estes materiais ficam disponíveis à agência e possíveis de consulta através dos softwares de gerenciamento de estoque ou em consulta à gerência de suprimentos através do telefone (48) 3381-2302 ou diretamente ao almoxarifado responsável pela Unidade Operacional Costa Sul Leste através do telefone (48) 3258-9068.

Os contratos para gerador de energia, caminhão-pipa, dentre outros não são documentos fixos e mudam recorrentemente. Estes, assim como a listagem de materiais e equipamentos, podem ser solicitados pela ARESA através de solicitação formal sempre que entender necessário.

5. RECOMENDAÇÕES

O Plano de Emergência e Contingência foi formulado com o objetivo de ser uma ferramenta dinâmica. Sendo assim, este deve ser atualizado periodicamente, observando o prazo máximo de dois anos a partir da data de publicação da primeira versão e, na medida em que os equipamentos e procedimentos operacionais passarem por atualizações e ampliação da capacidade de atendimento. Após estas revisões, os colaboradores envolvidos na operação do SAA Costa Sul Leste devem ser devidamente informados e treinados.

6. GLOSSÁRIO

Brainstorming – Técnica de dinâmica de grupo, desenvolvida para explorar a potencialidade criativa de um indivíduo ou de um grupo, colocando-a a serviço de objetivos pré-determinados.

Contingência – Medida a ser tomada ou usada somente se certos eventos ocorrerem, desde que haja alertas suficientes para acioná-los.

Emergência – Quando há uma situação crítica ou algo iminente, com ocorrência de perigo; incidente; imprevisto.

Evento – Risco ou condição incerta, mas previsível, que possivelmente causa efeito negativo.

Matriz de vulnerabilidade – Matriz de graduação da probabilidade versus impacto de risco.

Impacto – Feito sobre o objetivo do trabalho, se o evento de risco ocorrer e/ou estimativa do que a ocorrência do risco vai produzir.

Rank – Classificação dos riscos por ordem de grandeza do (PxI).

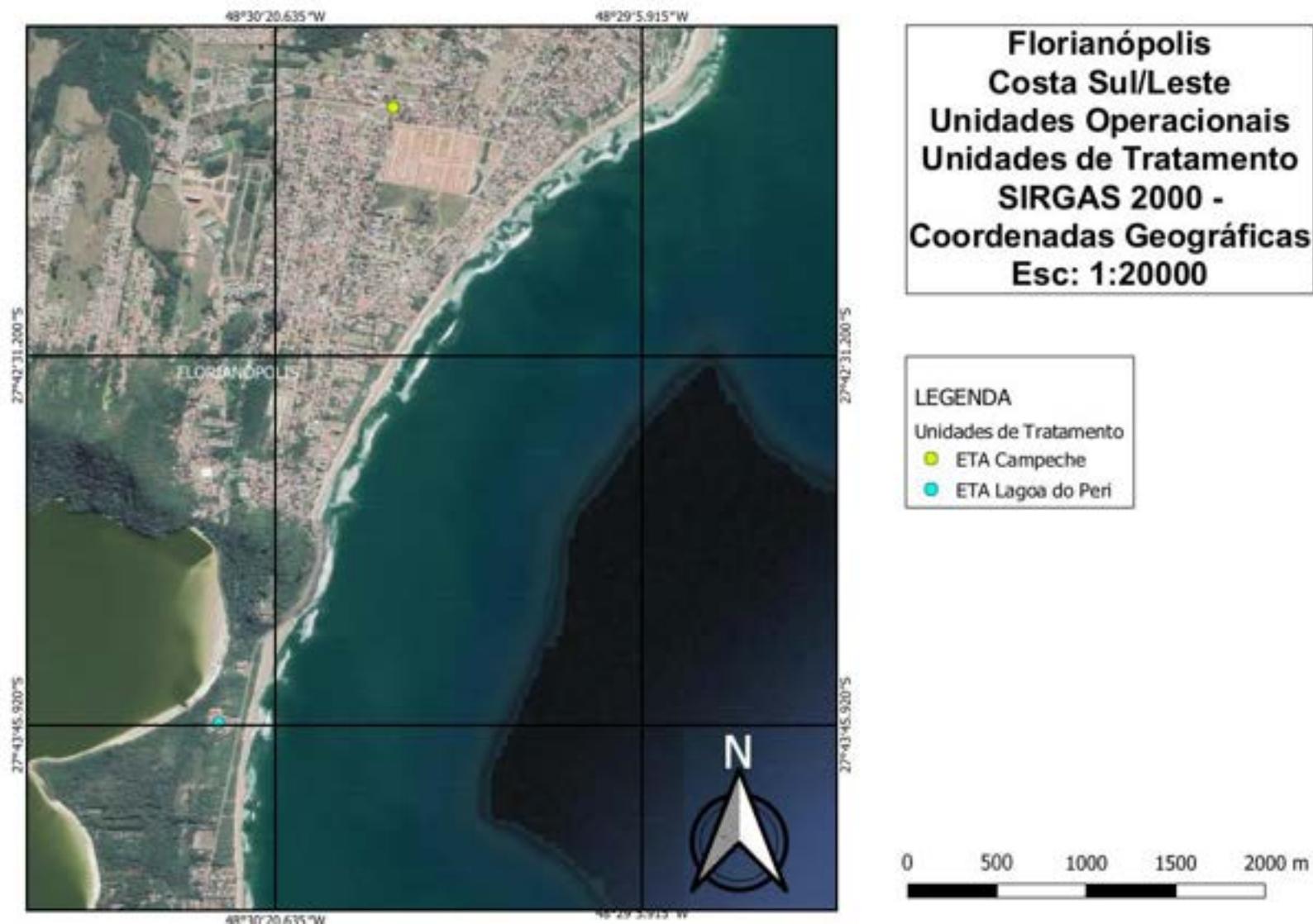
Risco – Evento ou condição incerta, mas previsível, que possivelmente causa efeito negativo.

Writestorming – Técnica semelhante ao brainstorming, mas cada participante escreve em quais são as suas ideias, então os papéis são colocados juntos e todas as ideias pertencem ao grupo, evitando ou minimizando ao máximo a possibilidade de comentários inapropriados.

7. APROVAÇÃO

Eng.º EVANDRO ANDRÉ MARTINS
Diretor-Presidente, em exercício

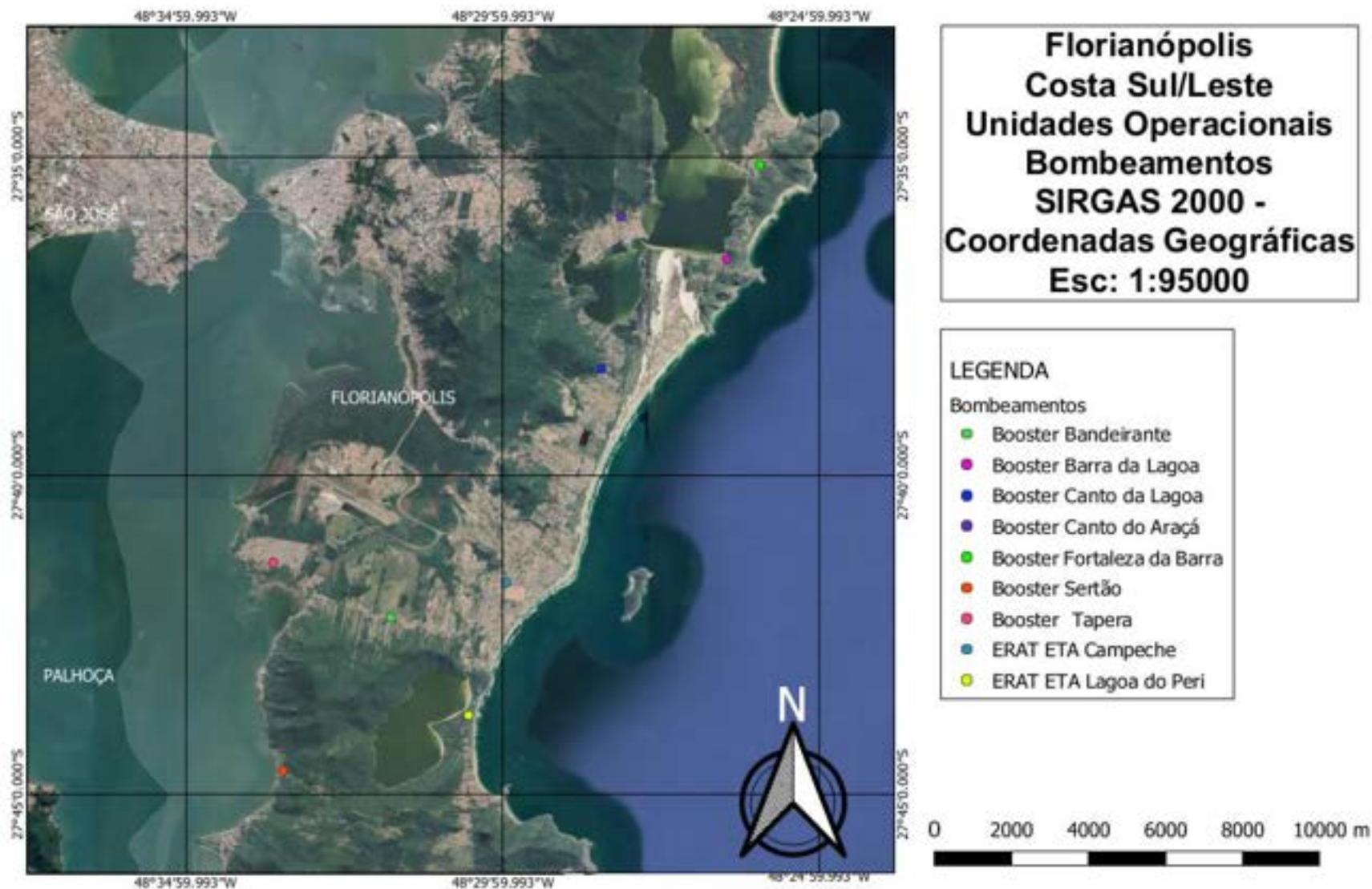
Eng.º PEDRO JOEL HORSTMANN
Diretor de Operação e Expansão





Florianópolis
Costa Sul/Leste
Unidades Operacionais
Poços
SIRGAS 2000 - Coordenadas
Geográficas
Esc: 1:45000

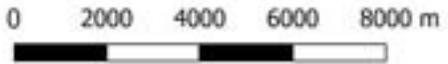
- LEGENDA**
- Poços SAA Costa Sul/Leste
- ARAÇÁS
 - PERDIZES II
 - PÉROLA
 - POÇO AREIAS I
 - POÇO AREIAS II
 - POÇO AREIAS III
 - POÇO CORUJA DOURADA
 - POÇO EROS
 - POÇO ISIDORO GARCEZ
 - POÇO PERDIZES
 - POÇO TORRES
 - POÇO VILLAGE





**Florianópolis
Costa Sul/Leste
Unidades Operacionais
Reservatórios
SIRGAS 2000 -
Coordenadas Geográficas
Esc: 1:95000**

- LEGENDA**
- Reservatórios
- RES ETA Campeche
 - RES ETA Lagoa do Peri
 - RES Canto da Lagoa
 - RES Morro das Pedras
 - RES Ribeirão da Ilha





Assinaturas do documento



Código para verificação: **Q647YJY1**

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

✓ **PEDRO JOEL HORSTMANN** (CPF: 573.XXX.949-XX) em 07/12/2022 às 15:40:15
Emitido por: "SGP-e", emitido em 20/07/2021 - 08:54:07 e válido até 20/07/2121 - 08:54:07.
(Assinatura do sistema)

✓ **EVANDRO ANDRE MARTINS** (CPF: 003.XXX.609-XX) em 07/12/2022 às 16:54:36
Emitido por: "SGP-e", emitido em 11/01/2022 - 11:04:31 e válido até 11/01/2122 - 11:04:31.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal-sgpe.casan.com.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0FTQU5fMV8wMDEwODYwNF8xMDg2MDRfMjAyMV9RNjQ3WUpZMQ==> ou o site <https://portal-sgpe.casan.com.br/portal-externo> e informe o processo **CASAN 00108604/2021** e o código **Q647YJY1** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Ofício n. 904/2023

Florianópolis, data assinatura digital.

Senhor Presidente,

Cumprimentando-o cordialmente e nos referindo ao Requerimento da Alesc, devolvemos o Processo SGP-e SCC 10064/2023 com a manifestação desta diretoria.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição.

Respeitosamente,

(assinado digitalmente)

LUÍZA KASCHNY BORGES BURGARDT

Gerente de Fiscalização - DISAN

De Acordo,

(assinado digitalmente)

ENG. SILVIO CESAR DOS SANTOS ROSA

Diretor de Saneamento Básico e Recursos Hídricos, em exercício

Excelentíssimo Senhor
JOÃO CARLOS GRANDO
Presidente da ARESA
Florianópolis/SC



Assinaturas do documento



Código para verificação: **S42JR58K**

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

- ✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** (CPF: 085.XXX.999-XX) em 02/08/2023 às 13:21:14
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 03/08/2023 às 17:26:27
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:08:37 e válido até 13/07/2118 - 15:08:37.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDEwMDY0XzEwMDcyXzlwMjNfUzQySII1OEs=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00010064/2023** e o código **S42JR58K** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Ofício n. 0929/2023

Florianópolis, data da assinatura digital.

Assunto: Encaminhamento Manifestação ao Ofício nº 2221/SCC-DIAL-GEAPI

Referência: Processo SGPe SCC 10064/2023

Senhor Secretário-Chefe da Casa Civil,

Cumprimentando-o, e em resposta a solicitação constante no Ofício nº 2221/SCC-DIAL-GEAPI, referente ao Requerimento nº 2749/2023, subscrito pelo Deputado Marcos José de Abreu, que solicita informações acerca da coloração anômala na Lagoa do Peri, Município de Florianópolis, sirvo-me do presente para comunicar a Vossa Excelência, que se encontra anexado aos autos, manifestação institucional desta Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina - ARESC, por meio do Ofício n. 0904/2023 e seus anexos, subscrito pela Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos da ARESC.

Atenciosamente,

[assinatura digital]

JOÃO CARLOS GRANDO

Presidente

Excelentíssimo Senhor

ESTÊNER SORATTO

Secretário-Chefe da Casa Civil

Centro Administrativo do Governo de Santa Catarina

Florianópolis – SC



Assinaturas do documento



Código para verificação: **CA5WK058**

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



JOÃO CARLOS GRANDO (CPF: 563.XXX.399-XX) em 04/08/2023 às 15:43:53

Emitido por: "SGP-e", emitido em 09/12/2021 - 10:43:34 e válido até 09/12/2121 - 10:43:34.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDEwMDY0XzEwMDcyXzlwMjNfQ0E1V0swNTg=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00010064/2023** e o código **CA5WK058** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL
DIRETORIA DE ASSUNTOS LEGISLATIVOS**

Ofício nº 2422/SCC-DIAL-GEAPI

Florianópolis, 4 de agosto de 2023.

Senhor Presidente,

Em resposta ao Requerimento nº 2749/2023, de autoria do Deputado Marcos José de Abreu, encaminho o Ofício nº 0929/2023, da Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina, que remete documentos contendo informações a respeito da coloração na Lagoa do Peri, localizada no Município de Florianópolis.

Respeitosamente,

Deputado Estêner Soratto da Silva Júnior
Secretário de Estado da Casa Civil

Excelentíssimo Senhor Deputado
MAURO DE NADAL
Presidente da Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina
Nesta

Centro Administrativo do Governo do Estado de Santa Catarina
Rod. SC-401, nº 4.600, KM 15 - Saco Grande - CEP 88032-000 - Florianópolis/SC
Fone: (48) 3665-2073 - e-mail: geapi@casacivil.sc.gov.br



Assinaturas do documento



Código para verificação: **69M00TDM**

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



ESTÊNER SORATTO DA SILVA JUNIOR em 04/08/2023 às 18:18:39

Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/01/2023 - 17:40:21 e válido até 02/01/2123 - 17:40:21.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDEwMDY0XzEwMDcyXzlwMjNfNjINMDBURE0=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00010064/2023** e o código **69M00TDM** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.