

AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE  
SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA



## **Relatório de Fiscalização dos Serviços de Saneamento Básico:**

### **Auditoria de Fiscalização Programada Operacional no Sistema de Abastecimento de Água de Capivari de Baixo**

Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos

Relatório de Fiscalização GEFIS nº 017/2023

Município: **CAPIVARI DE BAIXO** / SC

Referência SGPe: Processo ARES nº 1213/2023

## ÍNDICE

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE REGULADORA.....</b>                                 | <b>3</b>  |
| <b>2</b>   | <b>IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>3</b>   | <b>CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....</b>                                      | <b>3</b>  |
| <b>4</b>   | <b>INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>5</b>   | <b>METODOLOGIA.....</b>  | <b>4</b>  |
| 5.1        | Cronograma de Trabalho.....  | 4         |
| 5.2        | Áreas e Segmentos Fiscalizados em Capivari de Baixo.....                         | 5         |
| <b>6</b>   | <b>DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM CAPIVARI DE BAIXO.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>6.1</b> | <b>Estrutura física e recursos humanos.....</b>                                  | <b>5</b>  |
| 6.1.1      | Relatório fotográfico do escritório de atendimento, almoxarifado e veículos..... | 6         |
| <b>6.2</b> | <b>Sistema de Abastecimento de Água – SAA de Capivari de Baixo.....</b>          | <b>8</b>  |
| 6.2.1      | Relatório fotográfico das ERATs e reservatórios.....                             | 9         |
| <b>7</b>   | <b>CAPACIDADE INSTALADA DO SAA E COMPARAÇÕES COM DADOS GERAIS.....</b>           | <b>13</b> |
| 7.1        | Análise da demanda de reservação de água em Capivari de Baixo.....               | 14        |
| 7.2        | Análise do índice de perdas de água em Capivari de Baixo.....                    | 14        |
| 7.3        | Análise da demanda de consumo de água em Capivari de Baixo.....                  | 15        |
| <b>8</b>   | <b>DESCRIÇÃO DAS CONSTATAÇÕES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>            | <b>16</b> |
| 8.1        | Sistema de Abastecimento de Água – SAA Capivari de Baixo.....                    | 16        |
| 8.2        | Estação de recalque de água tratada.....   | 17        |
| 8.3        | Reservação.....  | 18        |
| <b>9</b>   | <b>RELAÇÃO DESTA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO COM O HISTÓRICO DE INFRAÇÕES</b>      | <b>19</b> |
| <b>10</b>  | <b>DISPOSITIVOS LEGAIS VIOLADOS E APLICAÇÃO DE PENALIDADE.....</b>               | <b>19</b> |
| <b>11</b>  | <b>PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA CONCESSIONÁRIA.....</b>                    | <b>21</b> |
| <b>12</b>  | <b>EQUIPE TÉCNICA.....</b>   | <b>21</b> |

---

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE REGULADORA

---

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

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

Telefone: (48) 3365-4350

CNPJ: 23.114.901/0001-00

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

---

## 2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

---

Nome: Consórcio de Saneamento de Capivari de Baixo

Endereço: Avenida Nereu Ramos, 234 – Centro – Capivari de Baixo/SC

Telefone: (48) 3623.5075

CNPJ: 29.699.722/0001-68

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

---

## 3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

---

Modalidade de Fiscalização: Auditoria de Fiscalização Operacional

Periodicidade: Programada

Escopo: Sistema de Abastecimento de Água (SAA)

Local: Capivari de Baixo – SC

Data da Inspeção: 29 de junho de 2023

Delegação da Regulação: Termo de Convênio n. 054/2019/ARES

---

## 4 INTRODUÇÃO

---

Este Relatório de Fiscalização detalha a ação de fiscalização realizada pela equipe técnica da Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos da ARES, 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 ARES, 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.*

Desta forma, o objetivo desta ação de fiscalização foi realizar um diagnóstico das condições técnicas e operacionais para determinar o grau de conformidade do sistema auditado, 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 ARES. Esta ação de fiscalização constitui-se, portanto, em uma **Auditoria de fiscalização programada operacional com escopo amplo**, visto que verifica as condições técnicas e de operação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do Município de Capivari de Baixo.

Esta Auditoria de Fiscalização tem por objetivo dar continuidade à avaliação do SAA iniciada pelo processo ARES n.º 609/2020 resumidas no Histórico de Infrações apresentado no Processo ARES n.º 1213/2023, a partir da vigência da Resolução da Aresc n.º 195.

---

## 5 METODOLOGIA

---

A metodologia para desenvolvimento da Auditoria de Fiscalização Programada Operacional com Escopo Amplo 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.

A vistoria foi acompanhada pelos senhores Nikolas Platchek, engenheiro civil e gerente de operações e Eduardo May Fernandes, assistente de engenharia, ambos funcionários da empresa HydroSaneamento, responsável pela operação do SSA de Capivari de Baixo, que se encarregaram, conjuntamente, das explicações sobre a operação, das funções de cada unidade operacional e a respeito dos equipamentos nelas existentes.

---

### 5.1 Cronograma de Trabalho

---

**Tabela 1:** Roteiro de atividades no município de Capivari de Baixo

| Data       | Hora  | Local visitado                                   |
|------------|-------|--|
| 29/06/2023 | 10h05 | Escritório de Atendimento – Av. Nereu Ramos, 234 |
|            | 10h45 | ERAT FUCAP                                       |
|            | 11h00 | Booster Santa Lúcia                              |
|            | 11h15 | Reservatório R1 (330 m <sup>3</sup> )            |

|  |       |  |
|--|-------|--|
|  | 11h20 | Reservatório R2 (500 m³)                     |
|  | 11h25 | ERATs 3, 4 e 5 (Paraíso) – junto aos R1 e R2 |
|  | 11h40 | Reservatório R3 – Paraíso (500 m³)           |

## 5.2 Áreas e Segmentos Fiscalizados em Capivari de Baixo

**Tabela 2:** Itens Fiscalizados

| Área Fiscalizada    | Item Fiscalizado                                | Segmento Fiscalizado   |
|---------------------|---|--|
| Técnico-Operacional | ( ) Manancial / Captação                        | ( ) Localização<br>( ) Operação e manutenção   |
|                     | ( ) ETA   | ( ) Segurança, conservação e limpeza<br>( ) Casa de química<br>( ) Laboratório<br>( ) Operação               |
|                     | (x) Estações de Recalque                        | (x) Operação e manutenção  |
|                     | (x) Reservatórios                               | (x) Operação e manutenção<br>(x) Limpeza e desinfecção<br>(x) Controle de Perdas                             |
|                     | (x) Adução                                      | (x) Operação, manutenção e controle de perdas  |
|                     | (x) Rede de Distribuição                        | (x) Operação e manutenção<br>(x) Continuidade<br>(x) Controle de perdas<br>(x) Pressões disponíveis na rede  |
|                     | ( ) ETE   | ( ) Segurança, conservação e limpeza<br>( ) Equipamentos<br>( ) Laboratório<br>( ) Destinação Efluente Final |
| Qualidade           | ( ) Estações Elevatórias                        | ( ) Operação e manutenção  |
|                     | ( ) Qualidade da água distribuída à população   | ( ) Qualidade físico-química da água<br>( ) Qualidade bacteriológica da água                                 |
| Comercial           | ( ) Qualidade do Tratamento de Esgoto           | ( ) Qualidade do efluente final do Esgoto  |
|                     | (x) Escritório/Loja de atendimento/almojarifado | (x) Instalações físicas do escritório e almojarifado   |
|                     | (x) Serviços comerciais                         | (x) Atendimento ao usuário<br>(x) Ligação, Corte e religação de água<br>(x) Faturamento                      |

## 6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM CAPIVARI DE BAIXO

### 6.1 Estrutura física e recursos humanos

**Tabela 3:** Descrição das principais características da estrutura física e recursos humanos

|  |  |                          |          |      |
|--|--|--------------------------|----------|------|
| <b>Responsável</b>                           | Nikolas Platchek   |                          |          |      |
| <b>E-mail</b>                                | <a href="mailto:administrativo@hydrosaneamento.com.br">administrativo@hydrosaneamento.com.br</a> |                          |          |      |
| <b>Endereço do escritório de atendimento</b> | Avenida Nereu Ramos, 234 – Centro – Capivari de Baixo/SC   |                          |          |      |
| <b>Número de funcionários</b>                | 04   | Comercial                |          |      |
|  | 03   | Administrativo           |          |      |
|  | 04   | Operação                 |          |      |
|  | 05   | Manutenção               |          |      |
| <b>Veículos</b>                              | Automóveis   | Peugeot Hoggar XLINE 1.4 | MLQ 5871 | 2013 |
|  |  | Peugeot Hoggar XLINE 1.4 | MLQ 5811 | 2013 |

|  |             |   |           |      |
|--|-------------|---|-----------|------|
|  |             | Peugeot Hoggar ACTIVE 1.4               | MLQ 5891  | 2014 |
|  | Motocicleta | Honda CG 125i Cargo (alugada)           | QJI 6325  | 2018 |
|  | Caminhão    | VW 13180 (alugado)                      | MBT 2009  | 2001 |
|  | Outro       | Retroescavadeira Randon RD406 (alugada) | sem placa | 2014 |

### 6.1.1 Relatório fotográfico do escritório de atendimento, almoxarifado e veículos



**Figura 1: Escritório de Atendimento em Capivari de Baixo, acessibilidade satisfatória.**



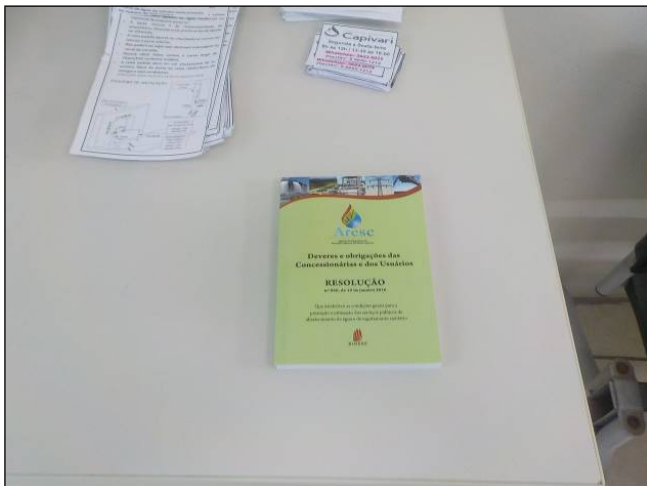
**Figura 2: Informativo afixado na porta de entrada do Escritório de Atendimento**



**Figura 3: Vista da área comercial de atendimento aos usuários, adequada.**



**Figura 4: Vista do atendimento e do cartaz afixado indicando a Aresc como agência de regulação no local.**



**Figura 5: Resolução Aresc 046/2016 disponível para consulta, pelos usuários, no Escritório de Atendimento.**



**Figura 6: Vista do banheiro compartilhado entre funcionários e usuários.**



**Figura 7: Vista de parte do almoxarifado, organizado adequadamente.**



**Figura 8: Vista de parte do almoxarifado, organizado adequadamente.**



**Figura 9: Vista de parte do almoxarifado, contendo tubulações, organizado adequadamente.**



**Figura 10: Vista de parte do almoxarifado, com peças menores e em manutenção, organizado adequadamente.**



Figura 11: Veículos à disposição da concessionária.



Figura 12: local onde os veículos estão estacionados junto ao Escritório de Atendimento.

## 6.2 Sistema de Abastecimento de Água – SAA de Capivari de Baixo

Tabela 4: Descrição das principais características do SAA

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Percentual da população atendida</b>   | 89,78%  |   |
| <b>Número de ligações</b>   | 9.065   |   |
| <b>Número de economias</b>  | 9.065   |   |
| <b>Licença Ambiental de Operação</b>  | Não há, pois o tratamento da água é realizado no município de Tubarão.  |   |
| <b>Outorga de uso de água</b>   | Não há, pois a captação de água é feita pelo município de Tubarão.  |   |
| <b>Manancial de captação de água bruta e vazão de produção</b>  | A vazão determinada por meio judicial de 65L/s de vazão máxima, não atende a demanda máxima do município, porém a Tubarão saneamento disponibiliza vazão maior no dia a dia, quando não há disponibilidade de água em Tubarão a vazão é reduzida, ficando insuficiente para o abastecimento, em situações emergenciais já foi reduzida ao ponto de faltar água no município de Capivari de Baixo. |   |
| <b>Estações de Recalque de Água Bruta (ERAB) e Água Tratada (ERAT), vazões de bombeamento, potências das bombas, alturas manométricas e endereços</b> | ERAT FUCAP (IMBIL)<br>(50 L/s; 50 cv; 55 mca)   | Avenida Nilton Augusto Sachetti, s/n – Santo André – Capivari de Baixo / SC |
|   | ERAT FUCAP (KSB)<br>(60 L/s; 50 cv; 40 mca)   | Avenida Nilton Augusto Sachetti, s/n – Santo André – Capivari de Baixo / SC |
|   | ERAT 3 (azul)<br>(16,94 L/s; 30 cv; 40 mca)   | Rua Eng. Ismael Coelho de Souza, s/n – Centro – Capivari de Baixo / SC      |
|   | ERAT 4 (verde)<br>(15,56 L/s; 25 cv; 57 mca)  | Rua Eng. Ismael Coelho de Souza, s/n – Centro – Capivari de Baixo / SC      |
|   | ERAT 5 (FAMAC)<br>(24,83 L/s; 25 cv; 63 mca)  | Rua Eng. Ismael Coelho de Souza, s/n – Centro – Capivari de Baixo / SC      |
|   | Booster Santa Lúcia<br>(sem informação)   | Rua José Domingos Bitencourt esq. Tarcísio Vilela.                          |
| <b>Reservatórios de água tratada, capacidade de reserva e endereço</b>  | Reservatório R1<br>(330 m³)   | Rua Eng. Ismael Coelho de Souza, s/n – Centro – Capivari de Baixo / SC      |
|   | Reservatório R2<br>(500 m³)   | Rua Eng. Ismael Coelho de Souza, s/n – Centro – Capivari de Baixo / SC      |
|   | Reservatório R3<br>(500 m³)   | Rua José Antônio Fagundes, s/n – Alvorada – Capivari de Baixo / SC          |
| <b>Extensão total da adutora de água bruta</b>  | Não há  |   |
| <b>Extensão total da adutora de água tratada</b>  | Sem informação  |   |
| <b>Extensão total da rede de distribuição</b>   | Não especificado.   |   |
| <b>Número de ventosas</b>   | Não há  |   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Perdas físicas</b> | 36,60% (2022)  |
| <b>Obra no SAA</b>    | Atualmente estão sendo realizadas obras de manutenção de rede. Ao longo do ano de 2022, foram realizadas 1002 manutenções em rede. Uma vez ao ano a bomba da ERAT FUCAP é trocada, neste ano a programação é para setembro/2023. |

### 6.2.1 Relatório fotográfico das ERATs e reservatórios



**Figura 13: Vista da estrutura que comporta a ERAT FUCAP a partir do portão, identificada.**



**Figura 14: Estrutura que comporta a ERAT FUCAP, boas condições estruturais.**



**Figura 15: Vista da adutora de água tratada no local.**



**Figura 16: Bomba de recalque disponível e em uso na ERAT FUCAP. Alta vibração e som alto na área externa próxima ao equipamento.**



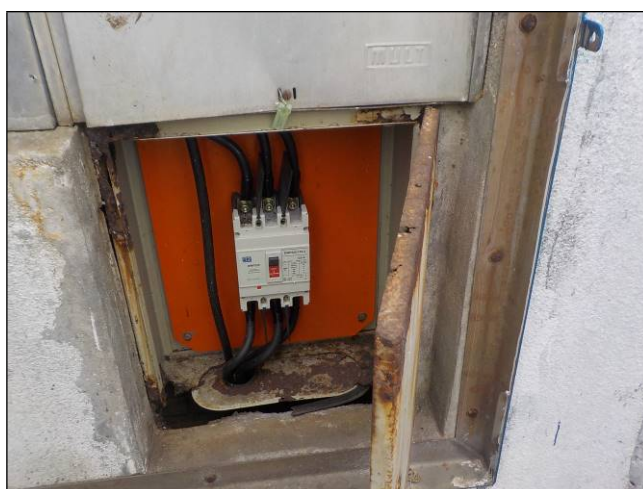
**Figura 17: Vista das bombas na ERAT FUCAP, incluindo uma reserva não instalada.**



**Figura 18: Vista interna do painel de controle da ERAT FUCAP, adequado**



**Figura 19: Equipamento que permite o acompanhamento remoto da ERAT FUCAP, em funcionamento adequado.**



**Figura 20: Instalação elétrica na área externa da ERAT FUCAP, adequada.**



**Figura 21: Vista da estrutura externa que comporta o *booster* Santa Lúcia, sem informação e restrição sobre a unidade, inadequado.**



**Figura 22: Bomba de recalque disponível no *booster* Santa Lúcia, estrutura em boa condição. Há bomba reserva no almoxarifado.**



Figura 23: Painel de controle da unidade *booster* Santa Lúcia, condição adequada.



Figura 24: Quadro elétrico disponível para o *booster* Santa Lúcia.



Figura 25: ERAT Paraíso e seus equipamentos disponíveis, adequados e em funcionamento.



Figura 26: ERAT Paraíso e seus equipamentos disponíveis, adequados e em funcionamento.



Figura 27: Painel de controle e equipamento de monitoramento remoto disponíveis na unidade, adequados.

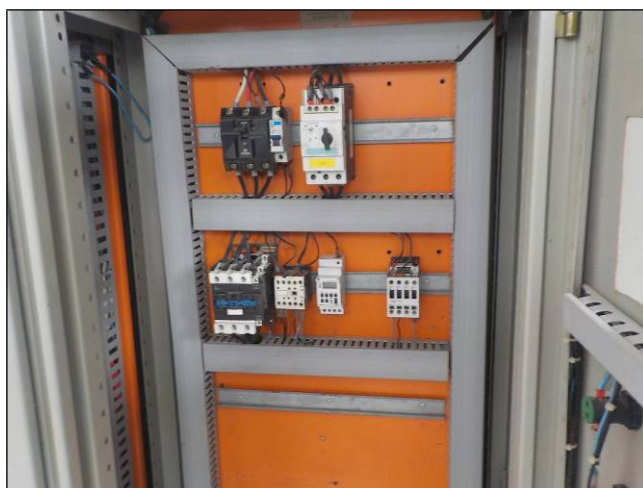


Figura 28: Vista interna do painel de controle da ERAT Paraíso, condição satisfatória em local isolado.



**Figura 29:** Equipamento para extinção de incêndio disponível no local adequadamente.



**Figura 30:** Painel elétrico da ERAT Paraíso, condição da estrutura não é adequada.



**Figura 31:** Reservatório R1 (ao fundo) e R2, localizados no mesmo terreno que a ERAT Paraíso. Portão e pintura adequados.



**Figura 32:** Vista da estrutura que comporta a ERAT Paraíso em primeiro plano (a direita) e reservatório R1 identificado.



**Figura 33:** Reservatório R1 (330 m<sup>3</sup>) com alguns pontos de vazamento aparentes, necessário fazer manutenção na unidade. Escadas e iluminação adequadas.



**Figura 34:** Reservatório R2 (500 m<sup>3</sup>) com escada, nível e pintura adequadas. Sem informação sobre as limpezas internas. Existe monitoramento remoto.



**Figura 35: Reservatório R3 (500 m<sup>3</sup>) visto a partir de sua entrada principal, localizado em local de acesso por propriedades particulares. Área adjacente reservada para implantação futura de novo reservatório de igual volume.**



**Figura 36: Portão e cercamento de entrada em condições satisfatórias, embora o local seja utilizado como passagem de populares. Sem placas de advertência e deficiência proteção física por cercas.**



**Figura 37: O reservatório R3 possui monitoramento remoto auxiliado pela placa solar disposta em sua cobertura. A escada de acesso e a pintura da unidade estão precárias.**



**Figura 38: Pintura precária e possíveis pontos de vazamento na unidade que não passou por limpeza interna no último ano por ter estrutura frágil, segundo informação coletada na visita.**

## **7 CAPACIDADE INSTALADA DO SAA E COMPARAÇÕES COM DADOS GERAIS**

Visando avaliar se a capacidade instalada das infraestruturas do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Capivari de Baixo atende à demanda de consumo da população, são consideradas algumas informações extraídas do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS e das informações prestadas pela concessionária no decorrer desta ação de fiscalização.

De acordo com o SNIS, em seu Diagnóstico Temático dos Serviços de Água e Esgoto<sup>1</sup>, Santa Catarina em 2020 teve consumo médio per capita de água tratada (dos prestadores de serviços

<sup>1</sup> As informações relacionadas ao Diagnóstico Temático dos Serviços de Água e Esgoto, documento elaborado a partir da coleta de dados pelo Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – SNIS, que aborda a gestão técnica de água, tendo como referência as médias, informadas pelos municípios e prestadores, de todo o ano de 2020. Disponível em: [http://antigo.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2020/DIAGNOSTICO\\_TEMATICO\\_VISAO\\_GERAL\\_AE\\_SNIS\\_2021.pdf](http://antigo.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2020/DIAGNOSTICO_TEMATICO_VISAO_GERAL_AE_SNIS_2021.pdf), acesso em 25 set. 2023.

participantes do SNIS) de 159,6 L/hab./dia, número acima da média nacional, que foi de 152,1 L/hab./dia, já a concessionária responsável pelo **SAA Capivari de Baixo** informou que o **consumo médio per capita atual é 132,77 L/hab.dia**, número cerca de 16,8% e 12,7% menor do que as médias anteriormente apresentadas, respectivamente.

Destaca-se que o índice de perdas na distribuição no município é de 42,54%, informado pela concessionária no relatório de pré-vistoria, já este mesmo índice de perdas na distribuição dos prestadores de serviços no diagnóstico do SNIS, traz dados relativos ao Estado de Santa Catarina, que apresenta 34,0% de média de perdas na distribuição, à Região Sul, com média de perdas totais no montante de 36,7%, estando ambos abaixo da média brasileira que foi de 40,1%, todos os dados do SNIS têm como referência o ano de 2020. Assim **a perda atual na distribuição no SAA de Capivari de Baixo está acima das médias estadual, regional e nacional.**

---

## 7.1 Análise da demanda de reservação de água em Capivari de Baixo

---

Na estimativa da demanda de reservação de água, considera-se o volume mínimo de reservação igual a 1/3 do volume consumido no dia de maior consumo no ano, assim apresentam-se tais valores na tabela 5, a seguir:

**Tabela 5:** Demanda de Reservação do SAA de Capivari de Baixo no ano de 2023

| Parâmetro                                    | Dado     | Unidade        |
|--|----------|----------------|
| População Total Atendida                     | 22.873   | hab            |
| Consumo <i>per capita</i>                    | 132,77   | L/hab./dia     |
| Coefficiente do dia de maior consumo         | 1,2      | K1             |
| Demanda do dia de maior consumo              | 42,18    | L/s            |
| Volume de reservação do dia de maior consumo | 3.644,22 | m <sup>3</sup> |
| Volume mínimo de reservação do SAA           | 1.214,73 | m <sup>3</sup> |
| Volume atual de reservação do SAA            | 1.330    | m <sup>3</sup> |
| Sobra de reservação do SAA                   | 115,26   | m <sup>3</sup> |

De acordo com a tabela 5, anteriormente apresentada, a **reservação no SAA do município de Capivari de Baixo é satisfatória para a condição atual de população.** A área específica onde há sobra de reservação não pode ser apontada unicamente com estes dados, estes servindo de referência para melhorias no próprio SAA.

---

## 7.2 Análise do índice de perdas de água em Capivari de Baixo

---

De acordo com as informações enviadas pela Concessionária, o **índice de perdas físicas de água no SAA Capivari de Baixo, é de 36,60%**, portanto, acima da média regional e ligeiramente abaixo da média nacional, 34,0% e 36,7%, respectivamente; sendo este percentual equivalente a 248,62

L/lig./dia, ou seja, 2.253,74 m<sup>3</sup> por dia, equivalente a 26,08 L/s de perda de água tratada no SAA de Capivari de Baixo. Importante destacar que o índice de hidrometração informado pela concessionária está em 57,46%, mostrando uma baixa micromedição no SAA Capivari de Baixo, pois a média nacional para este índice é de 91,3%, sendo a média regional, referente ao Sul do Brasil, de 99,0%<sup>2</sup>.

### 7.3 Análise da demanda de consumo de água em Capivari de Baixo

A tabela 6, abaixo, mostra a diferença entre o volume de água tratada e o consumo no SAA do município de Capivari de Baixo, dados enviados pela Concessionária em seu relatório de pré-vistoria.

**Tabela 6:** Dados aproximados da diferença entre o volume de água disponível e o consumo no SAA Capivari de Baixo no ano de 2023

| Parâmetro  | Dado     | Unidade             |
|--|----------|---------------------|
| População total atendida   | 22.873   | hab.                |
| Vazão de água tratada  | 65,00    | L/s                 |
| Volume diário de água tratada  | 5.616,00 | m <sup>3</sup> /dia |
| Consumo diário <i>per capita</i>   | 132,77   | L/hab.dia           |
| Coefficiente do dia de maior consumo   | 1,2      | K1                  |
| Estimativa de consumo diário   | 3.644,22 | m <sup>3</sup> /dia |
| Saldo superavitário<br>(volume produzido <i>menos</i> estimativa de consumo) | 1.971,78 | m <sup>3</sup> /dia |
|  | 22,82    | L/s                 |

Deste modo, conforme a tabela 6, acima, é possível extrair a informação de que **há mais água tratada sendo importada do que consumida** pelo SAA Capivari de Baixo, diferença de aproximadamente 22,82 L/s. Sendo que este **saldo superavitário se torna deficitário em 3,26 L/s ou 281,96 m<sup>3</sup>/dia quando inseridas as perdas na distribuição da água tratada**, somando-se aos dados apontados no item 7.2. Assim sendo, sugere-se aumento na importação de água tratada somado à diminuição de perdas na distribuição, buscando-se **equilíbrio entre a importação e a perda da água tratada no SAA Capivari de Baixo**, com a finalidade de que este opere em equilíbrio.

## 8 DESCRIÇÃO DAS CONSTATAÇÕES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

### 8.1 Sistema de Abastecimento de Água – SAA Capivari de Baixo

<sup>2</sup> Informações do Diagnóstico Temático dos Serviços de Água e Esgoto. Disponível em: [http://antigo.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2020/DIAGNOSTICO\\_TEMATICO\\_VISAO\\_GERAL\\_AE\\_SNIS\\_2021.pdf](http://antigo.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2020/DIAGNOSTICO_TEMATICO_VISAO_GERAL_AE_SNIS_2021.pdf), acesso em 25 set. 2023.

**CONSTATAÇÃO 01:** Falta de informações completas a respeito (1) do contrato de compra de água do município de Tubarão; (2) do contrato para abastecimento de bairro no município de Pescaria Brava (3) do *Booster* Santa Lúcia (vazão de bombeamento, potência das bombas e altura manométrica); (4) das extensões da adutora de água tratada e da rede de distribuição (as discriminando por diâmetro e material).

**Lei 16.673/2015 – Art. 21.** São obrigações dos prestadores de serviços públicos concedidos sujeitos à regulação e à fiscalização da ARESC:

[...] X – atender aos pedidos de informações e de esclarecimentos, formulados pela ARESC, sobre aspectos relacionados com a prestação dos serviços.

**DETERMINAÇÃO 01:** A concessionária deve informar os dados completos sobre todas as unidades componentes do SAA, incluindo as unidades de medida, sendo tanto os indicados na Tabela 4 quanto aqueles inconsistentes no relatório de pré-vistoria, sendo tais: contrato de compra de água do município de Tubarão; contrato para abastecimento de bairro no município de Pescaria Brava; informações completas sobre o *Booster* Santa Lúcia e; sobre as extensões da adutora de água tratada e da rede de distribuição.

**CONSTATAÇÃO 02:** No item 7.2 a Equipe Técnica da Aresc apontou uma perda de água tratada na rede de distribuição, de aproximadamente 2.253,74 m<sup>3</sup> por dia, sendo que as perdas do volume de água para abastecimento do SAA Capivari de Baixo (tabela 6) tornam o saldo deficitário na distribuição de água em cerca de 280 m<sup>3</sup> por dia, indicado no item 7.3. É recomendável a apresentação de informações a respeito das melhorias no SAA, incluindo estudos e contratos, tanto em execução quanto a serem executados, estes trazendo os dados pormenorizados a respeito de quais intervenções podem/devem ser realizadas para a melhoria do abastecimento do SAA do município de Capivari de Baixo e seus prazos para concretização. A baixa micromedição por hidrômetros apontada no item 7.2, aproximadamente 34% abaixo da média nacional, é um fator que pode trazer dados errôneos para o SAA e deve ser corrigido.

**Lei 16.673/2015 – Art. 21.** São obrigações dos prestadores de serviços públicos concedidos sujeitos à regulação e à fiscalização da ARESC:

[...] VIII - realizar os investimentos necessários à execução dos planos de expansão, à manutenção dos sistemas e à melhoria da qualidade da prestação dos serviços, nos termos da legislação aplicável;

[...] XI – promover as medidas necessárias para a ligação dos domicílios e estabelecimentos às redes de distribuição, para a medição dos volumes consumidos e para o faturamento dos serviços prestados, nos termos das normas aplicáveis.

**Resolução ARESC Nº 46 – Art. 134.** O prestador de serviços deverá desenvolver, em caráter permanente, campanhas com vistas a informar ao usuário sobre os cuidados especiais para evitar o desperdício de água, à utilização da água tratada e ao uso adequado das instalações sanitárias, divulgar seus direitos e deveres, bem como outras orientações que entender necessárias.

**Resolução ARESC Nº 48 – Art. 28.** Todas as novas ligações domiciliares solicitadas pelos usuários, a partir da data de publicação desta resolução, deverão possuir hidrômetro. Excetuam-se as ligações em áreas subnormais, onde a

concessionária poderá optar, alternativamente, por sistema de macromedição associado a outras medidas que garantam idêntica eficiência na inibição do consumo perdulário. Essa eficiência será quantificada pela comparação entre o consumo médio das economias macromedidas e o limite de consumo permitido para as economias desprovidas de hidrômetros, das classes de consumo sujeitas à tarifa mínima ou à tarifa social.

**DETERMINAÇÃO 02:** Apresentar os estudos sobre as melhorias no SAA de Capivari de Baixo, visando a diminuição das perdas d'água no abastecimento e/ou a maior importação de água tratada, estes incluindo documentos que contenham os prazos para elaboração dos contratos e para a conclusão de melhorias/obras que estejam programadas para o biênio 2023/24 e/ou em andamento.

**DETERMINAÇÃO 03:** Apresentar justificativa para o baixo índice de hidrometração no SAA Capivari de Baixo ou mesmo apresentar documento comprobatório de efetiva instalação dos hidrômetros no ano de 2023, elevando o percentual para próximo da média nacional, minimamente.

**DETERMINAÇÃO 04:** Apresentar a memória de cálculo do índice de perdas de água na distribuição, assim como o processo que gera as informações necessárias para sua obtenção. Apresentar também as medidas e os projetos de combate a perdas da concessionária.

---

**CONSTATAÇÃO 03:** O Plano Municipal de Saneamento Básico de Capivari de Baixo, cuja revisão foi instituída pela Lei Municipal n. 2019/2020. O atendimento do serviço de abastecimento de água no Município informado é de 89,78%, segundo informações da Concessionária. Não há Sistema de Esgotamento Sanitário em operação.

**Lei 16.673/2015 - Art. 21.** São obrigações dos prestadores de serviços públicos concedidos sujeitos à regulação e à fiscalização da ARESC: [...]

X – atender aos pedidos de informações e de esclarecimentos, formulados pela ARESC, sobre aspectos relacionados com a prestação dos serviços.

**DETERMINAÇÃO 05:** Apresentar o controle de cumprimento das metas e ações do Plano, junto com as obras e melhorias necessárias para atendimento nos próximos dois anos. Ademais, apresentar as ações a serem desenvolvidas para atendimento das metas de universalização previstas no Novo Marco Regulatório de Saneamento.

---

## 8.2 Estação de recalque de água tratada

---

**CONSTATAÇÃO 04:** O *booster* Santa Lúcia não possui pintura da concessionária e placa identificando que a unidade pertence ao SAA Capivari de Baixo bem como não possui aviso sobre risco de choque elétrico na unidade (figuras 21 a 24).

**Resolução ARESC Nº 48 – Art. 6.** A Concessionária deverá manter devidamente identificadas todas as Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água, afixando placas com as advertências necessárias à segurança da unidade.

**DETERMINAÇÃO 06:** Afixar as placas para identificação e advertência e adequar a pintura no *booster* Santa Lúcia.

---

### 8.3 Reservação

---

**CONSTATAÇÃO 05:** Problemas de conservação / manutenção das estruturas físicas - oxidações, limo, problemas na pintura, infiltrações e vazamentos aparentes nos reservatórios R1 (330 m<sup>3</sup>) e R3 – Paraíso (500 m<sup>3</sup>), os quais podem ser observados nas figuras 32, 33, 37 e 38. A programação de limpeza anual para todas as unidades de reservação deve ser apresentada.

**Resolução ARESA Nº 46 – Art. 119.** O prestador de serviços é responsável pela operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, devendo mantê-las em bom estado de limpeza, conservação, manutenção, organização e de segurança.

§ 1º No cumprimento do bom estado de limpeza, conservação, manutenção e organização, o prestador de serviços deverá tomar as providências necessárias para garantir condições satisfatórias de higiene, evitar a deterioração das instalações e demais estruturas, verificar possíveis contaminações do meio ambiente e minimizar perda de água.

§ 2º No cumprimento da segurança, devem ser observados os fatores que possam ocasionar acidentes e as condições de restrição do acesso de terceiros a área física dos sistemas, como a presença de sinalizadores e avisos de advertência.

**Resolução ARESA Nº 48 - Art. 23.** Os reservatórios de água tratada deverão estar devidamente murados ou cercados e mantidos em perfeitas condições de estanqueidade, conservação e limpeza, com todas as instalações operando normalmente e com a área em seu entorno limpa, sem sucatas ou entulhos.

§ 1º. Os reservatórios de água tratada deverão ser lavados, pelo menos, uma vez por ano, ocasião em que será submetido à manutenção preventiva e corretiva, se necessário.

§ 2º. A Concessionária deverá enviar a programação anual de lavagem dos reservatórios de água tratada à ARESA até último dia útil do mês de janeiro de cada ano.

**DETERMINAÇÃO 07:** Deverá ser feita avaliação para verificar a necessidade de reforma e/ou restauração dos reservatórios R1 (330 m<sup>3</sup>) e R3 – Paraíso (500 m<sup>3</sup>), de acordo com tal análise técnica as ações deverão ser tomadas pela concessionária objetivando corrigir os problemas verificados nestas unidades.

**DETERMINAÇÃO 08:** Apresentar o certificado de execução de limpeza interna dos reservatórios R1 (330 m<sup>3</sup>), R2 (500 m<sup>3</sup>) e R3 – Paraíso (500 m<sup>3</sup>) pertencentes ao SAA Capivari de Baixo.

---

## 9 RELAÇÃO DESTA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO COM O HISTÓRICO DE INFRAÇÕES

---

Conforme Histórico de Infrações n.º 047/2023, integrante do Processo Aresc n.º 1213/2023, algumas das irregularidades verificadas nesta auditoria já haviam sido constatadas em fiscalizações

anteriores, estas pertencentes aos seguintes processos (Processo Agesan n.º 065/2013 – Relatório de Fiscalização n.º 096/2013 e TN n.º 106 e, Processo Aresc n.º 609/2020 – Relatório de Fiscalização n.º 042/2020 e TAS n.º 215). Confira na Tabela 7.

**Tabela 7:** Pendências nesta ação de fiscalização em comparação com o histórico de infrações.

| Irregularidades pendentes no Histórico de Infrações do SAA de Capivari de Baixo   | Constatações desta auditoria de fiscalização | Legislação                             |
|---|--|--|
| <b>ERAT</b><br>As unidades ERAT -1 (FUCAP), ERAT – 2 (R-01) e Booster Santa Lúcia devem ser identificadas por placas ou pinturas ou adesivos.   | Constatação 04                               | Art. 6º, da Resolução Aresc nº 48/2016 |
| <b>Reservatórios</b><br>O reservatório R1 – Centro apresenta algumas rachaduras e vazamentos que comprometem o controle de perdas.  | Constatação 05                               |  |
| <b>Reservatórios</b><br>Deverá ser feito um estudo para verificar a necessidade de reforma e/ou restauração do reservatório R 3, de acordo com tal análise técnica as ações deverão ser tomadas pela concessionária objetivando corrigir problemas de conservação / manutenção das estruturas físicas – oxidações, limo, problemas na pintura, infiltrações e vazamentos. | Constatação 05                               | Art. 23, da Resolução Aresc nº 48/2016 |

As não conformidades foram registradas pelos processos de fiscalização realizados, sendo o último datado de 2020. Em 2023 ainda foram verificados problemas recorrentes, conforme demonstra a tabela 7 acima – constatações 04 e 05 deste Relatório de Fiscalização.

## 10 DISPOSITIVOS LEGAIS VIOLADOS E APLICAÇÃO DE PENALIDADE

De acordo com resultado desta ação de fiscalização, evidenciado na tabela 7 acima, e baseado no Histórico de Infrações, pode-se verificar as irregularidades pendentes que se repetiram ao longo das fiscalizações realizadas pela Aresc. Portanto, a Concessionária não atendeu aos artigos 6º, 23 e 28 da Resolução Aresc nº 048/2016. 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;
- 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;

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 ARESC 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 ARESC 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 ARESC 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 ARESC 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.

Portanto, sugere-se à Diretoria Colegiada da Aresc a aplicação de autos de infração tipificado em:

- Advertência, com base no Art. 46, inciso I da Resolução Aresc nº 48/2016 - *não manter as unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário identificadas* devido a inadequação da unidade *booster* Santa Lúcia;
- Advertência, com base no Art. 46, inciso XVI da Resolução Aresc nº 48/2016 - *não manter os reservatórios murados ou cercados e em perfeitas condições de estanqueidade, conservação e limpeza, com todas as suas instalações operando normalmente*, devido à inadequação dos reservatórios R1 e R3.

---

## 11 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA CONCESSIONÁRIA

---

Em paralelo à autuação dada pela Diretoria Colegiada da ARESC em processos administrativos

distintos, e por se tratar de uma Auditoria de Fiscalização no Sistema de Abastecimento de Água do Município de Capivari de Baixo, a Concessionária deverá, **no prazo de até 30 (trinta) dias**, manifestar-se sobre os fatos descritos por meio de Relatório de Ajustamento de Conduta (RAC), apresentando suas justificativas e/ou providências que adotará para cumprimento das determinações da Aresc e regularização das não conformidades verificadas, incluindo, sempre que possível, detalhamento operacional e cronograma para ações tomadas, conforme determina a Resolução n° 195/2022.

De acordo com o Art. 11 da referida resolução, o Relatório de Ajustamento de Conduta 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 represente;
- 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 n° 16.673/2015 caso não sejam tomadas as providências para a melhoria da qualidade operacional do Sistema de Abastecimento de Água do município de Capivari de Baixo, assim como pela não apresentação dos documentos solicitados dentro do prazo estipulado, conforme Art. 16 da Resolução n° 195/2022.

---

## 12 EQUIPE TÉCNICA

---

*(Assinado Digitalmente)*  
**Eduardo dos Santos Clarino**  
Geógrafo

*(Assinado Digitalmente)*  
**João Luiz Junkes Coelho**  
Analista Técnico

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

---

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

*(Assinado Digitalmente)*  
**Ademir Izidoro**  
Diretor de Saneamento Básico e Recursos Hídricos



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **QZN7440Y**

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

- ✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** (CPF: 085.XXX.999-XX) em 06/12/2023 às 18:19:23  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/02/2019 - 14:31:48 e válido até 21/02/2119 - 14:31:48.  
(Assinatura do sistema)
- ✓ **EDUARDO DOS SANTOS CLARINO** (CPF: 004.XXX.620-XX) em 06/12/2023 às 18:48:13  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:39:58 e válido até 13/07/2118 - 13:39:58.  
(Assinatura do sistema)
- ✓ **ADEMIR IZIDORO** (CPF: 292.XXX.299-XX) em 07/12/2023 às 10:10:50  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 04/10/2023 - 13:20:52 e válido até 04/10/2123 - 13:20:52.  
(Assinatura do sistema)
- ✓ **JOÃO LUIS JUNKES COELHO** (CPF: 344.XXX.349-XX) em 07/12/2023 às 13:08:47  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:09:21 e válido até 13/07/2118 - 14:09:21.  
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/QVJFU0NfMTMxMDIfMDAwMDEyMTNfMTIxM18yMDIzX1FaTjc0NDBZ> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **ARESC 00001213/2023** e o código **QZN7440Y** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.