

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 Papanduva**

Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos

Relatório de Fiscalização GEFIS nº 24/2022

Município: **PAPANDUVA** / SC

Referência SGPe: Processo ARES nº 797/2022

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	Cronograma de Trabalho.....	4
5.2	Áreas e Segmentos Fiscalizados em Papanduva.....	5
6	DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PAPANDUVA	5
6.1	Estrutura física e recursos humanos	5
6.1.1	Relatório fotográfico do escritório atendimento, almoxarifado e veículo no SAA Papanduva.....	6
6.2	Sistema de Abastecimento de Água – SAA de Papanduva	7
6.2.1	Relatório fotográfico das captações e ERABs no SAA de Papanduva.....	8
6.2.2	Relatório fotográfico da ETA, laboratório e almoxarifado de químicos no SAA de Papanduva.....	11
6.2.3	Relatório fotográfico das ERATs e Boosters no SAA de Papanduva.....	15
6.2.4	Relatório fotográfico dos reservatórios no SAA de Papanduva.....	21
6.2.5	Relatório fotográfico das obras em andamento no SAA de Papanduva.....	22
7	CAPACIDADE INSTALADA DO SAA E COMPARAÇÕES COM DADOS GERAIS	23
7.1	Análise da demanda de reservação de água em Papanduva.....	23
7.2	Análise do índice de perdas de água em Papanduva.....	24
7.3	Análise da demanda de consumo de água em Papanduva.....	24
8	DESCRIÇÃO DAS CONSTATAÇÕES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES	25
8.1	Sistema de Abastecimento de Água – SAA.....	25
8.2	Mananciais de Captação de Água Bruta.....	27
8.3	Estação de Tratamento de Água – ETA.....	28
8.4	Estações de Recalque de Água Bruta, Recalque de Água Tratada e Boosters.....	29
8.5	Reservação.....	30
9	RELAÇÃO DESTA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO COM O HISTÓRICO DE INFRAÇÕES	31
10	PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA	31
11	EQUIPE TÉCNICA	32

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: Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Papanduva – SAMAE

Endereço: Rua Jorge Lacerda, 3.509 – Centro – Papanduva/SC

Telefone: (47) 3653.1124

CNPJ: 07.767.665/0001-74

Site: www.samaepapanduva.sc.gov.br

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Modalidade de Fiscalização: Auditoria de Fiscalização Operacional

Periodicidade: Programada

Escopo: Sistema de Abastecimento de Água (SAA)

Local: Papanduva – SC

Datas das Inspeções: 07 e 14 de junho de 2022

Delegação da Regulação: Convênio nº 034/2018.

4 INTRODUÇÃO

Este Relatório de Fiscalização detalha a ação de fiscalização realizada pela equipe técnica da Diretoria de Saneamento Básico e Recursos Hídricos da Aresc, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/07, Lei Federal nº 14.026/20, Lei 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 Aresc. 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 Papanduva.

Esta Auditoria de Fiscalização tem por objetivo dar continuidade à avaliação do SAA iniciada pelo processo Agesan n.º 113/2013 resumida no Histórico de Infrações apresentado no Processo Aresc n.º 797/2022, a partir da vigência da Resolução da Aresc n.º 195.

5 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da ação de fiscalização 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 (tabela 1).

A vistoria foi acompanhada pelo senhor Leandro Gustavo Franco, Diretor Presidente do SAMAE de Papanduva, que encarregou da explicação sobre a operação, das funções de cada unidade operacional e dos equipamentos nelas existentes.

5.1 Cronograma de Trabalho

Tabela 1: Roteiro de Atividades

Data	Hora	Locais visitados
07/06/2022	08h40	Escritório de Atendimento – rua Jorge Lacerda, 3509
	08h45	Almoxarifado – rua Jorge Lacerda, 3509
	09h00	Reservatório Principal / Reservatórios Auxiliares
	09h05	Captação Poço 2
	09h15	ETA 1 / ETA Auxiliar / ERAT ETA – BR-116

	09h20	Captação Poço 1
	09h25	Captação 02 – rio São Pedro / Captação 01 – rio São João
	10h15	Intermediário de bombeamento – BR-116
	10h30	Booster 02 – rua Maфра
	10h35	Booster 03 – rua Ladislau Tabalipa
	10h40	Booster 06 – rua Otávio Pechebela esq. rua M ^a Tereza Schadeck
	10h45	Booster 05 – rua José Reva
	10h55	Booster 04 – rua Esmeraldino Almeida esq. Ladislau Tabalipa
	11h00	Booster 07 – Estrada São Tomás
	11h05	Booster 09 – SC-477
	11h10	Captação Poço COHAB / Reservatório COHAB
	11h20	Booster 08 – rua Jair Damaso da Silveira
	11h30	Booster 01 – rua Jorge Lacerda esq. rua José Zadorosny
14/06/2022	10h50	Captação 01 – rio São João

5.2 Áreas e Segmentos Fiscalizados em Papanduva

Tabela 2: Itens Fiscalizados

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

6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PAPANDUVA

6.1 Estrutura física e recursos humanos

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

Responsável	Leandro Gustavo Franco			
E-mail	samae@samaepapanduva.sc.gov.br			
Endereço do escritório de atendimento	Rua Jorge Lacerda, 3509 - Centro			
Número de funcionários	03	Comercial		
	03	Administrativo		
	05	Operação		
	08	Manutenção		
Veículos	Automóveis	VW Saveiro	QJW3582	2019
		Fiat Strada	MGW9498	2010

6.1.1 Relatório fotográfico do escritório atendimento, almoxarifado e veículo no SAA Papanduva



Figura 1: Vista parcial da entrada do escritório de Atendimento. Acesso a pessoas com mobilidade reduzida adequado.



Figura 2: Vista interna da área de atendimento ao público, equipamentos adequados para funcionários e usuários.



Figura 3: Placa afixada na porta da unidade contendo o horário de atendimento ao público e contato.



Figura 4: Vista geral do banheiro compartilhado no interior do Escritório de Atendimento no SAA Papanduva.



Figura 5: Almojarifado organizado em sala próxima ao Escritório de Atendimento.



Figura 6: Vista de parte do almojarifado e os equipamentos e peças disponíveis.



Figura 7: Vista de parte do almojarifado, organização inadequada neste setor.



Figura 8: Imagem de um dos veículos disponíveis para os trabalhadores no SAA Papanduva.

6.2 Sistema de Abastecimento de Água – SAA de Papanduva

Tabela 4: Descrição das principais características do SAA

Percentual da população atendida	50,2% (100% perímetro urbano)	
Número de ligações	3.927	
Número de economias	3.988	
Licença Ambiental de Operação	Sim. N.º 589/2021	
Outorga de uso de água	Não informado.	
Mananciais de captação de água bruta	Rio São João (superficial)	Rodovia BR-116
	Rio São Pedro (superficial)	Não informado.
	Poço 01 (subterrâneo)	Não informado.
	Poço 02 (subterrâneo)	Não informado.
Vazões de produção dos mananciais	Rio São João	50 L/s
	Rio São Pedro	Não informado.
	Poço 01	Não informado.
	Poço 02	Não informado.
Estação de Tratamento de Água - ETA	ETA Papanduva	Rodovia BR-116, s/n, Passo Feliz
Abrangência	ETA Papanduva	Perímetro Urbano

Concepção de tratamento da ETA	ETA Papanduva	<i>Não informado.</i>
Vazão de produção da ETA (volume médio produzido)	ETA Papanduva	Média = 34 L/s
Estações de Recalque de Água Bruta (ERAB), Tratada (ERAT) e Boosters, vazões de bombeamento, potências das bombas e alturas manométricas	ERAB Captação rio São João (10 L/s; 25 cv; 19 mca)	Rodovia BR-116
	ERAB Captação rio São Pedro (<i>sem informação</i>)	<i>Não informado.</i>
	ERAT ETA (<i>sem informação</i>)	<i>Não informado.</i>
	ERAT Motor Intermediário (<i>sem informação</i>)	<i>Não informado.</i>
	Booster 01 (25 cv; 15 mca)	<i>Não informado.</i>
	Booster 02 (25 cv; 15 mca)	Rua Mafra
	Booster 03 (15 cv; 8 mca)	Rua Ladislau Tabalipa
	Booster 04 (15 cv; 14 mca)	Rua Esmeraldino Almeida esq Ladislau Tabalipa
	Booster 05 (3 cv; 16 mca)	Rua José Reva
	Booster 06 (3 cv; 8 mca)	Rua Otávio Pechebela esq. rua Maria Tereza Schadeck
	Booster 07 (3 cv; 8 mca)	Estrada São Tomaz
	Booster 08 (3 cv; 16 mca)	Rua Jair Damaso da Silveira
Reservatórios de água tratada, capacidade de reservação e localização	Reservatório Principal (300m³)	Rua das Torres
	Reservatórios Auxiliares (80m³)	Rua das Torres
Extensões totais das adutoras de água bruta	300 metros, tubos de 200 mm ferro e amianto.	
Extensão total da adutora de água tratada	6 Km, 200 mm, Ferro fundido e amianto.	
Extensão total da rede de distribuição	110 Km	
Número de ventosas	4 Ventosas	
Perdas físicas	40 %	
Obras no SAA	(1) Reforma do escritório de atendimento ao público e da Estação de Tratamento de Água; (2) finalização do projeto da construção do Tanque de Lodo, (3) perfuração de 01 poço artesiano no bairro Cohab 1. Investimentos: Em torno de R\$ 25.000,00 nas reformas e na finalização do projeto do Tanque de Lodo, o Poço Artesiano está sendo perfurado mediante emenda parlamentar.	

6.2.1 Relatório fotográfico das captações e ERABs no SAA de Papanduva



Figura 9: Vista do Poço 01 localizado no mesmo terreno da ETA, unidade desprotegida em seu entorno próximo.



Figura 10: Vista do equipamento em detalhe, boas condições de funcionamento e placa indicativa adequada.



Figura 11: Vista do entorno do Poço 02 junto aos reservatórios auxiliares, em local cercado e identificado, porém a unidade está desprotegida em seu entorno próximo e sem sinalização para veículos.



Figura 12: Vista em detalhe do Poço 02, placa indicativa da unidade em conformidade e em funcionamento.



Figura 13: Local onde estão os equipamentos para captura e adução da água bruta captada no rio São Pedro.



Figura 14: Vista em detalhe dos equipamentos protegidos da captação no rio São Pedro, local dentro do terreno da ETA Papanduva. Placa em conformidade.



Figura 15: Local onde estão os equipamentos de adução da água bruta no rio São Pedro para o tratamento na ETA.



Figura 16: Instalação elétrica para o funcionamento da captação de água bruta no ponto 02, rio São Pedro.

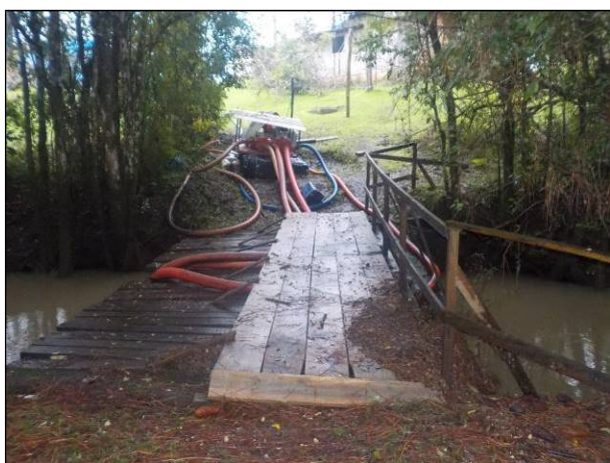


Figura 17: Local de captação da água bruta no ponto do rio São Pedro, em primeiro plano o rio São Pedro e estrutura de travessia, ao fundo a ETA Papanduva.

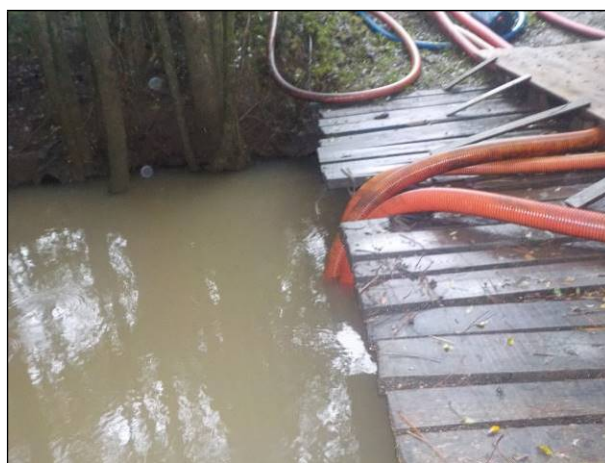


Figura 18: Detalhe do ponto de captação em local junto à passagem que dá acesso ao ponto de captação 01, no rio São João. Estrutura inadequada.



Figura 19: Vista do acesso ao ponto de captação 01, rio São João, no dia 07/06/2022, terreno alagado por conta de chuvas intensas na região durante a semana.



Figura 20: Vista do acesso ao ponto de captação 01, rio São João, no dia 14/06/2022, após as chuvas terem cessado, condições satisfatórias com tempo seco.



Figura 21: Equipamentos disponíveis para captação e adução da água no ponto de captação no rio São João, dia 14/06/2022. Placa indicativa adequada.



Figura 22: Detalhe do motorbomba utilizado na captação 01, condições satisfatórias de limpeza e proteção contra intempéries moderadas.



Figura 23: Equipamentos disponíveis na captação 01, satisfatório.



Figura 24: Área de captação no rio São João, boas condições do curso d'água e seu entorno próximo vegetado e preservado, embora à montante haja risco de contaminação por agrotóxicos.

6.2.2 Relatório fotográfico da ETA, laboratório e almoxarifado de químicos no SAA de Papanduva



Figura 25: Vista da edificação onde ficam os operadores da ETA Papanduva e parte da área de tratamento (à direita).



Figura 26: Edificação na ETA e parte do cercamento e portão de entrada, estrutura em boas condições de conservação, pintura e limpeza.



Figura 27: Placa afixada no portão indicando a unidade adequadamente.



Figura 28: Placa proibitiva afixada no portão de acesso de veículos, condição satisfatória.



Figura 29: Vista da parte principal da ETA, denominada ETA 1, boas condições de segurança e funcionamento.



Figura 30: Vista de parte da ETA, denominada ETA 1, boas condições para operação.



Figura 31: Vista de placa informativa da unidade auxiliar denominada ETA 2, localizada junto à ETA 1



Figura 32: Vista geral da ETA 2, auxiliar à ETA 1, boas condições para operação.



Figura 33: ETA auxiliar vista a partir da ETA 1, boas condições de operação e segurança, incluindo guarda-corpos.



Figura 34: Vista do acesso entre as ETAs e das tubulações que as conectam, condições satisfatórias.



Figura 35: Painel de controle das unidades, boas condições e em funcionamento.



Figura 36: Equipamentos de mistura dos produtos químicos para tratamento da água e bom bombas dosadoras em bom estado na ETA Papanduva.



Figura 37: Sistema de monitoramento remoto da unidade, conexão com os demais sistemas e com o Escritório, em funcionamento.



Figura 38: Equipamento disponível na ETA Papanduva, condições satisfatórias.



Figura 39: Laboratório para análises dos parâmetros da água bruta e tratada no SAA Papanduva. Mobiliário em condições insatisfatórias, principalmente falta de armários para armazenagem dos equipamentos e cadeiras inadequadas para o trabalho.

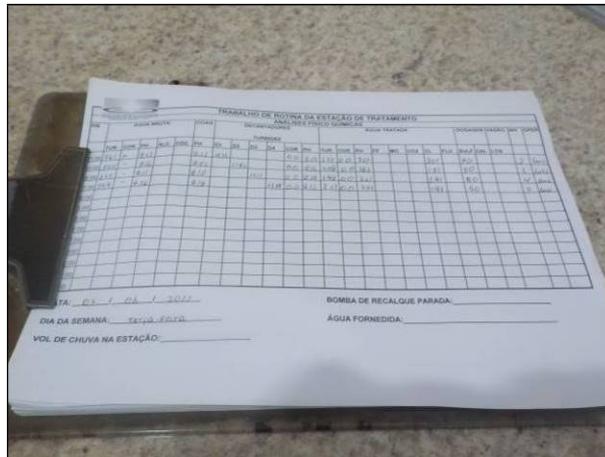


Figura 40: Vista em detalhe da ficha com anotações das análises realizadas no local, adequada.



Figura 41: Produtos químicos a serem utilizados no tratamento na ETA Papanduva armazenados de forma inadequada, sem paletes e em local úmido.



Figura 42: Detalhe dos produtos químicos armazenados em local improvisado e sem separação ou organização.



Figura 43: Vista do terreno adjacente à ETA Papanduva, local que poderá ser utilizado para construção de novo almoxarifado.



Figura 44: Vista do terreno adjacente à ETA, local que deve ser utilizado para futura implantação de almoxarifado, ao fundo está a rodovia BR-116.

6.2.3 Relatório fotográfico das ERATs e Boosters no SAA de Papanduva



Figura 45: Vista da ERAT ETA, em funcionamento.



Figura 46: Imagem da ERAT ETA, equipamentos em condições satisfatórias.



Figura 47: Vista externa da ERAT Motor Intermediário, cercamento e pintura adequados.



Figura 48: Vista da parte externa e cercamento da ERAT Motor Intermediário, boas condições.



Figura 49: Vista interna da ERAT Motor Intermediário, condições satisfatórias.



Figura 50: Vista interna da ERAT Motor Intermediário, condições satisfatórias.



Figura 51: Vista interna da ERAT Motor Intermediário, condições satisfatórias.



Figura 52: Vista do Painel de Controle na unidade, equipamentos em boas condições.



Figura 53: Vista externa frontal do booster 01, identificada e protegida, situada na esquina das ruas Jorge Lacerda e José Zadorosny.



Figura 54: Vista externa traseira do booster 01, identificada e protegida.



Figura 55: Vista do motorbomba disponível na unidade booster 01, boas condições.



Figura 56: Vista do painel elétrico disponível na unidade booster 01.



Figura 57: Vista do *booster* 02, estrutura em condições insatisfatórias disposta na rua Mafra.



Figura 58: Vista do *booster* 02, placa indicativa e cadeado instalado adequadamente, embora a condição da estrutura esteja inadequada.



Figura 59: Vista interna do motorbomba disponível no *booster* 02, condições satisfatórias.



Figura 60: Vista do *booster* 03, placa indicativa da unidade satisfatória, porém estrutura em condições insatisfatórias na rua Ladislau Tabalipa, incluindo limpeza do entorno.



Figura 61: Vista interna do *booster* 03, motorbomba e demais equipamentos em boas condições e em funcionamento.



Figura 62: Vista do painel elétrico junto ao *booster* 03, sem cadeado e em boas condições.



Figura 63: Vista do *booster* 04, condições insatisfatórias para proteção dos equipamentos e pintura, placa informativa em boas condições.



Figura 64: Vista interna do *booster* 04, condições satisfatórias do equipamento para recalque da água tratada.



Figura 65: Painel elétrico disposto junto ao *booster* 04, condições insatisfatórias de segurança.



Figura 66: Vista do *booster* 05, na rua José Reva, boa estrutura incluindo placa de identificação e cadeado.



Figura 67: Vista interna da unidade, boas condições.



Figura 68: Vista do painel elétrico na unidade *booster* 05, boas condições.



Figura 69: Vista do *booster* 06, placa informativa e cadeado adequados e condições insatisfatórias na estrutura, incluindo limpeza do entorno e pintura da unidade.



Figura 70: Vista do *booster* 06, boas condições de funcionamento.



Figura 71: Vista da estrutura do *booster* 07, localizado na Estrada São Tomaz, condições satisfatórias da estrutura, pintura e placa.



Figura 72: Vista do motorbomba, condições satisfatórias.

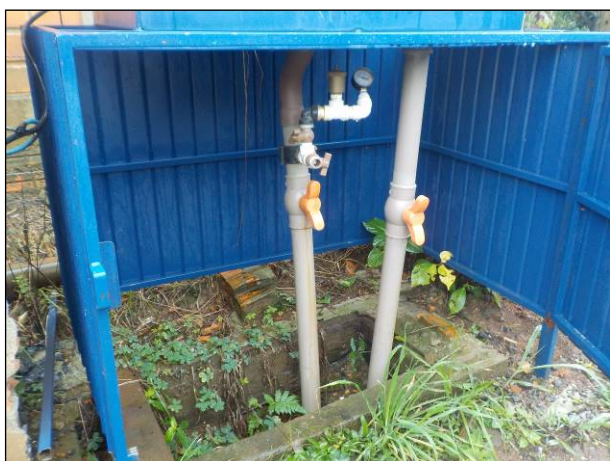


Figura 73: Vista da estrutura do *booster* 07, condições satisfatórias.



Figura 74: Painel elétrico disposto junto ao *booster* 07, sem cadeado.



Figura 75: Vista da estrutura do *booster* 08, situado na rua Jair Damaso da Silveira, boas condições da estrutura e entorno.



Figura 76: Vista da placa indicativa da unidade e do cadeado, satisfatórios.



Figura 77: Vista da estrutura interna da unidade *booster* 08, condições satisfatórias e em funcionamento.



Figura 78: Vista da estrutura do *booster* 08, condições satisfatórias.



Figura 79: Painel elétrico junto ao *booster* 08, sem cadeado de proteção.



Figura 80: Vista geral do *booster* 09, boas condições no entorno, placa indicativa, pintura e cadeado adequados.



Figura 81: Vista interna do booster 09, boas condições de seus equipamentos.



Figura 82: Vista do painel elétrico, condições insatisfatórias de proteção.

6.2.4 Relatório fotográfico dos reservatórios no SAA de Papanduva



Figura 83: Vista da placa indicativa do local onde estão os reservatórios, tanto o principal quanto os auxiliares, boa condição.



Figura 84: Vista do reservatório principal, capacidade de reserva de 300 m³, e seu entorno e cercamento em boas condições, este localizado na rua das Torres.



Figura 85: Vista de parte da estrutura do Reservatório Principal (300 m³).



Figura 86: Detalhe da escada de acesso à parte superior do Reservatório Principal, guarda-corpo adequado embora não haja esta segurança na parte superior da unidade, até o ponto de acesso interno



Figura 87: Vista em detalhe da estrutura para monitoramento remoto da unidade, condições satisfatórias.



Figura 88: Vista dos Reservatórios Auxiliares, capacidade de armazenamento de 80 m³.



Figura 89: Vista dos Reservatórios Auxiliares, condições satisfatórias da estrutura.



Figura 90: Vista da placa indicativa da unidade e detalhe de um dos reservatórios de 20 m³.

6.2.5 Relatório fotográfico das obras em andamento no SAA de Papanduva



Figura 91: Obras civis em andamento na região denominada COHAB I, neste local estão disponíveis além de um Poço de captação de água bruta, mais dois reservatórios de 20 m³ cada.



Figura 92: Vista em detalhe das obras na COHAB I, ao lado do Posto de Saúde da comunidade, previsão de conclusão e instalação dos equipamentos para o início do ano de 2023.



Figura 93: Vista em detalhe do ponto onde está a perfuração do Poço na COHAB I, obras em andamento na auditoria de fiscalização realizada em junho de 2022.

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 Papanduva atende a 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 25º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, Santa Catarina em 2019 teve consumo médio per capita de água tratada (dos prestadores de serviços participantes do SNIS) de 152,3 L/hab./dia, número muito próximo à média nacional, que foi de 153,9 L/hab./dia, já a concessionária responsável pelo **SAA Papanduva informou que o consumo médio per capita atual é de 110,5 L/hab./dia**, número cerca de 25% menor do que as médias anteriormente apresentadas.

Destaca-se que o índice de perdas na distribuição no município é de 40,00% informado pela concessionária no relatório pré-vistoria, já este mesmo índice de perdas na distribuição dos prestadores de serviços no diagnóstico do SNIS, citado anteriormente, traz dados relativos à Região Sul, tendo sido a média de perdas totais no montante de 37,5%, levemente abaixo da média nacional que foi de 39,2%, ambos no mesmo ano de 2019. Assim a **perda atual na distribuição no SAA de Papanduva está acima das médias regional e nacional** conhecidas.

7.1 Análise da demanda de reservação de água em Papanduva

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 Papanduva no ano de 2022

Parâmetro	Dado	Unidade
População Total Atendida	9.800	hab
Consumo <i>per capita</i>	110,50	L/hab./dia
Coefficiente do dia de maior consumo	1,2	K1
Demanda do dia de maior consumo	15,04	L/s
Volume de reservação do dia de maior consumo	1.299,48	m ³
Volume mínimo de reservação do SAA	433,16	m ³
Volume atual de reservação do SAA	380	m ³
<i>Déficit</i> de reservação do SAA	53,16	m ³

De acordo com a tabela 5, anteriormente apresentada, a **insuficiência de reservação no SAA do município de Papanduva é de, aproximadamente, 60 m³**. A área específica onde há um déficit 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 Papanduva

De acordo com as informações enviadas pela Concessionária, o **índice de perdas de água no SAA Papanduva, em sua rede de distribuição, é de 40,00%**, portanto, acima das médias regional e nacional, 37,5% e 39,2%, respectivamente; sendo este percentual equivalente a 299,25 L/lig./dia, ou seja, 1.175,15 m³ por dia, equivalente a 13,60 L/s de perda em todo o SAA de Papanduva.

7.3 Análise da demanda de consumo de água em Papanduva

A tabela 6, abaixo, mostra a diferença entre o volume de água tratada e o consumo no SAA do município de Papanduva, 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 Papanduva no ano de 2022

Parâmetro	Dado	Unidade
População total atendida	9.800	hab.
Vazão de água tratada	34,00	L/s
Volume diário de água tratada	2.937,60	m ³ /dia
Consumo diário <i>per capita</i>	110,50	L/hab.dia
Coefficiente do dia de maior consumo	1,2	K1
Estimativa de consumo diário	1.299,48	m ³ /dia
Saldo superavitário	1.638,12	m ³ /dia
(volume produzido <i>menos</i> estimativa de consumo)	18,96	L/s

Deste modo, conforme a tabela 6, acima, é possível extrair a informação de que há mais água tratada sendo produzida do que consumida pelo SAA Papanduva, diferença de aproximadamente 18,96 L/s. Este saldo superavitário diminui para 5,36 L/s ou 462,96 m³/dia quando inseridas as perdas na distribuição da água tratada, dados apontados no item 7.2, e com a redução destas perdas na rede do SAA Papanduva, ainda restarão outras melhorias a serem realizadas neste SAA, como aquelas apontadas na seção 7.1, demonstrando a falta de reservação para a estabilidade do SAA Papanduva.

Assim sendo, sugere-se estudo a respeito da melhoria da reservação e das grandes perdas na distribuição, buscando-se equilíbrio entre produção, armazenamento e perda da água tratada no SAA Papanduva.

8 DESCRIÇÃO DAS CONSTATAÇÕES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

8.1 Sistema de Abastecimento de Água – SAA

CONSTATAÇÃO 01: Dados incompletos sobre a Outorga de Uso da Água, Mananciais de Captação de Água Bruta (rio São Pedro, Poço 01 e Poço 02), ETA Papanduva (concepção de tratamento), ERAB Captação rio São Pedro, ERAT ETA, ERAT Motor Intermediário, *Boosters* (*booster* 01 endereço e todas as unidades com suas capacidades de adução), dados sobre o consumo per capita e perdas no SAA em números absolutos não foram divulgados pela Concessionária no relatório de pré-vistoria e estes devem ser enviados digitalmente para a Agência de Regulação.

Lei 16.673/2015 (Lei de Criação da ARES) - Art. 21. São obrigações dos prestadores de serviços públicos concedidos sujeitos à regulação e à fiscalização da ARES:

X – atender aos pedidos de informações e de esclarecimentos, formulados pela ARES, 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, este último documento deve ser enviado em versão digital para a Aresc.

CONSTATAÇÃO 02: O Sistema de Abastecimento de Água não possui a Outorga de Uso da Água e não apresentou a Licença Ambiental Operacional (LAO) em arquivo anexo.

Todo empreendimento listado na Resolução CONAMA – nº 237 de 1997 (Quadro 1), é obrigado a ter licença ambiental. Assim, é necessário conferir se a atividade desejada encontra-se na lista anexa a esta Resolução e, neste caso, seguir com os procedimentos legais para o licenciamento ambiental. Desde 1981, de acordo com a Lei Federal nº 6.938/1981, o Licenciamento Ambiental passou a ser obrigatório em

todo o território nacional e as atividades efetivas ou potencialmente poluidoras ou degradadoras não podem funcionar sem o devido licenciamento. Nota: é CRIME definido no Art. 60 da Lei nº 9.605 de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes.

Segundo a Lei Federal n.º 9.433/197, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, estando exposto em seu Art. 49. Constitui infração das normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos: I - derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso; II - iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem autorização dos órgãos ou entidades competentes; [...] IV - utilizar-se dos recursos hídricos ou executar obras ou serviços relacionados com os mesmos em desacordo com as condições estabelecidas na outorga; V - perfurar poços para extração de água subterrânea ou operá-los sem a devida autorização [...].

DETERMINAÇÃO 02: Devem ser informados os documentos comprobatórios da solicitação de Outorga de Uso da Água e os arquivos digitais contendo os dados sobre a LAO do SAA Papanduva.

CONSTATAÇÃO 03: Há um déficit na reservação (aproximadamente 60 m³) para tal SAA (tabela 5). No item 7.2 a Equipe Técnica da Aresc apontou uma perda de água tratada, na rede de distribuição, de aproximadamente 1.175,15 m³ por dia, sendo que as perdas do volume de água para abastecimento do SAA Papanduva diminuem para um saldo, ainda superavitário, de 462,96 m³ por dia, equivalente a 5,36 L/s, 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 Papanduva e seus prazos para concretização.

Lei 16.673/2015 (Lei de Criação da ARES) - Art. 21. São obrigações dos prestadores de serviços públicos concedidos sujeitos à regulação e à fiscalização da ARES:

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;

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

Resolução 46 - ARES - 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.

DETERMINAÇÃO 03: A Concessionária deve verificar a realização de estudo para melhorias no SAA de Papanduva visando o aumento da reservação e a diminuição das perdas d'água no abastecimento, este incluindo os prazos para elaboração dos contratos e para a conclusão de melhorias/obras que estejam programadas e/ou em andamento.

CONSTATAÇÃO 04: O Plano Municipal de Saneamento Básico de Papanduva não foi identificado.

Lei 16.673/2015 (Lei de Criação da ARESC) - 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 04: Apresentar o controle de cumprimento das metas e ações do Plano, bem como cronograma do processo de revisão do documento.

CONSTATAÇÃO 05: Foi informado na vistoria que seria realizada a reforma do escritório de atendimento ao público e da ETA (com a construção de um toque de lodo), bem como seria perfurado um novo poço artesiano no bairro Cohab 1.

Resolução 46 - ARESC - 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.

DETERMINAÇÃO 05: Deverá ser apresentado evidências da finalização e operação das melhorias propostas no SAA.

8.2 Mananciais de Captação de Água Bruta

CONSTATAÇÃO 06: Existência de possível fonte de poluição próximo ao local da captação no rio São João, pois à montante deste há plantações que possivelmente utilizam agrotóxicos.

Resolução 48 - ARESC - Art. 10. A Concessionária deverá exercer contínua vigilância sobre os mananciais, inclusive sobre a estrutura física das barragens, bem como sobre a cobertura vegetal em torno dos mesmos, agindo oportunamente junto às autoridades competentes, quando for o caso, para assegurar que ações de terceiros não provoquem assoreamento dos mananciais, contaminações ou quaisquer outros incidentes passíveis de inviabilizar ou prejudicar, mesmo que temporariamente, a utilização de suas águas.

Parágrafo único. Ocorrendo a identificação de qualquer risco potencial, a Concessionária deverá adotar todas as medidas preventivas necessárias à proteção do manancial, além de informar à ARESC e notificar as autoridades competentes, de acordo com a natureza dos riscos constatados.

DETERMINAÇÃO 06: A Concessionária deverá ficar atenta e atender ao que preconiza a Resolução ARESC n.º 048, artigo 10º, parágrafo único (figura 24).

CONSTATAÇÃO 07: Os Poços 01 e 02 estão desprotegidos de atividades externas como movimentações de veículos e similares, pois estes não possuem cercamento próximo adequado para manter a segurança nos locais.

Resolução 46 - ARES - 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.

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 48 - ARES - Art. 11. A Concessionária deverá manter as instalações de captação em perfeitas condições de conservação, com acessibilidade, limpeza, com os equipamentos funcionando normalmente, inclusive os de reserva.

DETERMINAÇÃO 07: Os Poços 01 e 02 devem ser cercados em seu entorno próximo ou a Concessionária deve apresentar justificativa para a não proteção física destes locais (figuras 09 a 12).

CONSTATAÇÃO 08: O acesso à captação superficial no rio São João esteve alagada na primeira visita fiscalizatória, assim constatou-se que o acesso é precário e precisa ser melhorado, incluindo a passagem sobre o rio São Pedro (captação 02) que não contempla guarda-corpo e segurança para quem a atravessa e o caminho até o ponto de captação no rio São Pedro, como visualizados nas figuras 17 a 20.

Resolução 46 - ARES - 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.

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 48 - ARES - Art. 11. A Concessionária deverá manter as instalações de captação em perfeitas condições de conservação, com acessibilidade, limpeza, com os equipamentos funcionando normalmente, inclusive os de reserva.

DETERMINAÇÃO 08: O acesso à captação 01 no rio São João, incluindo a passagem sobre o rio São Pedro, deve ser melhorada para que os operadores possam acessar o local em todos os momentos, inclusive quando houver grande volume de chuva e outras intempéries (figuras 17 a 20).

8.3 Estação de Tratamento de Água – ETA

CONSTATAÇÃO 09: O armazenamento dos produtos químicos na ETA Papanduva está em desconformidade com as normas vigentes, estando exposto a umidade e em local pouco adequado para a conservação de suas propriedades (figuras 41 e 42).

Resolução 48 - ARES - Art. 18. A Concessionária adotará todas as providências necessárias para que não haja interrupção ou redução da produção de qualquer das estações de tratamento d'água por falta dos insumos necessários ao processo.

[...] § 2º. Os produtos químicos e demais insumos utilizados nas estações de tratamento d'água devem ser armazenados e acondicionados adequadamente, em conformidade com as normas técnicas da ABNT e de acordo com as suas características físico-químicas, de forma que se garanta a preservação de suas propriedades e que minimize as perdas e os riscos à saúde das pessoas que têm acesso à instalação. Os produtos gasosos devem ser armazenados em local aberto, ventilado e ao abrigo de intempéries. Os produtos líquidos devem ser acondicionados em recipientes com estanqueidade garantida e protegidos por barreira de contenção. Os produtos sólidos devem ser abrigados em local seco, sem contato direto com o piso.

DETERMINAÇÃO 09: Os produtos químicos dispostos em local inadequado (figuras 41 e 42) devem ser colocados em local adequado e organizado na própria ETA Papanduva ou em local temporário definido pela Concessionária; deve estar protegido da umidade, ventilado e sem contato direto com o piso.

CONSTATAÇÃO 10: Não há destinação adequada para o lodo gerado na ETA, porém está providenciando a regularização e destinação adequada dos resíduos gerados no tratamento da água.

Resolução 48 - ARES - Art. 19. Todos os novos projetos de estações de tratamento d'água deverão contemplar sistemas de tratamento e adequado descarte dos resíduos sólidos. As unidades existentes deverão observar o que dispõe a legislação ambiental.

DETERMINAÇÃO 10: Apresentar cronograma de execução da melhoria ou evidências da instalação, caso já esteja em operação.

8.4 Estações de Recalque de Água Bruta, Recalque de Água Tratada e Boosters

CONSTATAÇÃO 11: As unidades denominadas *Booster 02* (figuras 57 e 58), *Booster 03* (figura 60), *Booster 04* (figura 63) e *Booster 06* (figura 69) com estrutura e limpeza do entorno insatisfatórias, embora seus componentes internos estejam em funcionamento, esta situação causa insegurança para o funcionamento do SAA e para os trabalhadores e populares que se aproximam das unidades.

Resolução 46 - ARES - 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.

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 48 - ARES - Art. 21. As estações elevatórias de água bruta e tratada devem estar devidamente muradas ou cercadas e mantidas em perfeitas condições de conservação e limpeza, livres de sucatas e entulhos, com todas as instalações e equipamentos, inclusive os de reserva, operando normalmente.

Parágrafo único. A Concessionária deverá dispor de sistema emergencial para garantir a continuidade do funcionamento das unidades operacionais.

DETERMINAÇÃO 11: Deve haver a adequação ou troca da estrutura do *Booster* 02 (figuras 57 e 58) para que haja maior segurança no local e seu entorno, incluindo a limpeza.

DETERMINAÇÃO 12: Deve haver a adequação ou troca da estrutura do *Booster* 03 (figura 60) para que haja maior segurança no local e seu entorno, incluindo a limpeza.

DETERMINAÇÃO 13: Deve haver a adequação ou troca da estrutura do *Booster* 04 (figura 63) para que haja maior segurança no local e seu entorno, incluindo a limpeza.

DETERMINAÇÃO 14: Deve haver a adequação ou troca da estrutura do *Booster* 06 (figura 69) para que haja maior segurança no local e seu entorno, incluindo a limpeza.

8.5 Reservação

CONSTATAÇÃO 12: Adequar os reservatórios auxiliares (figuras 88 a 90) para que estes possam suprir o já destacado possível *déficit* de reservação no SAA Papanduva, verificar possíveis vazamentos, apoiar a unidade em local seguro e colocar placas de identificação e restrição em locais visíveis para o público.

Resolução 46 - ARES - 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 48 - ARES - 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.

Resolução 48 - ARES - 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.

DETERMINAÇÃO 15: Providenciar melhorias nos reservatórios auxiliares (figuras 88 a 90) para

suprir a possível falta de reservação apontada neste documento e manter a estrutura segura, com apoio adequado e protegida, assim como sinalizada com as placas adequadas e visíveis.

9 RELAÇÃO DESTA AUDITORIA DE FISCALIZAÇÃO COM O HISTÓRICO DE INFRAÇÕES

Conforme Histórico de Infrações n.º 065/2022, integrante do Processo Aresc n.º 797/2022, algumas das irregularidades verificadas nesta auditoria já haviam sido constatadas nas fiscalizações anteriores, todas pertencentes ao Processo Agesan n.º 113/2013 – Relatório de Fiscalização n.º 069/2013 e TN n.º 115; Relatório de Fiscalização n.º 055/2014 e; Relatório de Fiscalização n.º 047/2016 e TAS n.º 057. 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 Papanduva	Constatações desta auditoria de fiscalização
Manancial de Captação: Sem proteção da área de captação do rio São João, trilha de acesso precária e falta de sinalização indicando ser área de captação e com restrição de acesso.	Constatação 04 Constatação 06
Manancial de Captação: Ausência da Outorga de Uso vigente (Lei n.º 9.433/97 - Art. 12º).	Constatação 02
Manancial de Captação: Ausência de muros, cercas, frades e fechamento na captação subterrânea (Poço).	Constatação 05
ETA/Almoxarifado: Armazenamento inadequado de produtos químicos.	Constatação 07
Almoxarifado: Armazenamento inadequado de produtos químicos na Casa de Química da captação subterrânea (poço).	Constatação 07
Reservatórios R1, R2 e R3: Sem placas indicativas das unidades.	Constatação 09
Reservatórios R2 e R3: Sem placas indicativas das unidades.	Constatação 09
Recomendações Gerais: Sugere-se providenciar a regularização das Unidades com as Outorgas e os devidos licenciamentos, bem como a formalização das concessões e a articulação dos 4 setores do Saneamento Básico, conforme Lei n.º 11.445/2007: Abastecimento de Água potável, Esgotamento Sanitário, Gestão de Resíduos Sólidos e manejo e Drenagem Pluvial urbana. O Município pode buscar parceria para o levantamento das áreas de captação e para sua necessária proteção. Sugere-se, por fim, a criação de servidões de utilidade pública para o acesso às Unidade Operacionais (Captações, Estações e Reservações).	Constatação 02

Considerando que as não conformidades foram registradas pelos relatórios de fiscalizações realizadas entre 2013 e 2016, aguarda-se a manifestação e as justificativas da Concessionária quanto aos itens da tabela 7 para averiguar o cumprimento das novas constatações – 02, 04, 05, 06, 07 e 09.

10 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA

Por se tratar de uma Auditoria de Fiscalização no Sistema de Abastecimento de Água do Município de Papanduva, 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. 12 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 Papanduva, assim como pela não apresentação dos documentos solicitados dentro do prazo estipulado, conforme Art. 16 da Resolução n° 195/2022.

11 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)
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: **CK822K9B**

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

- ✓ **LUÍZA KASCHNY BORGES** (CPF: 085.XXX.999-XX) em 28/12/2022 às 17:22:48
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 28/12/2022 às 17:34:34
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:08:37 e válido até 13/07/2118 - 15:08:37.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **EDUARDO DOS SANTOS CLARINO** (CPF: 004.XXX.620-XX) em 28/12/2022 às 18:07:04
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:39:58 e válido até 13/07/2118 - 13:39:58.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **JOÃO LUIS JUNKES COELHO** (CPF: 344.XXX.349-XX) em 16/01/2023 às 14:32:07
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/QVJFU0NfMTMxMDIfMDAwMDA3OTdfNzk4XzlwMjJfQ0s4MjJLOUI=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **ARESC 00000797/2022** e o código **CK822K9B** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.