



RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO

Nº 41/2023

Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto
de Antonina- PR



MARINGÁ - PR
JANEIRO/2024



DIRETORIA EXECUTIVA

Gerson Marcato
Presidente

Valter Luiz Bossa
Diretor Executivo

GRUPO TÉCNICO

Cláudia Regina da Silva
Advogada

Gabriela Mantovani Godoy
Ouvidora

Jefferson Lauer Valendorf
Contador

Priscila Silva
Técnica em Saneamento

Renata Alves Perez
Engenheira Civil

Vitória Narita Dantas
Técnica em Saneamento

COORDENAÇÃO GERAL

Arildo Aparecido de Camargo
Diretor Administrativo e Operacional

ORCISPAR – Órgão Regulador do Consórcio Intermunicipal de Saneamento do Paraná
R. Pioneiro Miguel Jordão Martines, 677 - Parque Industrial Mario Bulhões – Maringá/Paraná
– CEP: 87.065-660

Telefone: (44)3123-2800

www.consorcioorcispar.com.br

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	4
2	LEGISLAÇÃO	4
3	ÁREA COMERCIAL E DOCUMENTAÇÃO	5
4	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	14
4.1	Captação Superficial	14
4.2	Unidade de tratamento de água.....	21
4.3	Estação de Tratamento de Água (ETA)	26
4.4	Sistema de Reservação de água	29
4.5	Estação elevatória de água - Boosters.....	36
4.6	Rede de distribuição.....	49
4.7	Análises de Cloro e Flúor	52
4.8	Laboratório e qualidade da água	55
4.8.1	Notas	56
4.8.2	ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS CAPTAÇÕES SETEMBRO 2023.....	57
5	SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	65
5.1	Rede coletora de esgoto	65
5.2	Estação de tratamento de esgoto	65
5.3	Monitoramento do efluente e corpo receptor.....	69
5.4	Notas complementares	70
6	INADIMPLÊNCIA E REAJUSTE	71
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	73

1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Conforme A Lei Federal nº 11.445/2007 - Política Nacional de Saneamento, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217/2010 e atualizada e alterada pela redação da Lei Federal nº. 14.026/2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, a fiscalização é parte essencial da atividade regulatória, e promove a melhoria dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Para tanto, nos dias 06 a 11 de novembro de 2023, realizou-se fiscalização direta no município de Antonina-Pr, onde o principal objetivo foi verificar a conformidade dos Sistemas de Abastecimento de Água e Sistema de Esgoto Sanitário quanto a normas e legislações pertinentes.

2 LEGISLAÇÃO

Os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios regulados pelo ORCISPAR estão amparados, principalmente, nas seguintes legislações vigentes:

Lei federal nº. 14.026/2020	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.”
Lei federal nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico e dá outras providências.
Decreto federal nº 7.217/2010	Regulamenta a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

Portaria no.256 do IAP	Aprova e estabelece os critérios e exigências para a apresentação da DECLARAÇÃO DE CARGA POLUIDORA, através do SISTEMA DE AUTOMONITORAMENTO de Atividades Poluidoras no Paraná e determina seu cumprimento.
Portaria GM/M S nº. 888/2021 do Ministério da Saúde	Procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
Portaria nº 443/BSB/1978 do Ministério da Saúde	Estabelece os requisitos sanitários mínimos a serem obedecidos no projeto, construção, operação e manutenção dos serviços de abastecimento público de água para consumo humano
NR 6	Equipamento de proteção individual
NR 12	Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos
NR 10	Segurança em instalações e serviços em eletricidade
NR 35	Esta Norma estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.
Resolução CIPAR nº. 37 de 2022	Aprova o Manual de Fiscalização dos Prestadores de Serviços de Água e Esgoto regulados pelo Consórcio Intermunicipal de Saneamento do Paraná (CIPAR).
Resolução CIPAR nº. 39 de 2022	Define as não conformidades a serem verificadas na fiscalização da prestação dos serviços de água e esgoto no âmbito dos municípios regulados pelo CIPAR.
Resolução CIPAR nº. 40 de 2022	Dispõe sobre os procedimentos relativos às infrações e penalidades aplicáveis, pelo CIPAR, aos prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
Resolução CIPAR nº. 65 de 2022	Altera o teor da Resolução nº 39 de 04 de agosto de 2022, que trata do Manual de Fiscalização de 04 de agosto de 2022 e Anexos.

3 ÁREA COMERCIAL E DOCUMENTAÇÃO

O Escritório de atendimento ao público encontra-se na Rua Bento Cego, no. 220 - Centro, Antonina-Pr.

O sistema de abastecimento de água possui 6.598 ligações ativas com índice de hidrometração de 100%. (SNIS, 2021).

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução do CISPAP nº. 39 de 2022 que constam no item Área Comercial.

Abaixo segue os itens verificados e apontados na área comercial no ano de 2023:

Tabela 01 - Não conformidades área comercial

NÃO CONFORMIDADES DOCUMENTAÇÃO GERAL	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
Sem outorga das Captações ou fora da vigência	Seção VII da Resolução CEMA 107/2020	Anexo 02 - Falta das captações (todas protocoladas): Rio Cotia, Itapema, Córrego Penha, Rio Jantador, Rio Xaxim, Ribeirão Matarazzo, Rio Machadinho, Rio Gervásio	Em até 180 dias
Sem outorga de Lançamento de Efluentes ou fora da validade	Art. 39 Lei Estadual 12726/1999 e Decreto 9957/2014 do Poder Executivo	Não apresentado DLAE	Em até 180 dias
Não há licença da ETA (IAP) ou fora da validade	Art. 12 da Lei Federal nº 9.433/97	Não apresentado DLAE	Em até 180 dias
Sem licença da ETE (IAP) ou fora da validade	Art 39 Lei Estadual 12726/1999 e Decreto 9957/2014 do Poder Executivo	Não apresentado DLAE	Em até 180 dias
Sem matrículas e servidões de passagem (todos os imóveis e servidões)	Normas e procedimentos técnicos pertinentes	Anexo 03 - Faltam matrículas e servidões (verificar de todo o sistema)	Em até 240 dias
Sem planos de contingência e emergência para os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Art. 19, caput, IV da Lei Federal nº 11.445/2007	Não apresentado	Em até 180 dias
ATENDIMENTO E ESTRUTURA	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
ATENDIMENTO			

Não há exposição do horário de atendimento e telefone na fachada	Art. 6º, caput, VI da Lei Federal nº 13.460/2017	Foto 02	Imediato
Não comunicar ao ORCISPAR situações de emergência que possam ocasionar interrupção na prestação de serviços ou causem transtornos à população.	Art. 40, caput, I da Lei Federal nº 11.445/2007	Não identificado	Imediato
ESTRUTURA FÍSICA	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
Localização e acessibilidade das unidades do prestador não são boas	Art. 5º, caput, X da Lei Federal nº 13.460/2017	Foto 03 (barra PNE)	Em até 180 dias
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
Inexistência de normas específicas para cada procedimento	Art. 6º, caput, VI da Lei Federal nº 13.460/2017	Não identificado	Em até 180 dias
PROGRAMAS PARA AFERIÇÃO E MANUTENÇÃO DE MICROMEDIDORES	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
Não há programa para aferição e manutenção de micromedidores	Conforme norma regulatória aplicável	Foto 14 (faltam registros)	Em até 180 dias
Inexistência procedimentos regulamentados em caso de problemas com micromedidores	Conforme regulamento aplicável ao prestador	Não identificado	Em até 180 dias
Não existem procedimentos regulamentados quanto a revisão de cobranças	Conforme regulamento aplicável ao prestador	Não identificado	Em até 180 dias
Inexistência de procedimentos regulamentados em casos de ressarcimentos (prazos, avisos, acordos, etc)	Conforme regulamento aplicável ao prestador	Não identificado	Em até 90 dias
Não dispor de atendimento preferencial	Art. 5º, caput, III da Lei Federal nº 13.460/2017	Não identificado (colocar placa na recepção)	Em até 90 dias
Não disponibilizar manual ou regulamento de prestação dos serviços no atendimento ao usuário	Art. 6º, caput, VI da Lei Federal nº 13.460/2017	Não identificado	Em até 90 dias
Não realizar a formalização (entrega) do Contrato de Prestação ao usuário	Conforme regulamento aplicável ao prestador	Não identificado	Em até 90 dias

Não dispor de condições de fornecimento de água em situações de emergência	Art. 17, caput, I do Decreto Federal nº 7.217/2010	Não identificado Plano de Contingência e Emergência com ART	Em até 90 dias
Não comunicar ao ORCISPAR interrupções no abastecimento de água	Art. 17, §2º do Decreto Federal nº 7.217/2010	Não identificado	Imediato
Não disponibilizar Código de Defesa do Consumidor dos serviços no atendimento ao usuário	Art. 1º da Lei Federal nº 12.291/2010	Não identificado	Imediato
Não disponibilizar Portaria do Ministério da Saúde que dispõe sobre os padrões de potabilidade da água no atendimento ao usuário	Art. 6º, caput, VI da Lei Federal nº 13.460/2017	Não identificado	Imediato
Não disponibilizar ao ORCISPAR relatório contendo informações sobre o número de reclamações, agrupadas mensalmente por motivo	Art. 15, caput, I do Decreto Federal nº 7.217/2010	Não identificado	Em até 90 dias

Notas complementares:

- Recomenda-se a inclusão da identificação clara da área comercial na fachada, juntamente com a divulgação visível do horário de atendimento ao público e do número de telefone de plantão.
- Na área de atendimento ao público, deve haver sinalização indicando a disponibilidade de atendimento preferencial;
- Não identificado PSA (Plano de Segurança da Água).
- Não foi identificada a publicação do telefone da ouvidoria do CISPAP na fatura no usuário identificando o mesmo como entidade reguladora.
- Não foi identificada Carta de Serviço dos Usuários conforme instrui as Leis Federais 13460/2017 e 14129/2021.

Abaixo seguem fotos da área comercial:

Foto 01 – Acesso área de atendimento ao público



Foto 02 – Acesso usuários



Foto 03 – BWC sem barra para PNE



Foto 04 – Aplicativo

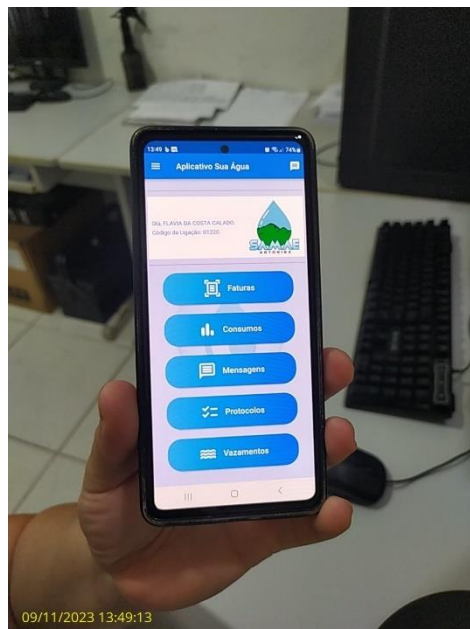


Foto 05 – Site (preços públicos)



FAIXA DE CONSUMO	VALORES TARIFÁRIOS
CATEGORIA - RESIDENCIAL (R)	
Até 10m³	R\$ 54,755
De 11m³ à 15m³	R\$ 7,022 /m³ excedente de 10m³
De 16m³ à 20m³	R\$8,991 /m³ excedente de 15m³
De 21m³ à 30m³	R\$ 10,501 /m³ excedente de 20m³
Acima de 30m³	R\$ 11,318 /m³ excedente de 30m³
CATEGORIA - TEMPLOS RELIGIOSOS E ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS DECLARADAS DE UTILIDADE PÚBLICA (UP)	
Até 10m³	R\$ 54,755
De 11m³ à 15m³	R\$ 7,022 /m³ excedente de 10m³
De 16m³ à 20m³	R\$8,991 /m³ excedente de 15m³
De 21m³ à 30m³	R\$ 10,501 /m³ excedente de 20m³
Acima de 30m³	R\$ 11,318 /m³ excedente de 30m³
CATEGORIA - COMERCIAL (C)	
Até 10m³	R\$ 98,130
De 11m³ à 15m³	R\$ 8,237/m³ excedente de 10m³
De 16m³ à 20m³	R\$ 9,344/m³ excedente de 15m³
De 21m³ à 30m³	R\$ 10,903/m³ excedente de 20m³
Acima de 30m³	R\$ 11,758/m³ excedente de 30m³
CATEGORIA - INDUSTRIAL (I) E PÚBLICA (P)	

Foto 06 – Anotação de responsabilidade técnica (vencida)

Rua Monsenhor Celso, 225 - 5º/6º/10º Andar - Caixa Postal 508 - CEP 80010-150 - Curitiba - Paraná
Fone: (0*41) 3224-6863 - Fax: (0*41) 3233-7401 - e-mail: crq9@crq9.org.br - www.crq9.org.br

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
Nº. 1027/2019

Certificamos que a empresa **SAMAE - ANTONINA**, registrada sob o nº. **0893**, Processo nº. **1885** de acordo com o artigo 27, da Lei nº. 2.800 de 18/06/56, combinado com o Artigo 1º da Lei nº. 6.839 de 30/10/80 e Resolução Normativa nº. 258/14 - CFQ, tem como Responsável Técnico o(a) profissional **CLAUDIO MOISÉS DOS SANTOS CARVALHO**, Registro CRQ-PR nº. **09402518** na Categoria de **TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE**, conforme **"Anotação de Responsabilidade Técnica" nº. 1027/2019**. Documento válido até 31 de março de 2020.

Curitiba, 26 de fevereiro de 2019.

Código de autenticidade
2019-4886298588

Havendo alteração do Responsável Técnico a Empresa deverá indicar outro profissional para a função no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos da ocorrência.



Foto 07 – Fatura

SAMAE
SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Paulo Celso, 220 - Centro - ANTONINA PARANÁ
CEP: 8370-000 - CNPJ: 17.524/0000-05
FONES: (41) 3078-1244 - (41) 3078-1249
PLANTÃO: (41) 3078-1207

Nº DA LIGAÇÃO 04397-4

ANTONINA/PR

RUA ARMENTO MARQUES, 4491 IMPERIAL

DATA LEITURA 09/11/23 **LEITURA ATUAL** 817 **LEITURA ANTERIOR** 711

CHISPA Nº 106 **MES FATURADO** 11/2023 **VENCIMENTO** 20/12/2023

TIPO ECONOMIA 0001R

HISTÓRICO DE PAGAMENTOS ANTERIORES

MÊS/ANO	Nº	PAGAMENTO EM PRECISÃO	VALOR R\$
09/23		PENDENTE	0,00
08/23		PENDENTE	0,00
07/23		PENDENTE	0,00
06/23	23/06/2023		196,44
05/23	30/05/2023		160,32
04/23	30/05/2023		185,68
03/23	30/05/2023		185,68
02/23	26/05/2023		114,69

VALOR TOTAL 1104,49

HISTÓRICO DE CONSUMO NOS ÚLTIMOS 11 MESES

MÊS/ANO	CONSUMO
10/23	345
09/23	57
08/23	30
07/23	25
06/23	24
05/23	22
04/23	0
03/23	0
02/23	0
01/23	0

DADOS TÉCNICOS DA QUALIDADE DA ÁGUA
PERÍODOS DAS ANÁLISES REALIZADAS

REAGENTE	MÉDIA MENSAL	LIMITE
PH	7,00	7,0 A 8,4
CLORO (MG/L)	1,00	0,5 A 1,5
TURBIDEZ (UT)	0,25	0,2 A 1,0
FLUOR (MG/L)	0,20	0,5 A 1,0
COLIFORMES TOTAIS	AUSENTE	AUSENTE

CAPTACÃO DE ÁGUA: MANANCIAL DA SERRA

« A ÁGUA DO SAMAE ATENDE AOS PADRÕES DE POTABILIDADE DA ORGANIZAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE CONFORME PORTARIA 888/2021 DO MINISTÉRIO DE SAÚDE. »

REAVISO DE VENCIMENTO

MÊS/ANO	VALOR	VENCIMENTO	MÊS/ANO	VALOR	VENCIMENTO	MÊS/ANO	VALOR	VENCIMENTO
09/23	549,91	20/10/23	08/23	244,33	20/09/23	07/23	191,42	20/08/23

CÁLCULO DA TARIFA DE ÁGUA

TAXA	INÍCIO	FIM	RAP	UTOMAS	VALOR
01R	ATE	10	10	54,75	
02R	11 A	15	7,922	5	39,61
03R	16 A	20	8,981	5	44,96
04R	21 A	30	10,548	10	105,91
05R	31 A	106	11,318	76	860,17

VALOR TOTAL 1104,49

QR CODE

Foto 08 – Ordem de serviço

Impresso em 07/11/2023, às 14:33:53 065140

Sistema FOXFAT
SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - ANTONINA
Papeleta de Ordem de Serviço

Número da O.S.: 065140 **Aberta em:** 07/11/2023 às 14:32 **Protocolo Nº:** 065140

Ligação: **Loc.:** ANTONINA

Endereço: **Padrão:**

Ponto Ref.: **Rota/Seq.:** 03A/00400 **Quadra:** 0000 **Lote:** 0000 **Compl.:** **Econ.:** 01R

Leitura: 2639 **Data:** 30/10/2023 **Consumo:** 21 **Reservat.:**

Hidrômetro: LAO228088 **Fabricante:** **Diâmetro:** **Vazão:**

Serviço: TROCA DE HIDROMETRO **Iniciado na data:** / / **Finalizado na data:** / / **Tempo de interrupção do fornecimento:**

Material: **Diâmetro:** **Leitura:**

Aberta por: EMISSÃO 1 **Seção:** **Nº Anterior:** 01303 **Nº Posterior:** 01291

Executado por: **Obs.:**

☐ Adaptador ☐ Joelho com rosca 3/4 ☐ Lacre ☐ Extremidades

☐ Tubo 40cm ☐ HD ☐ Registro 3/4 ☐ Joelho 3/4 x 20

☐ PEAD 3/4 x 20 ☐ 50cm de tubo PVC com rosca ☐ Joelho 3/4 x 1/2 com rosca ☐ Registro Azul

☐ Colar tomada com trava

Foto 09 – Almoxarifado



Foto 10 – Almoxarifado/depósito



Foto 11 – Sistema de controle de estoque

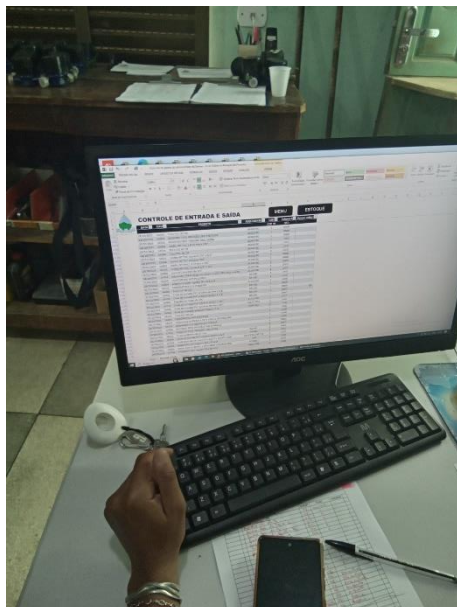


Foto 12 – Ficha entrega ferramentas

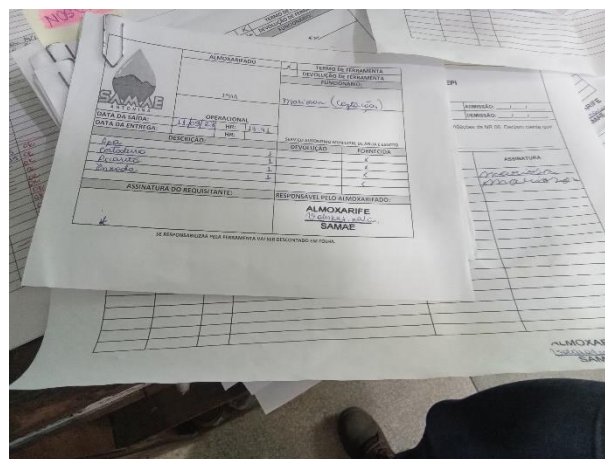


Foto 13 – Ficha entrega de EPI

[illegible]

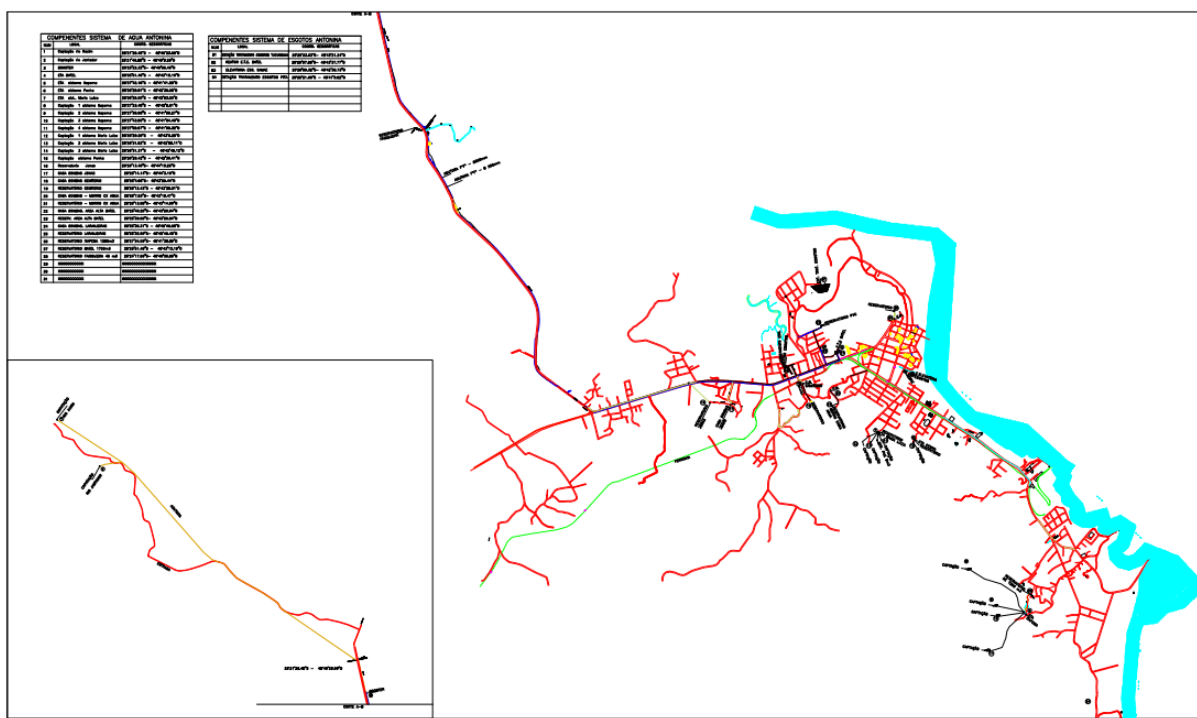
Foto 14 – Mesa medidora



4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de Antonina conta com mananciais superficiais. O sistema é simplificado. Após a captação da água, ela passa por um processo de tratamento que inclui cloração simples, armazenamento em reservatórios e, posteriormente, distribuição pela rede.

Figura 1 – Croqui da rede de abastecimento de água de Antonina



Fonte: SAMAE (2023)

4.1 Captação Superficial

O município de Antonina possui apenas captações superficiais, sendo elas: Rios Xaxim, e Jantador, Itapema 1, 2, 3, 4, Maria Luiza 1, 2, 3 e Penha.

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução do CISPARE nº. 39 de 2022 que constam no Água Tratada e subitem captações.

Abaixo seguem os itens verificados nas captações de água fiscalizadas em 2023:

Tabela 02: Não conformidades Captações Superficiais/Mancial

NÃO CONFORMIDADES MANANCIAL SUPERFICIAL	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
Inexistência de marcadores para o controle dos níveis de água no manancial	Art 22 da Lei Federal nº 11.445/07	Não identificado em todos	Em até 180 dias
Não é realizado controle (registro histórico) dos níveis de água no manancial	Art 22 da Lei Federal nº 11.445/07	Não identificado em todos	Imediato
Não é realizado monitoramento de cianobactérias	Resolução CONAMA 357/2005	Não identificado (Anexos 9 10)	Imediato
CAPTAÇÃO	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
Ausência de identificação da área	Art. 2º, XI da Lei Federal 11.445/07	Não identificado em todos	Imediato
A estrutura não possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)	NBR 12.213/1992, NR 35, NR 12 e demais normas e procedimentos técnicos pertinentes	Fotos 20 e 21 (verificar demais captações onde faltam guarda corpos e corrimões)	Imediato
Ausência de EPIs para os operadores (óculos, luvas, etc.)	NR 15 e Art. 5.18.4 da NBR 13035/1993	Não identificado (funcionários não utilizando durante atividades)	Imediato
Risco de inundação da área	NBR 12.213/1992	Identificado na captações Xaxim, Jantador e Cotia	Imediato
Inexistência de plano de contingência em caso de inundação da área	Art. 2º da Lei Federal 12.608/2012	Não identificado em todos	Imediato
Barragens sem planos de contingência em caso de acidentes (desmoronamentos, deslizamentos, etc.)	Art. 17 do Decreto Federal 7.217/10	Não identificado Xaxim e Jantador	Em até 180 dias
As instalações não estão em bom estado de conservação	NBR 5674/1999	Fotos 26, 27, 28, 29 e 30 (fechar tampas)	Em até 180 dias

Sem registros de manutenções na casa de comando	NBR 15.575/2021	Não identificado	Em até 180 dias
Existência de Relatório Operacional	Item 3.1.3 Manual de Fiscalização ORCIPAR	Não identificado em todos	Imediato

Notas: necessidade de isolamento de todas as captações.

Abaixo seguem fotos do Poço Espírito Santo:

Foto 15 – Acesso Captação Rio Xaxim (várias pessoas possuem acesso ao local)



Foto 16 – Necessidade de restringir acesso a captação – acesso interno Rio Xaxim



Foto 17 – Barragem de nível captação rio Xaxim



Foto 18 – Acesso captação rio Jantador



Foto 19 – Barragem de nível rio Jantador



Foto 20 – Captação rio Jantador



Foto 21 – Falta de corrimões e guarda corpos
captação rio Jantador



Foto 22 – Acesso Captação Penha



Foto 23 – Captação Penha



Foto 24 – Captação Penha



Foto 25 – Captação Itapema 2



Foto 26 – Captação Matarazzo



Foto 27 – Desarenador Captação Matarazzo (sem tela)



Foto 28 – Captação Mauricio



Foto 29 – Tampas da caixa captação Maurício



Foto 30 – Captação rio Cotia



Notas:

- O relatório operacional é um documento que descreve informações relevantes sobre a operação e o desempenho de um sistema elétrico de controle, é elaborado para fornecer um registro detalhado das atividades e eventos que ocorrem na casa de comando elétrica (Data e hora; localização; descrição do sistema; registra eventos significativos, como

alarmes, falhas, interrupções de energia, sobrecargas ou qualquer outra anomalia que tenha ocorrido no sistema durante o período de operação).

4.2 Unidade de tratamento de água

O processo de tratamento nas ETA's é por simples desinfecção. O SAMAE possui cinco sistemas de abastecimentos de água: Central, Itapema, Penha, Jardim/Itapema2 e Bairro Alto (rural).

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução do CISPAP nº. 39 de 2022 que constam no item Água Tratada e subitem unidade de tratamento.

Abaixo seguem os itens verificados nas UTA's fiscalizadas:

Tabela 03: Não conformidades das unidades de tratamento de água

NÃO CONFORMIDADES	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
A área não é iluminada	Normas e procedimentos técnicos pertinentes	Foto 43	Imediato
A área não é isolada (perímetro de segurança)	NBR 12.216/1992	Foto 31 (isolamento com avarias)	
A área não é sinalizada (identificando a finalidade)	Art, 2º, XI da Lei Federal 11.445/07	Fotos 32, 35 e 41 e Central	Imediato
Não aplicação de Flúor à água tratada	Portaria GM/SM 5/2017 alterada pela GM/SM 888/2021	Não identificado	Imediato
Ausência de extintor de incêndio	Art. 10.9 da NR 10, art 23.1 da NR 23 e Art 5.2.1.1 da NPT 021/2014 do Corpo de Bombeiros do Paraná	Não identificado	Imediato
Falta de registros da manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	NBR 5419/2001 e NBR 5410/1997	Não identificado	Imediato
Inexistência de diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	Art. 10.2.3 da NR10 e art 6.4 da NBR 5419/2001	Não identificado	Em até 180 dias
Sem registros de manutenções na casa de comando	NBR 15.575/2021	Não identificado	Em até 180 dias

Inexistência de Relatório Operacional	Item 3.1.3 Manual de Fiscalização ORCISPAR	Não identificado	Imediato
---------------------------------------	--	------------------	----------

Notas complementares:

- Recomenda-se aplicação de tela mosquiteira nas aberturas da casa de comando;
- É necessário placa com identificação da finalidade para as UTAs;
- Recomenda-se pintura com tinta lavável nas paredes/chão nos locais onde não possuir revestimento cerâmico para facilitar a limpeza.

Abaixo seguem fotos das UTAs visitadas na fiscalização:

Foto 31 – Acesso UTA Bairro Alto



Foto 32 – UTA Bairro Alto



Foto 33 – UTA Bairro Alto (tanque de cloro)



Foto 34 – Bomba dosadora UTA Bairro Alto



Foto 35 – Sem identificação UTA Itapema



Foto 36 – Tanque De cloro UTA Itapema

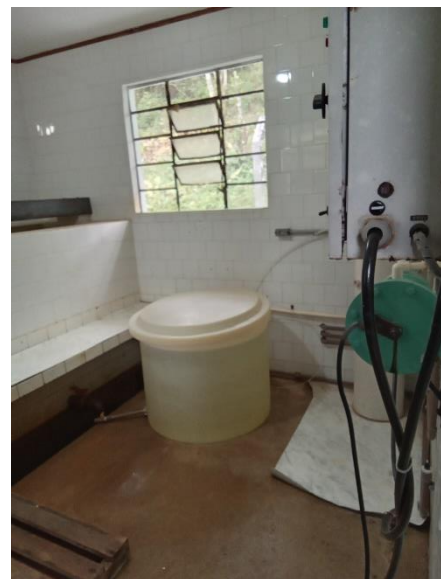


Foto 37 – Dosadoras UTA Itapema (desligadas)



Foto 38 – Estocagem de produtos químicos - Itapema



Foto 39 – Validade cloro (04/05/2025) – Itapema

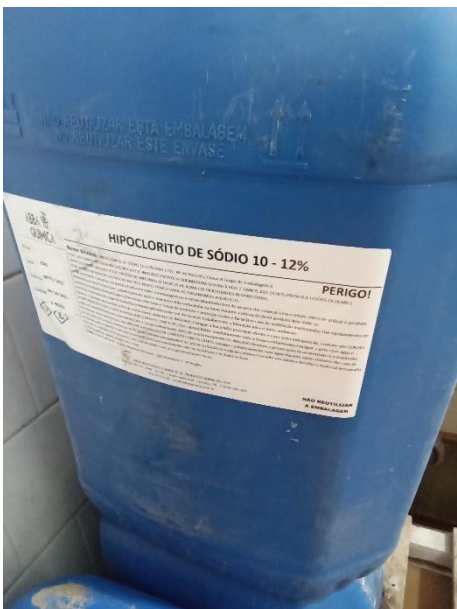


Foto 40 – Frente do painel de comando UTA Itapema



Foto 41 – Falta de identificação UTA Itapema 2



Foto 42 – UTA Itapema 2



Foto 43 – Falta de tela abertura e iluminação UTA
Itapema 2



Foto 44 – UTA Central



Foto 45 – Tanque de cloro UTA Central



Foto 46 – Depósito produtos químicos (cloro) UTA Central



4.3 Estação de Tratamento de Água (ETA)

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução do CISPAP nº. 39 de 2022 que constam no item Água Tratada e subitem tratamento:

Abaixo seguem os itens verificados nas ETA:

Tabela 04: Não conformidades estação de tratamento de água

NÃO CONFORMIDADES GERAL	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
A área não é sinalizada (identificando a finalidade)	Art. 2º, XI da Lei Federal 11.445/07	Não identificado	Imediato
Ausência de Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992	Não identificado	Em até 240 dias
Inexistência de registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	NBR 5419/2001 e NBR 5410/1997	Não identificado	Imediato
Inexistência de diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	Art. 10.2.3 da NR10 e art. 6.4 da NBR 5419/2001	Não identificado	Em até 180 dias

Existência de locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas	Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992	Foto 50 (foto em local inadequado REL - filtros)	Imediato
FILTRAÇÃO	REFERÊNCIA LEGAL		PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
A área não é sinalizada (identificando a finalidade)	Art. 2º, XI da Lei Federal 11.445/07	Não identificado	Imediato
As águas de lavagem dos filtros e descarga de fundo não possuem destinação adequada (observar aspectos ambientais)	Art. 5.12 da NBR 12216/1992	Não identificado	Em até 180 dias

Nota: não foi identificado relatório com data de limpeza dos filtros. Este relatório deve estar assinado pelo operador e pelo responsável técnico do sistema de tratamento (Relatório Operacional).

Abaixo seguem fotos das ETA's visitadas na fiscalização:

Foto 47 – Entrada ETA Itapema



Foto 48 – Filtro de fluxo ascendente (ETA Itapema)



Foto 49 – Filtros de fluxo ascendente (ETA Itapema)



Foto 50 – Escada de acesso filtros e estrutura (filtros). Local inadequado escada acesso a caixa elevada – ETA Itapema



Foto 51 – Filtro ETA Itapema 2



Foto 52 – Filtro portátil com fluxo descendente ETA Itapema 2



Foto 53 – ETA Central (acesso aos filtros)



Foto 54 – Tampas filtros (cinco) do tipo ascendente da ETA Central



4.4 Sistema de Reservação de água

A Reservação do sistema composto por oito reservatórios, conforme informado no croqui fornecido pelo SAMAE.

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução do CISPAP nº. 39 de 2022 que constam no item Água Tratada e subitem reservatórios. Descrevem a situação das respectivas estruturas e apontam as inconformidades encontradas no sistema.

Abaixo segue as não conformidades apontadas em cada um dos reservatórios:

Tabela 05: Não conformidades reservatórios

NÃO CONFORMIDADES	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
A área não é sinalizada (identificando a finalidade)	Art. 2º da Lei Federal 11.445/07	Fotos 55, 59, 61, 62, 63, 66, 70, 71, 72, 73 e 74	Em até 180 dias
Existência de vazamentos aparentes	Art. 2º, XI da Lei Federal 11.445/07	Fotos 67 e 69	Em até 180 dias
Aberturas de inspeção não estão adequadamente fechadas	Art 5.13 da NBR 12217/1994	Fotos 60, 62 e 64	Imediato
Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	Art. 5.13 da NBR 12217/1994	Fotos 62 e 64	Imediato

Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	Art. 5.14 da NBR 12217/1994	Fotos 56 e 61	Imediato
Instalação hidráulica não é adequada e não está em boas condições	NBR 12217/1994	Foto 57	Imediato
Limpeza e desinfecção não é feita adequadamente	Art. 5.1 da Anbr 15527/2007	Anexo 04 - Apresentar laudos e análises a serem feitas após limpeza	Em até 180 dias
Reservatório não está em boas condições	NBR 12217/1994	Fotos 55, 63 e 67	Em até 180 dias
Inexistência de para-raios em reservatórios elevados	Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994	Foto 70	Em até 180 dias
Existência de locais sem guarda-corpos ou escadas ou em situação inadequada	Art. 5.16 da NBR 12217/1994	Fotos 55, 59, 61, 62, 63, 66, 70, 71, 72, 73 e 74	Em até 180 dias
Não há macromedicação (saída e/ou entrada)	Art. 5.7 da NBR 12217/1994	Não identificado	Em até 240 dias

Notas complementares:

- Deve haver uma placa com identificação e capacidade do reservatório;
- Para garantir a qualidade da água deve-se realizar a limpeza e desinfecção do reservatório anualmente conforme estabelecido na Resolução nº65 de 15 de dezembro de 2022. A falta de manutenção e limpeza regular dos reservatórios de água pode resultar no aumento da turvação e na proliferação de microrganismos na água armazenada, prejudicando sua qualidade. Todos os laudos de limpeza devem ser apresentados.
- Os reservatórios elevados devem ter escadas de acesso a cobertura protegidos por guarda-corpo, e no início da escada deve ser previsto um meio de impedir o acesso de pessoas não autorizadas.
- Analisar vida útil das estruturas de concreto e metálicas (NBR's 6118/2003 e 15575/2013).

Abaixo seguem fotos dos reservatórios:

Foto 55 – RAP Bairro Alto



Foto 56 – Sem tela extravasador RAP Bairro Alto



Foto 57 – Registros RAP Bairro Alto com vazamentos



Foto 58 – RAP Bairro Alto Parte de trás



Foto 59- RAP Penha



Foto 60 – Tampa de abertura RAP Penha



Foto 61- RAP1 ETA Itapema (extravasador sem tela)



Foto 62 – RAP's ETA Itapema (RAP 1 tampa de acesso está avariada)



Foto 63 – Reservatório Captação Matarazzo



Foto 64 – Tampa reservatório captação Matarazzo



Foto 65 – Acesso RESENT Itapema



Foto 66 – Extravasador RESENT Itapema sem tela de proteção



Foto 67 – Problemas impermeabilização RESENT
Itapema



Foto 68 – Laje superior RESENT Itapema



Foto 69 – Problemas de impermeabilização em vários
pontos RESENT Itapema



Foto 70 – REL Itapema 2



Foto 71 - RAP Itapema 2



Foto 72 . RAP 01 Central



Foto 73 – Rap 02 Central



Foto 74 – RAP de contato Central



4.5 Estação elevatória de água - Boosters

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução do CISPAP nº. 39 de 2022 que constam no item Água Tratada e subitem elevatórias.

Abaixo seguem os itens verificados nas estações elevatórias de água (EEA):

Tabela 06: Não conformidades elevatórias de água

NÃO CONFORMIDADES	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
A área não é isolada (com perímetro de segurança contra acesso de pessoas não autorizadas e animais)	Art. 2º, XI da Lei Federal 11.445/07	Foto 117	Em até 180 dias
A área não é sinalizada (identificando seu uso para abastecimento público e nome)	Art. 2º, XI da Lei Federal 11.445/07	Fotos 75, 76, 91, 97, 102, 111 e 117	Em até 180 dias
A área não permite livre circulação dos operadores para manutenção e operação	Art. 5.13 da NBR 12.214/1992	Foto 104	Em até 180 dias
As estruturas não estão em bom estado de conservação	NBR 5674/1999	Fotos 103, 105 e 117	Em até 180 dias
Inexistência de registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	NBR 5419/2001 e NBR 5410/1997	Não identificado	Imediato
Extintor de incêndio fora da validade	Art. 10.9 da NR 10, art. 23.1 da NR 23 e art. 5.2.1.1 da NPT 021/2014 do Corpo de Bombeiros do Paraná	Fotos 100, 103, 113 e 123	Imediato
Inexistência de registros de manutenções na casa de comando	NBR 15.575/2021	Não identificado (atualizado) - Foto 83	Em até 180 dias
Ausência de manutenção, limpeza, conservação e segurança	Normas e procedimentos técnicos pertinentes	Fotos 103, 105 e 117 (manutenção)	Imediato
Inexistência de Relatório Operacional	Item 3.1.3 Manual de Fiscalização ORCISPAR	Não identificado	Imediato
O conjunto motobomba reserva não está instalado em paralelo	NBR 12.214/1992	Foto 85	Em até 240 dias
Inexistência de dispositivos de proteção contra Golpe de Aríete	NBR 12.214/1992	Verificar EEA06	Em até 180 dias
Sistema não automatizado	Normas e procedimentos técnicos pertinentes	Não identificado (ver PMSB)	Em até 365 dias
O sistema não é operado à distância	Normas e procedimentos técnicos pertinentes	Não identificado (ver PMSB)	Em até 365 dias

Nota: recomenda-se a instalação de telas mosquiteiras nas aberturas com elementos vazados.

Abaixo seguem as fotos das elevatórias de água bruta e tratada:

Foto 75 – Falta de identificação EEA Rios (acesso restrito/SAMAE)



Foto 76 – Falta de identificação das unidades (casa de comando/elevatória) – EEA Rios



Foto 77 – Elevatória (casa de bombas) – EEA Rios



Foto 78 – Conjunto Moto Bomba – EEA Rios



Foto 79 – Frente do quadro de comando – EEA Rios



Foto 80 – Lado esquerdo quadro de comando EEA Rios



Foto 81 – Lado direito quadro de comando EEA Rios



Foto 82 – Macromedidor EEA Rios



Foto 83 – Relatório diário não está sendo preenchido (parte relatório operacional)

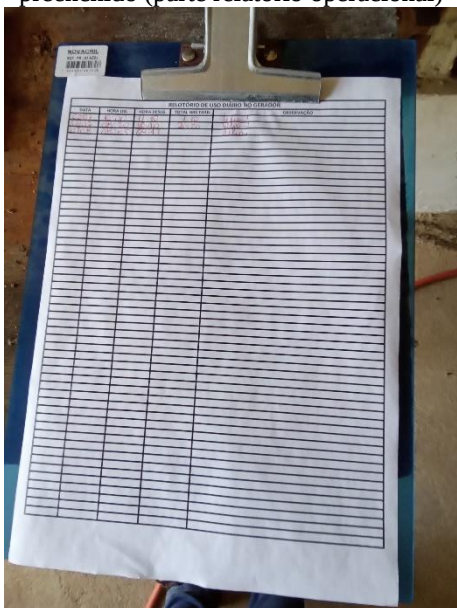


Foto 84 – Gerador EEA Rios



Foto 85 – EEA Itapema 2 (junto com UTA)



Foto 86 – Frente do quadro de comando EEA Itapema 2



Foto 87 – Quadro de comando EEA Itapema 2

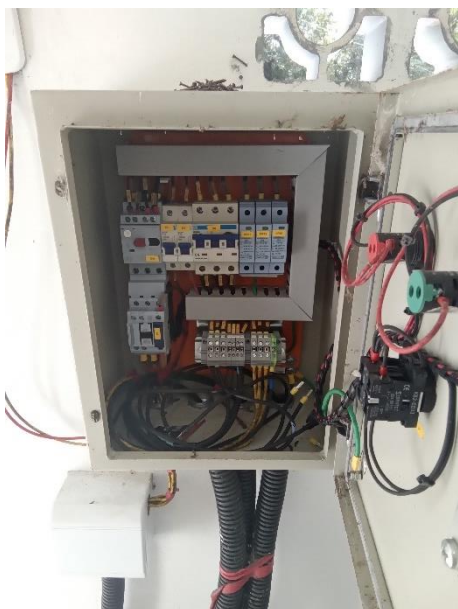


Foto 88 – Controle diário

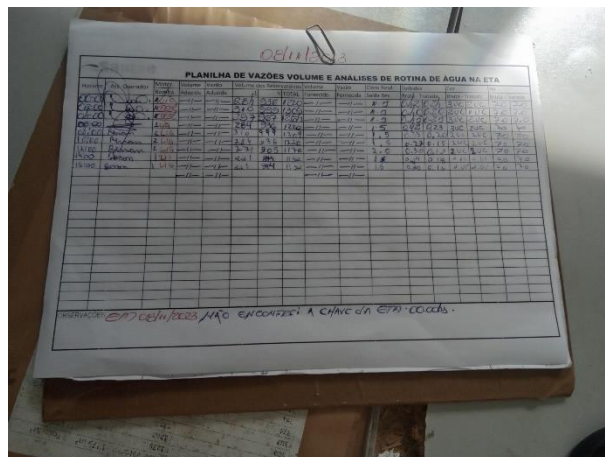


Foto 89 – Conjunto moto bomba ETA Central (para lavagem dos filtros)



Foto 90 – Extintor ETA Central – próximo quadro conjunto moto bomba ETA Central



Foto 91 – Falta de identificação EEA 03



Foto 92 – Frente do quadro de comando EEA 03



Foto 93 – Quadro de comando EEA 03

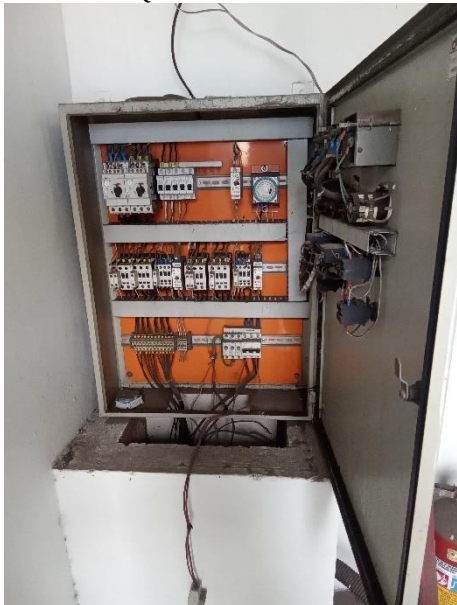


Foto 94 – Conjunto moto bomba EEA 03 – faltou bomba reserva. Falta de limpeza



Foto 95 – Iluminação EEA 03 – sem tela mosquiteira



Foto 96 – Acesso EEA 04



Foto 97 – EEA 04 – falta identificação



Foto 98 – Frente do quadro de comando EEA 04



Foto 99 – Quadro de comando EE04

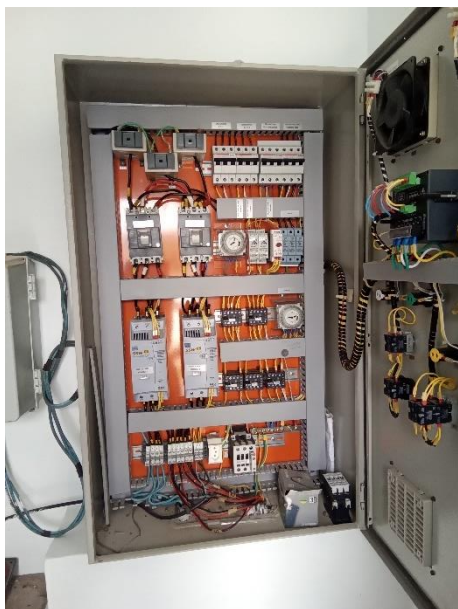


Foto 100 – Extintor EEA 04 (validade abril/2023 – vencido)



Foto 101 – Conjunto moto bomba EEA 04



Foto 102 – EEA 05 – Falta identificação



Foto 103 – Falta de manutenção EEA 05



Foto 104 – Espaço interno inadequado para operador EEA 05



Foto 105 – Conjunto moto bomba EEA 05



Foto 106 – Frente do quadro de comando EEA 05



Foto 107 – Quadro de comando EEA 05 – foto 01

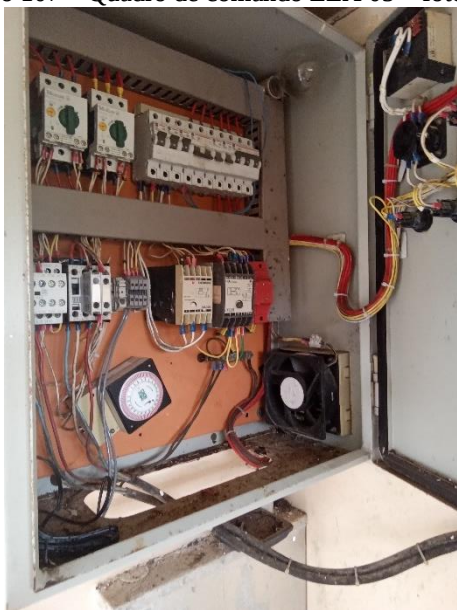


Foto 108 – Quadro de comando EEA 05 – foto 02



Foto 109 – Sistema via rádio EEA 05



Foto 110 – Extintor EEA 05



Foto 111 – Falta de identificação EEA 02



Foto 112 – Conjunto moto bomba EEA 02



Foto 113 – Extintor EEA 02 vencido (abril/2023)



Foto 114 – Frente do quadro de comando EEA 02



Foto 115 – Quando de comando EEA 02 – foto 01

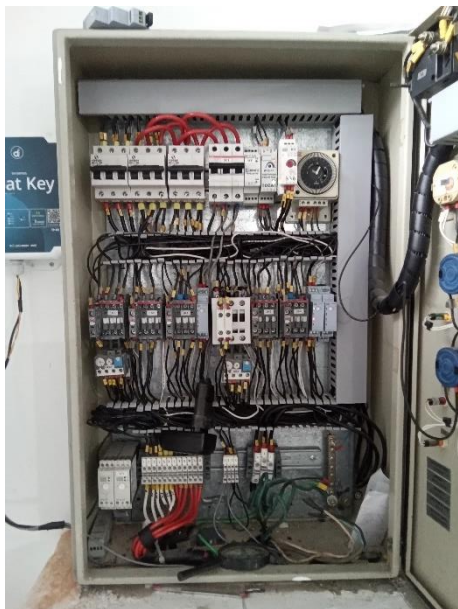


Foto 116 – Quadro de comando EEA 02 – foto 02



Foto 117 – Falta e isolamento e identificação EEA
06



Foto 118 – Conjunto moto bomba EEA 06



Foto 119 – Frente do quadro de comando EEA 06
-lado esquerdo



Foto 120 – Frente quadro de comando EEA 06 – lado direito



Foto 121 – Quadro de comando lado esquerdo
EEA 06



Foto 122 – Quadro de comando lado direito EEA 06

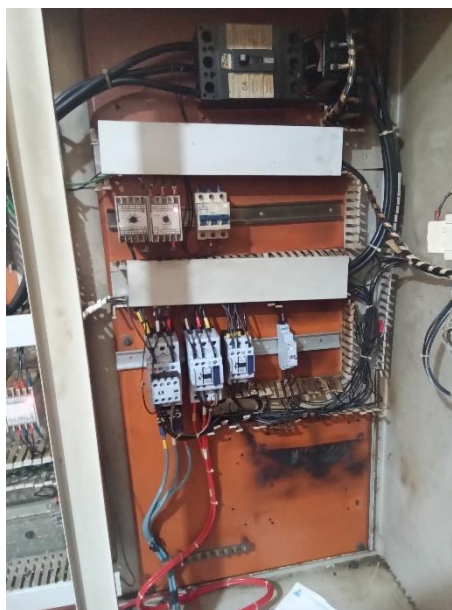


Foto 123 – Extintor vencido EEA 06 (abril/2023)



4.6 Rede de distribuição

Nesta fiscalização foram verificadas a pressão existente na rede de distribuição em alguns pontos escolhidos aleatoriamente. Os critérios para escolha dos pontos estão no Manual de Procedimentos de Fiscalização em Sistemas de Água e Esgoto. As medições foram realizadas nos cavaletes dos hidrômetros.

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução do CISPAP nº. 39 de 2022 que constam no item Água Tratada e subitem rede de distribuição.

Abaixo seguem os itens verificados na rede de distribuição:

Tabela 07: Não conformidades rede de distribuição

NÃO CONFORMIDADES	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
Não há cadastro técnico / projeto	NBR 12218/1994	Não identificado	Em até 240 dias
Não há válvulas de manobra para setorização	NBR 12218/1994	Não identificado	Em até 240 dias
Não há válvulas de descarga nas pontas de rede	Art. 5.10 da NBR 12218/1994	Não identificado	Em até 240 dias

Sem limpeza e desinfecção da rede (deve ser com laudo)	NBR 12218/1994 e GM/SM 888/2021	Laudos não apresentados	Imediato
Não há controle de redução de perdas	Lei 14.026/2022	Não identificado	Em até 365 dias

Notas complementares:

- Todos os pontos medidos pressão estão dentro dos limites permitidos;
- É recomendado trocar hidrômetros com mais de cinco anos de uso (Foto 114).

Abaixo seguem fotos da rede de distribuição:

Foto 114 – Identificação hidrômetro P01 (2015)



Foto 115 – Medida de pressão P01 (50 m.c.a)



Foto 116 – Identificação hidrômetro P02 (2021)



Foto 117 – Medida de pressão P02 (49,00 m.c.a)



Foto 118 – Identificação hidrômetro P03 (2021)



Foto 119 – Medida de pressão P03 (42 m.c.a)



Tabela 08 – Pontos medição de pressão na rede

Ponto	Endereço	Coordenadas	
		Latitude	Longitude
P01	-	-25.4517485S°	-48.68567266W°
P02	-	-25.47164641S°	-48.6852484W°
P03	-	-25.4561745S°	-48.69519042W°

Fonte: Aplicativo Time Stamp, 2023

Figura 2– Localização pontos de pressão na rede



Fonte: Google Earth Pro, 2023

4.7 Análises de Cloro e Flúor

Foram coletadas amostras de água da rede de distribuição nos pontos P01, P02 e P03 (Tabela 10) conforme as recomendações do “Manual de Fiscalização ORCISPAR”. A partir do equipamento “Medidor de Cloro e Flúor” da marca ALFAKIT e das metodologias (Tabela 09) recomendadas pela fabricante do equipamento, realizou-se as aferições de cloro e flúor com intuito de verificar, in loco, conformidades com o Art. 32 e com o Art. 36 da PORTARIA GM/MS N° 888/2021.

Tabela 09 - Características da metodologia

Determinação	Faixa Linear (mg.L ⁻¹)	Método de Análise	LED	Comprimento de Onda (nm)
Cloro (DPD)	0,1 – 3,0	DPD	Verde	515
Flúor	0,1 – 2,0	Spadns	Amarela	595

Fonte: Manual de Operações Medidor de Cloro e Flúor (ALFAKIT).

Na tabela abaixo seguem os dados das análises quantitativas realizadas:

Tabela 10 - Dados das aferições

Cloro				
Local	Medida 1 (mg.L ⁻¹)	Medida 2 (mg.L ⁻¹)	Medida 3 (mg.L ⁻¹)	Média (mg.L ⁻¹)
P01	0,43	0,50	0,49	0,47
P02	0,36	0,40	0,42	0,39
P03	0,34	0,41	0,38	0,37
Flúor				
Local	Medida 1 (mg.L ⁻¹)	Medida 2 (mg.L ⁻¹)	Medida 3 (mg.L ⁻¹)	Média (mg.L ⁻¹)
P01	0,10	0,12	0,13	0,14
P02	0,13	0,18	0,16	0,16
P03	0,06	0,04	0,11	0,07

Abaixo seguem algumas imagens das análises:

Foto 120 - Medição de cloro do P01



Foto 121 - Medição de cloro do P02



Foto 122 - Medição de cloro do P03



Foto 123 - Medição de flúor do P01



Foto 124 - Medição de flúor do P02



Foto 125 - Medição de flúor do P03



Algumas observações sobre a rede de distribuição:

- Ressaltamos que é de suma importância um cronograma de aferição dos hidrômetros para verificação de sua eficiência além de mapear a necessidade de troca. Tais ações quando bem praticadas corroboram para uma eficiente leitura, arrecadação e prestação de serviços.
- Indicamos que mesmo sem o processo de Fluoretação foi constatado a presença de flúor na rede de distribuição e ressaltamos que a não fluoretação é uma não conformidade.
- Os valores encontrados para cloro na rede de distribuição atendem ao Art. 32 da Portaria GM/MS 888/2021.

4.8 Laboratório e qualidade da água

O SAMAE possui laboratório em suas dependências onde são realizadas as análises físico químicas e microbiológicas. As demais análises são realizadas pela LABB Laboratórios.

Abaixo seguem os itens verificados no laboratório, controle e qualidade da água:

Tabela 11: Não conformidades encontradas no laboratório

NÃO CONFORMIDADES LABORATÓRIO		REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
GERAL				
O laboratório não segue NBR ISO/IEC 17025		NBR ISO/IEC 17025?	Não identificado	Em até 180 dias
A área não é sinalizada (identificando a finalidade)		Art. 2º, XI da Lei Federal 11.445/07	Foto 125	Imediato

Ausência de chuveiros de emergência	Art. 5.18.3 da NBR 13035/1993 e Art. 5.21.4 da NBR 12216/1992 e	Não identificado	Imediato
Produtos químicos estão fora do prazo de validade	Art. 2º, XI da Lei Federal 11.445/07	Foto 129	Imediato
A aferição dos equipamentos não está vigente	Portaria GM/SM 5/2017 alterada pela GM/SM 888/2021	Foto 128 (não identificado certificados de calibração)	Imediato
Não existem fardamentos e EPIs (luva, avental, etc.) adequados para uso dos funcionários	NR 15 e Art. 5.18.4 da NBR 13035/1993	Não identificado	Imediato
Não há papel toalha	Normas e procedimentos técnicos pertinentes	Não identificado	Imediato
Resíduos químicos não tem destinação adequada	Normas e procedimentos técnicos pertinentes	Não identificado	Imediato
CONTROLE	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na saída do tratamento não atendem a legislação	Portaria GM/SM 5/2017 alterada pela GM/SM 888/2021	Anexo 09 - ver notas item 4.8.2.2	Imediato
A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na rede de distribuição não atendem a legislação	Portaria GM/SM 5/2017 alterada pela GM/SM 888/2021	Anexo 09 - ver notas item 4.8.2.3	Imediato

4.8.1 Notas

4.8.1.1 SISTEMAS IDENTIFICADOS

Foram identificados cinco sistemas: Bairro alto (Rural); Central; Itapema; Itapema II e Penha

4.8.2 ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS CAPTAÇÕES SETEMBRO 2023

4.8.2.1 31. Captações Setembro 2023

Dados avaliados de acordo com relatórios de ensaio recebidos.

Análise de E.coli pontos de captação Art 31. § 5º portaria nº 888/2021

Tabela 12 – Análises microbiológicas nas captações da sede

Análises microbiológicas nas captações da SEDE			
DATA	ENDEREÇO	Laudo Nº da amostra	E. COLI
18/09/2023	Captação Bairro alto	48203-1/2023	23NMP/100 mL
18/9/2023	Captação Itapema	48201/2023	23NMP/100 mL
18/09/2023	Captação sistema Central	48202-1/2023	79NMP/100 mL
18/09/2023	Captação Jardim Itapema II	48200-1/2023	61 NMP/100 mL
18/09/2023	Captação Sistema Penha	48199-1/2023	23 NMP/100 mL

4.8.2.2 Análises microbiológicas nas saídas dos tratamento e análises físico-químicas (cloro, flúor, pH, turbidez e cor) referente a outubro de 2023

Tabela 13 – Análises microbiológicas nas saídas dos tratamentos

Data	Laudo	Endereço	Coliformes totais	Escherichia coli
05/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	ETA Bairro Alto	Ausente	Ausente
05/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	ETA Central	Ausente	Ausente
05/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	ETA Ipanema	Ausente	Ausente

12/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta	ETA Bairro Alto	Ausente	Ausente
12/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	ETA Central	Ausente	Ausente
12/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	ETA Ipanema	Ausente	Ausente
27/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	ETA Bairro Alto	Ausente	Ausente
27/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	ETA Central	Ausente	Ausente
27/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	ETA Ipanema	Ausente	Ausente

Resultados: Amostras atendem padrão de potabilidade conforme Portaria GM/MS no. 888/2021.

Abaixo segue a análise dos parâmetros físico-químicos conforme Portaria GM/MS no. 888/2021.

- Cloro: atende legislação
- Flúor: não informado
- pH: não informado
- Turbidez: atende legislação
- Cor: atende legislação

4.8.2.3 Análises microbiológicas e físico químicas da rede de distribuição

4.8.2.3.1 Rede de distribuição

Tabela 14 – Análises microbiológicas na rede de distribuição

Data	Laudo	Endereço	Coliformes totais	Escherichia coli
05/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	Igreja assembleia – Central	Ausente	Ausente
05/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	Escola Aracy Pinheiro Lima Km 04 - Central	Ausente	Ausente
05/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	Escola Miranda Couto Ipanema	Ausente	Ausente
05/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	Praça Feira Mar - Central	Ausente	Ausente
12/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	Igreja Assembleia – Baiorro Alto	Ausente	Ausente
12/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	Escola Aracy Pinheiro Lima Km 04 - Central	Ausente	Ausente
12/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	Escola Miranda Couto Ipanema	Ausente	Ausente
27/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	Igreja Assembleia – Baiorro Alto	Ausente	Ausente
27/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	Escola Aracy Pinheiro Lima Km 04 - Central	Ausente	Ausente
27/09/2023	método colilert anotação de resultados a caneta.	Escola Miranda Couto Ipanema	Ausente	Ausente

Os resultados apresentados atendem Portaria GM/MS no. 888/2021, porém não foram analisados as quantidades de amostras recomendadas.

4.8.2.4 ANÁLISES SEMESTRAIS

Itens avaliados PORTARIA GM/MS, Nº 888 DE 04 DE MAIO DE 2021:

- Análises realizadas nos mananciais subterrâneos: Art 42 §2º e anexo 9.
- Saída do tratamento: Anexo 9, anexo 11, gosto e odor anexo 13
- Rede de distribuição: Radioatividade Art. 37 § 7º , cloreto de vinila anexo 9 frequência semestral anexo 13, nota 7.
- Rede de distribuição: Subprodutos da desinfecção anexo 9, frequência anual anexo 13.

Tabela 16 – Análises semestrais (primeiro semestre)

Ponto	Data da coleta Relatório de ensaio	Avaliação de resultados
Captação - sistema Bairro Alto	34296/2022 13/06/2022	Todos os parâmetros atende o padrão de potabilidade portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.
Captação sistema Central	34295/2022 13/06/2022	Todos os parâmetros atende o padrão de potabilidade portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.
Captação sistema Itapema	34294/2022 13/06/2022	Todos os parâmetros atende o padrão de potabilidade portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.
Captação sistema Itapema II	34293/2022 13/06/2022	Todos os parâmetros atende o padrão de potabilidade portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.
Captação sistema Penha	34292/2022 13/06/2022	Todos os parâmetros atende o padrão de potabilidade portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.
Saídas de tratamento	Não informado	Não informado

Tabela 17 – Análises semestrais (segundo semestre)

Ponto	Data da coleta Relatório de ensaio	Avaliação de resultados
Captação - sistema Bairro Alto	59840/2022 20/12/2022	Todos os parâmetros atende o padrão de potabilidade portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.
Captação sistema Central	59844/2022 20/12/2022	Todos os parâmetros atende o padrão de potabilidade portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.

Captação sistema Itapema	59841/2022 20/12/2022	Todos os parâmetros atende o padrão de potabilidade portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.
Captação sistema Itapema II	59842/2022 20/12/2022	Todos os parâmetros atende o padrão de potabilidade portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.
Captação sistema Penha	59843/2022 20/12/2022	Todos os parâmetros atende o padrão de potabilidade portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.
Saídas de tratamento		Não informado

4.8.2.5 OBSERVAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

O Plano de amostragem apresentado não especifica quantas captações possui cada sistema e nem o tipo, se é superficial ou subterrânea.

O correto é elaborar um plano de amostragem para cada sistema. Neste deve conter qual a população abastecida para o sistema, quantos pontos de captação, tipo de captação (superficial ou subterrânea).

Nas anotações de relatórios de ensaio para análise microbiológica não consta identificação do local se é saída do tratamento ou rede de distribuição

Quando o parâmetro for detectado na saída do tratamento, deve-se monitorar com frequência trimestral a saída do tratamento e a rede de distribuição. (Nota 9, anexo 13 portaria nº 888/2021).

Recomenda-se que a área do laboratório tenha acesso somente o responsável técnico e auxiliares de laboratório.

4.8.2.6 DAS AVALIAÇÕES DOS RESULTADOS DE ANÁLISES

A avaliação de todas as análises foram realizadas de acordo com portaria nº 888 /2021, A avaliação das análises dos mananciais também foram realizadas de acordo com os valores máximos permitidos da portaria nº 888 de 04 de Maio de 2021.

Assim como exposto na Portaria GM/MS nº. 888/2021:

Art 42 da legislação: Os responsáveis por SAA e SAC devem analisar pelo menos uma amostra semestral da água bruta em cada ponto de captação com vistas a uma gestão preventiva de risco.

§ 2º Sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano, supridos por manancial subterrâneo devem realizar análises dos parâmetros, turbidez, cor verdadeira, pH, fósforo total, nitrogênio amoniacal total, condutividade elétrica e dos parâmetros inorgânicos, orgânicos, e agrotóxicos exigidos neste anexo.(Portaria nº 888)

Conforme nota técnica nº 62/2022 CGVAM/DST/SVS/MS – MINISTÉRIO DA SAÚDE

Em orientação a atuação das autoridades sanitárias municipais do estado do Paraná

Item 2, ANÁLISE:

2.1 Quanto os parâmetros que devem ser analisados pelo responsável pelo SAA ou SAC em se tratando da utilização do manancial subterrâneo, esses são especificados no parágrafo 2º do Art 42.

2.3No que tange a atuação integrada e intersetorial, considerando que, em geral, a atuação na bacia está além das possibilidades e da competência dos responsáveis por SAA ou SAC.

A portaria estabelece por meio dos seus incisos XIV, XV e XVI do art 14, que a partir da identificação de tais situações, cabe a esses a ação de comunicar/ acionar e agir junto aos órgãos de Meio Ambiente, gestores de recursos hídricos e autoridades de saúde na busca de soluções para gerenciar potenciais riscos à saúde da população.

Portanto, a avaliação é feita com base na portaria de potabilidade, nº 888/2021.

A resolução CONAMA 396/2005 dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e da outras providências.

Art 15. As amostragens e as análises de água subterrânea e sua interpretação para avaliação das condições de qualidade serão realizadas pelo órgão competente podendo ser utilizado laboratório próprio, conveniado ou contratado.

Vale lembrar que as águas subterrâneas inclui-se entre os bens dos estados.

O monitoramento da bacia considera a necessidade de integração das políticas nacionais de gestão ambiental, de gestão de recursos hídricos, e de uso e ocupação do solo, afim de garantir as funções social, econômica e ambiental das águas subterrâneas.

A Política Nacional do Meio Ambiente, visa assegurar a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental através da racionalização, do uso dos meios, controle e zoneamento das atividades potencialmente poluidoras e o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental.

Na Política Nacional dos Recursos Hídricos, lei 9.433 de 08 de Janeiro de 1997, cita o enquadramento dos corpos de água em classe cabe à legislação ambiental, estabelecer as classes dos corpos de água para proceder ao enquadramento, dos recursos hídricos segundo o uso preponderante.

A resolução CONAMA 396 considera que:

- Os aquíferos se apresentam em diferentes contextos hidrogeológicos e podem ultrapassar os limites de bacias hidrográficas, e que as águas subterrâneas possuem características físicas, químicas e biológicas intrínsecas com variações hidrogeoquímicas, sendo necessário que as suas classes de qualidade sejam pautadas nessas especificidades.
- Considera que o enquadramento expressa metas finais a serem alcançadas podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias, obrigatórias visando a sua efetivação.

Abaixo seguem as fotos do laboratório:

Foto 125 – Falta de identificação



Foto 126 – Laboratório



Foto 127 – Colorímetro



Foto 128 – Sem data de calibração



Foto 129 – Padrão de cor vencido (11/06/2022)

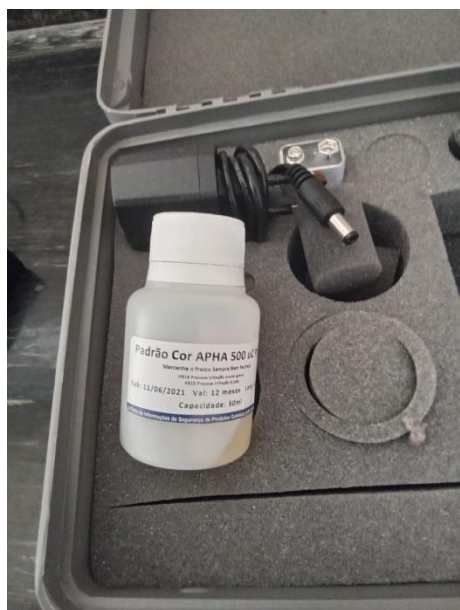


Foto 130 - Bancada



5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário de Antonina possui um atendimento de 0,91% conforme informações fornecidas pelo SAMAE. O sistema de esgotamento sanitário do município de Antonina possui aproximadamente 350 metros de rede coletora de esgoto, instalada em material PVC com diâmetro de 150 mm (PMSB, 2020).

Atualmente o sistema de esgoto de Antonina não possui elevatórias de esgotamento sanitário na rede coletora. A estação elevatória existente localiza-se na ETE COHAPAR, sendo composta de gradeamento e poço de sucção com dois conjuntos moto bomba instalados.

5.1 Rede coletora de esgoto

Não foram identificadas não conformidades na rede coletora de esgoto sanitário.

5.2 Estação de tratamento de esgoto

A ETE COHAPAR é composta por dois tanques, onde na primeira unidade é realizado o tratamento anaeróbio por fluxo ascendente, seguido pelo tratamento aeróbico no segundo tanque, o qual ocorre por fluxo descendente, porém com a aplicação de ar por difusor com pressão.

O município de Antonina conta ainda com uma estação de tratamento que nunca foi operada. Tal investimento foi realizado para atender às demandas de toda a área urbana da cidade, porém nunca foram realizados os investimentos na rede de esgotamento sanitário para encaminhar os efluentes à ETE.

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução do CIPAR nº. 39 de 2022 que constam no item esgotamento sanitário.

Segue as não conformidades encontradas nas estações de tratamento de esgoto:

Tabela 18: Não conformidades estação de tratamento de esgoto

NÃO CONFORMIDADES GERAL	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
Ausência de licença de operação ou licença de operação vencida	Resolução CEMA 107/2020	Anexo 02 - Protocolo	Em até 180 dias
Ausência de outorga de lançamento de efluente ou outorga vencida	Resolução CEMA 107/2020	Anexo 02 - Protocolo	Em até 180 dias
A área não é sinalizada identificando a ETE	Art. 2º, XI da Lei Federal 11.445/07	Foto 126	Imediato
Sem registros da manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	NBR 5419/2001 e NBR 5410/1997	Não identificado	Em até 180 dias
Sem diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	Art. 10.2.3 da NR10 e art 6.4 da NBR 5419/2001	Não identificado	Em até 180 dias
Ausência de extintor	Art. 10.9 da NR 10, art 23.1 da NR 23 e Art 5.2.1.1 da NPT 021/2014 do Corpo de Bombeiros do Paraná	Não identificado	Imediato
Ausência de tratamento e/ou destinação correta do lodo	Art. 5.10 da NBR 12209/1992	Não identificado	Em até 180 dias
MEDIDOR DE VAZÃO	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
Inexistência de medidor de vazão na entrada	NBR 12209/1992	Não identificado	Em até 180 dias
Inexistência de medidor de vazão na saída	NBR 12209/1992	Não identificado	Em até 180 dias
Sem controle das vazões medidas (frequência)	NBR 12209/1992	Não identificado	Imediato

Nota: verificar possibilidade de instalação de sanitário para operador da ETE (local com entrada independente da casa de máquinas).

Abaixo seguem as fotos da estação de tratamento de esgoto:

Foto 131 – Sem identificação ETE



Foto 132– Tampa elevatória ETE



Foto 133 – Gradeamento



Foto 134 – Tanques anaeróbios



Foto 135 – Entrada de casa de comando (sem identificação)



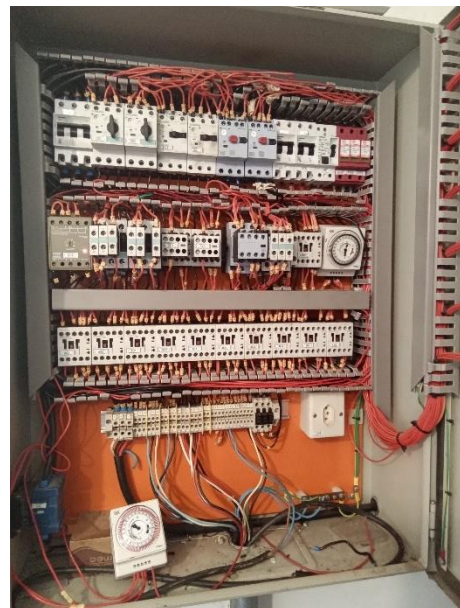
Foto 136 – Difusor de ar



Foto 137 – Frente do quadro de comando



Foto 138 – Quadro de comando



5.3 Monitoramento do efluente e corpo receptor

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução do CISPAP nº. 39 de 2022 que constam no item esgotamento sanitário.

Segue as não conformidades encontradas no monitoramento do efluente e corpo receptor:

Tabela 19: Não conformidades monitoramento do efluente e corpo receptor

PARÂMETROS E CONTROLE DE EFLUENTE	REFERÊNCIA LEGAL	REGISTRO	PRAZO PARA ADEQUAÇÃO
O efluente tratado não atende aos padrões físico-químicos de lançamento preconizados legislação, licenças ambientais e/ou outorga	CONAMA 430/2011	Não foi possível identificar (não foram entregues as licenças de lançamento e operação)	Imediato
O efluente tratado não atende aos padrões microbiológicos estabelecidos pelas legislações, licenças ambientais e/ou portaria de outorga	CONAMA 430/2011	Não foi possível identificar (não foram entregues as licenças de lançamento e operação)	Imediato
A eficiência do tratamento é inferior a eficiência de projeto	CONAMA 430/2011	Não foi possível identificar (não foram entregues as licenças de lançamento e operação)	Em até 180 dias
Não é feito o monitoramento de lançamentos e descargas indevidos na rede de esgoto (despejos industriais, caminhões limpa-fossa, etc.)	CONAMA 430/2011	Não identificado	Imediato
Não é feito o monitoramento do esgoto bruto e tratado para aferição da eficiência do tratamento	CONAMA 430/2011	Não foi possível identificar (não foram entregues as licenças de lançamento e operação)	Imediato

Não é feito o monitoramento e controle de efluentes da ETE lançado no rio, conforme o estabelecido pela legislação, licenças ambientais e/ou portaria de outorga no período verificado? (parâmetros e frequência de análises)	CONAMA 357/2005	Não foi possível identificar (não foram entregues as licenças de lançamento e operação)	Imediato
Análise dos efluentes saídos da ETE e corpo receptor estão inadequadas	CONAMA 357/2005	Não foi possível identificar (não foram entregues as licenças de lançamento e operação)	Imediato

5.4 Notas complementares

Abaixo segue análise do efluente e do corpo receptor:

Tabela 20: Análise monitoramento do efluente

AGOSTO 2023 – JULHO 2023			
Nº Licença de operação: não apresentada			
Parâmetro	Efluente Bruto	Efluente Tratado	Anotações eficiência
Data coleta		04/07/2023	
Rel. ensaio		34194/2023	
*Vazão	Não informada		
pH	Não avaliado	6,31	
Temperatura	Não avaliado		
Materiais Sedimentáveis	Não avaliado	4,8	
DQO (mg/L)	Não avaliado	215,0 MG/l	Não foi apresentado licença de operação com limites
DBO 5 (mg/L)	Não avaliado	65,40	Não foi apresentado licença de operação com limites
Sólidos Totais	Não avaliado	990 mg/L	Não foi apresentado licença de operação com limites

Óleos Vegetais e Gorduras Animais	Não avaliado	<1,00 mg/L	Não foi apresentado licença de operação com limites
--	--------------	----------------------	---

Notas:

- Efluente Bruto e tratado: não foi apresentada licença de operação pelo órgão ambiental competente, não foi possível identificar limites dos parâmetros.
- Montante e jusante rio: não foi apresentada outorga de lançamento emitida pelo órgão ambiental competente, não foi possível identificar limites dos parâmetros.

6 INADIMPLÊNCIA E REAJUSTE

6.1. REAJUSTE

Através do parecer técnico nº 06/2023, a equipe econômica do ORCISPAR realizou análise da situação econômico-financeira da autarquia, utilizando-se o período de dezembro de 2021 a novembro de 2022. A receita orçamentária média do SAMAE é de R\$ 528.989,25, sendo a despesa liquidada do período totalizando o montante de R\$ 532.499,53.

O prestador tem como meta a realização de investimentos no município, dos quais foram informados no parecer técnico nº 06/2023, e com as melhorias previstas, a receita orçamentária necessária deve ser de R\$ 665.281,52. Portanto, no parecer técnico informado o índice encontrado foi de 25,76%.

O aumento citado foi homologado através da Resolução CRFS nº. 6/2023, do Conselho de Regulação do CIPAR, aplicando-se 25,76% de revisão tarifária sob as tarifas de água e esgoto do SAMAE de Antonina. Como mostra na Foto 07 o percentual concedido pelo Conselho de Regulação foi aplicado.

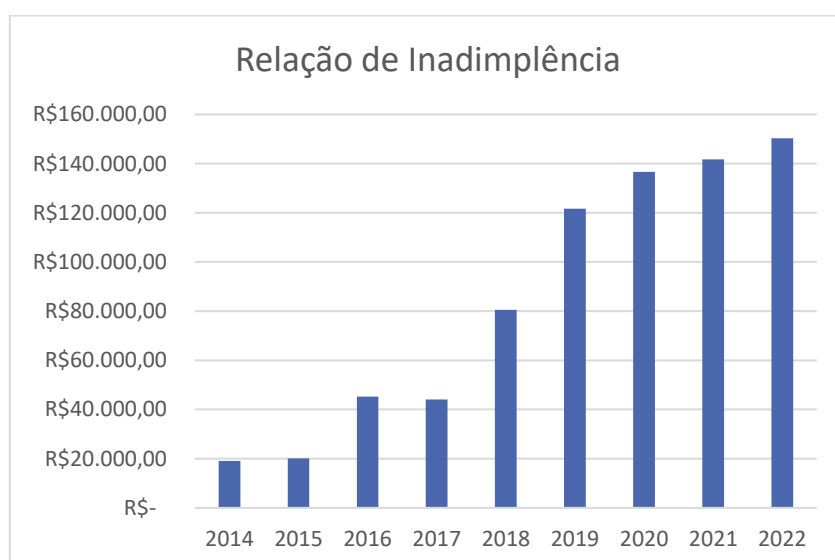
Para realizar a prestação de um serviço de água e esgoto de qualidade é necessária uma organização administrativa e operacional eficiente. A aplicação de aumento tarifário é uma ferramenta primordial para manutenção do poder aquisitivo do prestador e para planejamento visando investimentos no município.

6.2. INADIMPLÊNCIA

O SAMAE de Antonina apresentou uma relação de pendências financeiras referentes ao período de 01/01/2014 a 31/12/2022, (Anexo 06). O montante de inadimplência corresponde a R\$ 759.387,97. Com os dados do Anexo 06 foi elaborado o gráfico com a relação de inadimplência de Antonina onde verifica-se aumento de inadimplência a partir do ano de 2018 (Figura 03). De acordo com o relatório de inadimplência para o ano de 2023 (Anexo 6) constata-se uma inadimplência de 196,04% até a data de 24/10/2023. Pelo Anexo 05 verificou-se que para o mês de setembro de 2023 estão ocorrendo cortes com usuários inadimplentes logo medidas estão sendo tomadas pelo SAMAE para diminuir o índice de inadimplência.

É condição imprescindível de eficiência e de combate à renúncia de receita o esforço para que haja uma diminuição na inadimplência na Águas de Sarandi. De fato, o combate à inadimplência é crucial para a observância à legalidade, conforme prevista no art. 22, IV da Lei nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei nº 14.026, de 2020, posto que é objetivo da regulação “**definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro** dos contratos quanto a modicidade tarifária, por mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários” (grifo nosso).

Figura 03 – Relação de Inadimplência



Fonte: SAMAE, 2023

Recomenda-se melhorias na gestão fiscal e na forma de cobrança dos valores em aberto, considerando que a situação impacta diretamente na situação econômico-financeira do prestador e no serviço prestado à população. Há mecanismos para aprimorar a forma de cobrança e os ritos complementares visando à obtenção de receitas orçamentárias do prestador.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do marco regulatório dos serviços de saneamento básico e sabendo das dificuldades enfrentadas pelos prestadores de serviços nesta nova fase, as atividades de regulação e fiscalização realizadas pelo ORCISPAR buscam apontar melhorias necessárias nos sistemas de abastecimento de água.

As não conformidades encontradas em cada unidade fiscalizada foram mencionadas anteriormente neste relatório e apresentadas no final de cada item descrito acima.

Remete-se cópia do presente Relatório Técnico de Fiscalização ao prestador de serviço de Antonina-Pr, estando este disponível para consulta pública no site do CIPAR.

Maringá, 19 de janeiro de 2024.

Arildo Aparecido de Camargo
Diretor Administrativo e Operacional

Renata Alves Perez
CREA PR 115.240/D - Engenheira Civil