

**Relatório de Fiscalização 032/2024**

Acompanhe via internet em <https://consorciocispar.1doc.com.br/atendimento/> usando o código:
889.817.265.921.247.948

Samae Jaguariaíva

presidencia@samaejgv.com.br

CC

4 setores envolvidos

FISC FISC-OP DIRREG APD

17/09/2024 13:55

Relatório de Fiscalização 32/2024**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIAÍVA****SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO****Jaguariaíva – PR****Maringá, 08 de outubro de 2024****CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

Conforme a Lei Federal n.º 11.445/2007, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 7.217/2010 e atualizada e a alterada pela redação da Lei Federal n.º 14.026/2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de 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, realizou-se fiscalização indireta no município de Jaguariaíva - PR, entre os dias 26 e 28/08/2024, em que o principal objetivo foi monitorar a conformidade do controle e qualidade dos Sistemas de Abastecimento de Água e Sistema de Esgoto Sanitário quanto a normas e legislações pertinentes.

LEGISLAÇÃO

O município de Jaguariaíva formalizou o ingresso ao Consorcio Intermunicipal de Saneamento do Paraná (CISPAR) através da **Lei Municipal nº 2969/2023**, aprovada em 06 de setembro de 2023. Os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios regulados pelo ORCISPAR estão amparados, principalmente, nas seguintes legislações vigentes:

Tabela 1. Principais leis, decretos, resoluções e portarias que norteiam as fiscalizações indiretas realizadas pelo ORCISPAR

Lei Federal n.º 14.026/2020	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis n.º 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 n.º 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico e dá outras providências.
Decreto Federal n.º 7.217/2010	Regulamenta a Lei n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Resolução CONAMA n.º 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 n.º 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
Resolução CONAMA n.º 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução n.º 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.
Portaria IAP n.º 256/2013	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/MS n.º 888/2021	Procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
Portaria n.º 443/BSB/1978	Estabelece os requisitos sanitários mínimos a serem obedecidos no projeto, construção, operação e manutenção dos serviços de abastecimento público de água para consumo humano
Resolução CISPAR n.º 8/2024	Dispõe sobre a nova redação do Manual de Fiscalização dos Prestadores de Serviços de Água e Esgoto regulados pelo Consórcio Intermunicipal de Saneamento do Paraná (CISPAR).
Resolução CISPAR n.º 39/2022	Define as não conformidades a serem verificadas na fiscalização da prestação dos serviços de água e esgoto no âmbito dos municípios regulados pelo CISPAR.
Resolução CISPAR n.º 40/2022	Dispõe sobre os procedimentos relativos às infrações e penalidades aplicáveis, pelo CISPAR, aos prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
Resolução CISPAR n.º 65/2022	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.

Resolução CISPAR n.º 11/2023	Dispõe sobre a extinção e demais encaminhamentos administrativos em relação aos processos de fiscalização realizados no âmbito do CISPAR antes da entrada em vigor da Resolução nº 037, de 2022, sobre novas fiscalizações, e altera os prazos de entrega do Relatório Técnico de Fiscalização (RTF), do Parecer Técnico Sobre as Manifestações (PMP) e do Relatório Técnico de Fiscalização de Acompanhamento (RTFA) por parte da fiscalização do CISPAR.
---------------------------------	--

CORPO TÉCNICO

DIRETORIA EXECUTIVA

Gerson Marcato Presidente	Valter Luiz Bossa Diretor Executivo	Arildo Aparecido de Camargo Diretor Administrativo
---	---	--

GRUPO TÉCNICO

Rogel Martins Barbosa Diretor de Regulação e Fiscalização

Cláudia Regina da Silva Advogada	Gabriela Mantovani Godoy Ouvidora	Hemilly Vitória Alves da Silva Auxiliar Administrativo
Jean Carlos Yukio Hokazono Analista de Contabilidade	Jefferson Lauer Valendorf Contador	Miguel Martins Tomazetto Analista de Fiscalização e Regulação
Renata Alves Perez Engenheira Civil	Stefany Rodrigues de Oliveira Técnica em Saneamento	Viviane Fernanda Cardoso de Souza Técnica em Saneamento
Yasmin Raineri Silva Técnica em Saneamento		

ORCISPAR – Órgão Regulador do Consórcio Intermunicipal de Saneamento do Paraná

Rua Pioneiro Miguel Jordão Martines, 677, Parque Industrial Mário Bulhões – Maringá - Paraná – CEP: 87.065-660

Telefone: (44) 3123-2800

ÁREA COMERCIAL E DOCUMENTAÇÃO

Escritório de atendimento ao público do prestador de serviços:

Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Jaguariaíva

Rua Porto Velho, nº 140, Jardim São Roque, Jaguariaíva - PR

CEP 84.200-000

Telefones: (43) 3535-9200 / (43) 3535-1579 / 0800 643 1579 (somente ligações de telefone fixo) / (43) 3535-1579 (whatsapp)

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução CISPAR n.º 8/2024 que consta no item "5. Fiscalização da área comercial". Abaixo segue os itens verificados e apontados na área comercial e na prestação de serviços.

Item Fiscalizado 491 - Jaguariaíva

Jaguariaíva

Jaguariaíva

Checklist: [1 - Área Comercial - Documentação](#)

Sistema: [Jaguariaíva](#)

Fiscalizado	Documentação #118275137
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (1 - Área Comercial - Documentação)

[00] Condições gerais da fiscalização N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

[1.1.1] Há Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)

Conforme

[1.1.2] PMSB está dentro do prazo de vigência

Não Conforme

[1.1.3] O PMSB está atualizado

Não Conforme

[1.1.4] As outorgas das captações foram devidamente apresentadas e encontram-se dentro do prazo de validade.	Não Conforme
[1.1.5] A outorga para Lançamento de Efluente foi devidamente apresentada e encontra-se dentro da vigência estipulada.	Não Conforme
[1.1.6] A Licença de Operação para a ETA (IAT) foi devidamente apresentada e encontra-se dentro da vigência estipulada	Não Conforme
[1.1.7] A Licença de Operação para a ETE (IAT) foi devidamente apresentada e encontra-se dentro da vigência estipulada	Não Conforme
[1.1.8] Há matrículas e servidões de passagem (para todos os imóveis e servidões)	Não Conforme
[1.1.9] Manter atualizado junto ao ORCISPAR e ao titular dos serviços o(s) nomes do(s) representantes(s) legal (is) e o endereço completo, inclusive as respectivas formas de comunicação que possibilitem fácil acesso ao prestador de serviços.	Conforme
[1.1.10] Foi encaminhado ao ORCISPAR, todos os dados e informações solicitadas.	Conforme
[1.1.11] A autarquia possui todas as licenças, inclusive ambientais, necessárias à execução de obras ou serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário	Não Conforme
[1.1.12] Há planos de contingência e emergência para os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Não Conforme
[1.1.13] Há Plano de Segurança da Água (PSA)	Não Conforme
[1.1.14] Há responsável técnico pelo sistema de tratamento de água e esgotamento sanitário	Conforme
[1.1.15] Possui Carta de Serviços aos Usuários	Conforme
[1.1.16] A Carta de Serviços aos Usuários é devidamente divulgada	Conforme
[1.1.17] Foi executada a aplicação do percentual de reajuste/revisão tarifária no município aprovado pelo Conselho de Regulação	N/A
[1.1.18] Inscrição no CTF/APP, Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras (IBAMA)	Não Conforme
[1.1.19] A Licença de Declaração da Carga Poluidora para a ETE (IAT) foi devidamente apresentada e encontra-se dentro da vigência estipulada	Conforme
[1.2.1.1] Há plataforma de atendimento	Conforme
[1.2.1.2] O horário de atendimento é adequado	Conforme
[1.2.1.3] Há exposição do horário de atendimento e telefone na fachada	Conforme
[1.2.1.4] O número de funcionários no atendimento ao público é satisfatória	Conforme
[1.2.1.5] Ocorre a disponibilidade das informações básicas aos usuários	Conforme
[1.2.1.6] Há registro de atendimento (tipo se solicitação, data, etc)	Conforme
[1.2.1.7] Comunicar ao ORCISPAR situações de emergência que possam ocasionar interrupção na prestação de serviços ou causem transtornos à população.	N/A
[1.2.1.8] Possui registro de reclamações e/ou solicitações dos usuários	Conforme

[1.2.1.9] Responder dentro do prazo esclarecimentos registrados na ouvidoria	Conforme
[1.3.1] A estrutura física está em bom estado de conservação e manutenção	Conforme
[1.3.2] Localização e acessibilidade das unidades do prestador são adequadas	Não Conforme
[1.3.3] As instalações das agências do prestador estão em boas condições (espaço, instalações, informações)	Conforme

Item Fiscalizado 492 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [1 - Área Comercial - Prestação de Serviço](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	Prestação de serviços #118377247
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (1 - Área Comercial - Prestação de Serviço)

[00] Condições gerais da fiscalização	N/A
[2.1] Existência de normas específicas para cada procedimento	Não Conforme
[2.2.1] Abrangência adequada do cadastro de informações (tipo de solicitação, dados de abertura e encerramento)	Conforme
[2.2.2] Há manutenção e correto preenchimento do cadastro	Conforme
[2.2.3] O cadastro existente é atualizado	Não Conforme
[2.2.4] Os funcionários possuem conhecimento/treinamento nas atividades	Conforme
[2.2.5] Há agilidade no atendimento das solicitações	Conforme
[2.3.1] Formulários utilizados pelo setor administrativo contêm todos os campos necessários para o correto cadastramento das solicitações dos usuários e o preenchimento dos mesmos é adequado. Documentação solicitada ao usuário é adequada (documentos pessoais, matrícula, contrato de compra e venda/locação reconhecido em cartório)	Conforme
[2.3.2] Há informações quanto ao prazo para atendimento de cada solicitação	Conforme
[2.4.1] Há sistema de faturamento próprio	Conforme
[2.4.2] Há clareza nas informações contidas na fatura entregue ao usuário	Conforme
[2.4.3] Existe cronograma de leitura e faturamento	Conforme

[2.4.4] Aplicação de tarifas e multas é feita de forma adequada, conforme regulamento	Conforme
[2.4.5] Existência de procedimentos regulamentados em caso de indisponibilidade de leitura	Conforme
[2.4.6] A execução de leitura é satisfatória	Conforme
[2.4.7] O regulamento em caso de indisponibilidade de leitura é cumprido	Conforme
[2.6.1] Há programa para aferição e manutenção de micromedidores	Não Conforme
[2.6.2] Existência de procedimentos regulamentados em caso de problemas com micromedidores	Não Conforme
[2.6.3] O regulamento em caso de problemas com micromedidores é cumprido	N/A
[2.6.4] Existem procedimentos regulamentados quanto a revisão de cobranças	Conforme
[2.6.5] Os regulamentos para a revisão de cobranças são cumpridos	Conforme
[2.6.6] Existência de cronograma de leitura e faturamento	Conforme
[2.6.7] O cronograma de leitura e faturamento é cumprido	Conforme
[2.6.8] A forma de execução de leitura é eficiente	Conforme
[2.6.9] Existência de procedimentos regulamentados para desligamento de ligações (prazos, avisos, cobranças, exigências, etc)	Conforme
[2.6.10] Existência de procedimentos regulamentados em casos de ressarcimentos (prazos, avisos, acordos, etc)	Conforme
[2.6.11] Existência procedimentos regulamentados em caso de fraudes/ligações clandestinas	Conforme
[2.6.12] Foi dada publicidade à qualidade da água distribuída nos termos da legislação (Verificar, por amostragem, informações na fatura mensal, relatório anual, informações no quadro de avisos, etc)	Conforme
[2.6.13] Atendimento às condições gerais de prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Conforme
[2.6.14] O cadastro mínimo das unidades usuárias é realizado	N/A
[2.6.15] As reclamações são respondidas adequadamente	Conforme
[2.6.16] É fornecido número do protocolo ou ordem de serviço	Conforme
[2.6.17] O registro das reclamações e solicitações do usuário é mantido atualizado	Conforme
[2.6.18] É de fácil acesso ao usuário a declaração anual de débitos	Conforme
[2.6.19] O conteúdo mínimo da fatura é atendido	Conforme
[2.6.20] Foi repassada as informações necessárias ao SNIS e CVS	Conforme
[2.6.21] A estrutura de atendimento aos usuários é adequada	Conforme
[2.6.22] Dispõe de atendimento preferencial	Não Conforme
[2.6.23] Dispõe de atendimento telefônico gratuito aos usuários, durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana	Conforme

[2.6.24] É disponibilizado no atendimento ao usuário o manual ou regulamento de prestação dos serviços	Não Conforme
[2.6.25] É dada publicidade da tabela de preços públicos	Conforme
[2.6.26] Os prazos para execução dos serviços são cumpridos	Conforme
[2.6.27] É realizada a notificação/comunicação para mudança de categoria	Não Conforme
[2.6.28] O interessado na ocasião do pedido de ligação é instruído corretamente	Conforme
[2.6.29] A formalização (entrega) do Contrato de Prestação ao usuário é realizada	Conforme
[2.6.30] É realizada a aferição de hidrômetros	Não Conforme
[2.6.31] A leitura é realizada com período regular	Conforme
[2.6.32] A 2a via ao usuário por problemas no envio ou incorreções é feita de maneira gratuita	Conforme
[2.6.33] É disponibilizado opções de datas de vencimento da fatura	Conforme
[2.6.34] Possui dispositivos para identificação de duplicidade de pagamentos	Conforme
[2.6.35] É dada publicidade sobre interrupções programadas e emergenciais	Conforme
[2.6.36] Dispõe de condições de fornecimento de água em situações de emergência	N/A
[2.6.37] Realiza a comunicação ao usuário dos motivos do corte do fornecimento e condições para religação	Conforme
[2.6.38] Realiza a comunicação de corte conforme previsto na norma	Conforme
[2.6.39] Os cortes são realizados no período adequado (não realizar após 12h00 de sextas-feiras e vésperas de feriado)	Conforme
[2.6.40] Comunica ao ORCISPAR interrupções no abastecimento de água	N/A
[2.6.41] Obedece aos prazos para religação em caso de corte	Conforme
[2.6.42] A substituição de hidrômetro por desgaste natural é feita de maneira gratuita ao usuário	Conforme
[2.6.43] O Código de Defesa do Consumidor dos serviços é disponibilizado no atendimento ao usuário	Não Conforme
[2.6.44] A Portaria do Ministério da Saúde que dispõe sobre os padrões de potabilidade da água é disponibilizada no atendimento ao usuário	Não Conforme
[2.6.46] É disponibilizado ao ORCISPAR relatório contendo informações sobre o número de reclamações, agrupadas mensalmente por motivo	N/A
[2.6.47] O fornecimento de água potável está dentro dos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde	Conforme
[2.6.48] Foi dado acesso para a fiscalização das unidades do prestador	Conforme

Notas complementares e recomendações técnicas / operacionais:

- O município possui um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), instituído pela Lei nº 2536/2014. Conforme [decisão](#) do Tribunal de Contas, dada em [6 de julho de 2023](#), o município deveria atualizar o seu plano em até 1 ano, o que não foi constatado no ato de fiscalização. Ainda, na decisão, é citado que o município está dispensado da elaboração desde documento caso haja um Plano Regional de Saneamento Básico que inclua o município. Contudo, não recomendamos a utilização de nenhum plano regional, em especial o Plano Regional de Saneamento Básico da Microrregião de Água e Esgotamento Sanitário do Centro Leste, em vista que o município já possui o seu próprio plano de saneamento básico e ele apenas necessita estar atualizado;
- As 3 outorgas de captação superficial foram enviadas e estão vigentes, contudo não foi enviada a portaria de outorga do poço, localizado no Distrito Industrial II. Caso o município não possua outorga ou a mesma não está vigente, solicitamos a sua regularização junto ao Instituto Água e Terra (IAT);
- A outorga de lançamento de efluentes foi enviada, porém está vencida desde 11 de março de 2021. Desta forma, solicitamos a regularização da mesma junto ao IAT;
- Em relação às estações de tratamento de água (ETA), foi enviado apenas a licença da ETA Matarazzo, que encontra-se vencida desde 06/04/2021 e, sendo assim, necessita ser regularizada junto ao IAT. Caso a licença ambiental da ETA Três Bocas, que não foi enviada, também esteja vencida, solicitamos a sua regularização junto ao IAT;
- Alguns locais do sistema de abastecimento de água e esgoto possuem matrícula em nome do município, como a sede do SAMAE e estação de tratamento de esgoto (mesmo local), reservatório R2, estação elevatória de esgoto Nossa Senhora de Fátima, e ETA Matarazzo. Todavia, é necessário a averbação de desapropriação de outras instalações do SAMAE nas suas respectivas matrículas. Além disso, alertamos sobre a necessidade evitar o avanço de construções irregulares sobre as adutoras da cidade, conforme informado pelos funcionários do SAMAE e verificado por imagens de satélite;
- Não foi enviado o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP) para as 2 ETAs e 1 ETE. Conforme fichas técnicas de enquadramento do Ibama [[ETA](#), [ETE](#)], é necessário obter o documento tanto para as ETAs quanto para a ETE. Sendo assim, caso o município não tenha ou esteja desatualizado, pedimos a regularização imediata;
- O município não possui Plano de Segurança da Água (PSA) e Plano de Emergência e Contingência (PEC). Recomenda-se que estes planos sejam elaborados e, que caso, seja elaborado por uma empresa ou profissional terceirizado, sugere-se o acompanhamento do material até a entrega do produto final;
- A acessibilidade na entrada e no atendimento do SAMAE está adequada, mas deve ser ampliada para os sanitários do local, com, no mínimo, a instalação de barras de apoio;
- O SAMAE possui algumas normas específicas para cada procedimento regulamentadas a partir da Lei nº 2071/2009. Contudo, recomenda-se que o município faça o pedido do regulamento padrão do Cispar, faça as alterações necessárias e encaminhe para o conselho para a aprovação;
- No ato de fiscalização, foi informado que o SAMAE possuía um sistema de cadastro novo e nem todas as informações requeridas pelo sistema estavam preenchidas. Caso seja pertinente, recomendamos a realização de campanhas de recadastramento da população;
- Na fiscalização, foi verificado que a última revisão tarifária foi aplicada em fevereiro de 2023. Considerando que a SAMAE necessita de sustentabilidade econômica para a continuidade dos serviços prestados, sugere-se que seja pedido um reajuste tarifário, conforme determinado na Resolução CISPAR 38/2022;
- No verso da fatura, conforme documento em anexo a este relatório, ainda não há o contato do Cispar presente e nem a indicação de ser a entidade reguladora do SAMAE. Pedimos que o mesmo seja alterado imediatamente.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água conta com 3 captações superficiais e 1 captação de poço profundo. A captação do Ribeirão Três Bocas atende a ETA Três Bocas, com capacidade de 200 m³/h, enquanto que as captações do Rio Capivari e Ribeirão Matarazzo atendem a ETA Matarazzo, com vazão de 256 m³/h. Após o processo de tratamento, a água é direcionada para reservatórios e para a rede de distribuição. Ao todo, o sistema conta com 11 estações elevatórias de água, 4 adutoras brutas, com extensão total de 5,44 km, 6 adutoras de água tratada, com extensão total de 10,61 km e 9 reservatórios de distribuição de água.

Na Tabela 2, encontram-se os dados gerais de abastecimento de água obtidos a partir dos dados enviados para o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) para o ano de 2022.

Tabela 2. Dados gerais do sistema de abastecimento de água (SNIS, 2022)

Dados	Valor
População total	35.141 habitantes
População total atendida com rede de abastecimento de água	34.136 habitantes
Índice de atendimento	97,14%
Índice de hidrometração	100%
Extensão rede de água	188 km

CAPTAÇÃO

O sistema de captação de água em Jaguariaíva é composto de 3 captações superficiais e 1 captação em poço profundo, conforme lista abaixo. No ato de fiscalização, foi realizada a vistoria apenas nas captações dos mananciais superficiais (itens 1, 2 e 3).

1. Rio Capivari
2. Ribeirão Matarazzo
3. Ribeirão Três Bocas
4. Poço do Distrito Industrial II

Localização	Coordenada geográfica
Rio Capivari	24.26216 S, 49.73851 W
Ribeirão Matarazzo	24.28759 S, 49.71978 W
Ribeirão Três Bocas	24.29340 S, 49.73273 W

A lista de verificação seguiu os itens indicados no subitem "4.1.3 Captação" presente na Resolução CISPAR n.º 8/2024. Abaixo seguem os itens verificados nas captações de água fiscalizadas:

Item Fiscalizado 500 - Jaguariaíva

Jaguariaíva

Jaguariaíva

Checklist: [2 - Captação](#)

Sistema: [Jaguariaíva](#)

Fiscalizado

Rio Capivari #118873899

Data de início da fiscalização 26/08/2024

Data de término da fiscalização 28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Captação)

[00] Condições gerais da fiscalização N/A

Fotos de 00



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35

[2.3] Ausência de identificação da área	Não Conforme
[2.5] A localização da captação não é adequada (exemplo: em caso de rios a norma orienta a instalação em trechos retos ou próximo à curvatura externa do curso de água em trechos curvos e em caso de poços é preferível poços em áreas intermediárias)	Conforme
[2.6] O acesso ao ponto de captação não é adequado (exemplo: em caso de poços flutuantes deve haver barco disponível e em caso de poços deve haver equipamento para içamento disponível)	Conforme
[2.7] A estrutura não possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)	Conforme
[2.8] Ausência de EPIs para os operadores (óculos, luvas, etc.)	Não Conforme
[2.9] Escadas e guarda-corpos existentes em condições inadequadas	Conforme

[2.10] Existem animais habitando ou transitando na área	Não Conforme
[2.11] As tubulações não possuem ancoragens e apoios	Conforme
[2.12] Mal estado de conservação das ancoragens e apoios	Conforme
[2.13] Risco de inundação da área	N/A
[2.13] Observações	.
[2.14] Inexistência de plano de contingência em caso de inundação da área	N/A
[2.14] Observações	.
[2.15] Há ocorrência de erosão próximo a área	Conforme
[2.16] Ocorrência de vórtices nas tubulações ou\n canais de sucção	Conforme
[2.17] Barragens sem planos de contingência em caso de acidentes (desmoronamentos. deslizamentos. etc.)	N/A
[2.17] Observações	.
[2.18] As instalações elétricas não são adequadas	Conforme
[2.19] As instalações elétricas não estão em bom\n estado de conservação	Conforme
[2.21] As instalações não estão em bom estado de conservação?	Conforme
[2.23] Ausência de manutenção. limpeza. conservação e segurança	Conforme
[2.24] Ausência de extintor	Conforme
[2.25] Extintor de incêndio fora da validade	Não Conforme
[2.26] Existência de Relatório Operacional	Não Conforme
[2.27] Em caso de manancial superficial. o destino dos resíduos sólidos (do desarenador. gradeamento. tela. etc.) não é adequado	N/A
[2.27] Observações	.
[2.28] Inexistência de meios de comunicação imediata com a gerência?	Conforme

Item Fiscalizado 501 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Captação](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	Ribeirão Matarazzo #117594289
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Captação)

[00] Condições gerais da fiscalização

N/A

Fotos de 00



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

[2.3] Ausência de identificação da área

Não Conforme

[2.5] A localização da captação não é adequada (exemplo: em caso de rios a norma orienta a instalação em trechos retos ou próximo à curvatura externa do curso de água em trechos curvos e em caso de poços é preferível poços em áreas intermediárias)

Conforme

[2.6] O acesso ao ponto de captação não é adequado (exemplo: em caso de poços flutuantes deve haver barco disponível e em caso de poços deve haver equipamento\ para içamento disponível)

Conforme

[2.7] A estrutura não possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares. passadiços. escadas. gaiolas.\n guarda corpos. etc.)

Conforme

[2.8] Ausência de EPIs para os operadores (óculos. luvas. etc.)

N/A

[2.9] Escadas e guarda-corpos existentes em condições inadequadas

Não Conforme

[2.10] Existem animais habitando ou transitando na área

Conforme

[2.11] As tubulações não possuem ancoragens e apoios

Conforme

[2.12] Mal estado de conservação das ancoragens e apoios

Conforme

[2.13] Risco de inundação da área	N/A
[2.14] Inexistência de plano de contingência em caso de inundação da área	N/A
[2.15] Há ocorrência de erosão próximo a área	Conforme
[2.16] Ocorrência de vórtices nas tubulações ou em canais de sucção	Conforme
[2.17] Barragens sem planos de contingência em caso de acidentes (desmoronamentos, deslizamentos, etc.)	N/A
[2.18] As instalações elétricas não são adequadas	N/A
[2.19] As instalações elétricas não estão em bom estado de conservação	N/A
[2.21] As instalações não estão em bom estado de conservação?	N/A
[2.23] Ausência de manutenção, limpeza, conservação e segurança	N/A
[2.24] Ausência de extintor	N/A
[2.25] Extintor de incêndio fora da validade	N/A
[2.26] Existência de Relatório Operacional	N/A
[2.27] Em caso de manancial superficial, o destino dos resíduos sólidos (do desarenador, gradeamento, tela, etc.) não é adequado	N/A
[2.28] Inexistência de meios de comunicação imediata com a gerência?	Não Conforme

Item Fiscalizado 502 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Captação](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	Três Bocas #117659089
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Captação)

[00] Condições gerais da fiscalização	N/A
---------------------------------------	-----

Fotos de 00



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

<p>[2.3] Ausência de identificação da área</p>	<p>Conforme</p>
<p>[2.5] A localização da captação não é adequada (exemplo: em caso de rios a norma orienta a instalação em trechos retos ou próximo à curvatura externa do curso de água em trechos curvos e em caso de poços é preferível poços em áreas intermediárias)</p>	<p>Conforme</p>
<p>[2.6] O acesso ao ponto de captação não é adequado (exemplo: em caso de poços flutuantes deve haver barco disponível e em caso de poços deve haver equipamento para içamento disponível)</p>	<p>Conforme</p>
<p>[2.7] A estrutura não possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)</p>	<p>Conforme</p>
<p>[2.8] Ausência de EPIs para os operadores (óculos, luvas, etc.)</p>	<p>N/A</p>
<p>[2.9] Escadas e guarda-corpos existentes em condições inadequadas</p>	<p>Conforme</p>

[2.10] Existem animais habitando ou transitando na área	Conforme
[2.11] As tubulações não possuem ancoragens e apoios	Conforme
[2.12] Mal estado de conservação das ancoragens e apoios	Conforme
[2.13] Risco de inundação da área	N/A
[2.14] Inexistência de plano de contingência em caso de inundação da área	N/A
[2.15] Há ocorrência de erosão próximo a área	Conforme
[2.16] Ocorrência de vórtices nas tubulações ou\n canais de sucção	Conforme
[2.17] Barragens sem planos de contingência em caso de acidentes (desmoronamentos. deslizamentos. etc.)	N/A
[2.18] As instalações elétricas não são adequadas	N/A
[2.19] As instalações elétricas não estão em bom\n estado de conservação	N/A
[2.21] As instalações não estão em bom estado de conservação?	N/A
[2.23] Ausência de manutenção. limpeza. conservação e sergurança	N/A
[2.24] Ausência de extintor	N/A
[2.25] Extintor de incêndio fora da validade	N/A
[2.26] Existência de Relatório Operacional	N/A
[2.27] Em caso de manancial superficial. o destino dos resíduos sólidos (do desarenador. gradeamento. tela. etc.) não é adequado	Conforme
[2.28] Inexistência de meios de comunicação imediata com a gerência?	Conforme

Notas complementares e recomendações técnicas / operacionais:

- Na captação do Rio Capivari, foi constatado a presença de animais e de residentes no local;
- Deve-se instalar disjuntor diferencial (DR) em todos os quadros de energia, conforme NR 10;
- Todos os quadros de energia devem possuir diagrama unifilar, conforme NR 10;
- Deve-se instalar telas mosquiteiras nas aberturas das instalações das captações para evitar a entrada de animais e vetores em seu interior e ainda manter a iluminação e a ventilação do local;
- Não há registro de manutenções ou do relatório operacional nas captações. Ainda, estes relatórios devem estar assinados pelo diretor e pelo responsável técnico pelo setor;
- Não há registro de controle de horas de funcionamento das bombas. Ainda, estes relatórios devem estar assinados pelo diretor e pelo responsável técnico pelo setor.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA

O município possui 11 estações elevatórias (EE) para bombeamento de água, conforme lista abaixo. No ato de fiscalização, foi realizada a vistoria apenas estações elevatórias descritas nos itens 1, 2, 4 e 7.

1. EE de água bruta (captação do Rio Capivari)
2. EE de água tratada (ETA Matarazzo)
3. EE de água tratada (R1)
4. EE de água tratada (R2)
5. EE de água tratada (Distrito Industrial)
6. EE de água tratada (Belvedere)
7. EE de água tratada (Primavera)
8. EE de água tratada (Alto do Lagoão)
9. Booster Vila Edith
10. Booster Fluvíópolis
11. Booster Vila André

Localização	Coordenada geográfica
EE Rio Capivari	24.26191 S, 49.73885 W
EE ETA Matarazzo	24.26533 S, 49.72028 W
EE R2	24.24117 S, 49.70516 W
EE Primavera	24.28212 S, 49.73080 W

A lista de verificação seguiu os itens indicados no subitem "4.1.4 Elevatórias" presente na Resolução CISPAR n°. 8/2024. Os itens da EE do Rio Capivari encontra-se junto com os itens da captação do Rio Capivari. Abaixo seguem os itens verificados nas outras estações elevatórias fiscalizadas.

Item Fiscalizado 526 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Estação Elevatória de Água - EEA](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	ETA Matarazzo #119643448
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Estação Elevatória de Água - EEA)

[00] Condições gerais da fiscalização	N/A
--	-----

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3

[3.1] A área é de fácil acesso	Conforme
[3.2] A área está iluminada	N/A
[3.2] Observações	N/A
[3.3] Há iluminação natural na área	Não Conforme
[3.4] A área está isolada (com perímetro de segurança contra acesso de pessoas não autorizadas e animais)	Conforme
[3.5] A área está sinalizada (identificando seu uso para abastecimento público e nome)	Não Conforme
[3.6] A área permite livre circulação dos operadores para manutenção e operação	Conforme
[3.8] Há circulação de ar natural	Conforme
[3.9] Existência de sistema de exaustão	N/A
[3.9] Observações	N/A
[3.10] O sistema de exaustão se encontra em boas condições, conforme legislação	N/A
[3.10] Observações	N/A
[3.11] Os equipamentos estão em bom estado de conservação	Não Conforme
[3.12] A estrutura da unidade está em bom estado de conservação	Não Conforme
[3.13] Formação de vórtice na tubulação de sucção em elevatórias padrão (não do tipo booster)	Conforme
[3.14] As instalações elétricas estão adequadas	Não Conforme
[3.15] As instalações elétricas estão em bom estado de conservação	Não Conforme
[3.16] Os sinalizadores do quadro de comando estão funcionando corretamente	Não Conforme

[3.17] Há registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	Não Conforme
[3.18] Há diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	Não Conforme
[3.19] A unidade está equipada com extintor de incêndio	Não Conforme
[3.2] O extintor de incêndio está dentro do prazo de validade	N/A
[3.2] Observações	N/A
[3.22] A casa de comando/quadro de comando está dentro das normas de limpeza e segurança	Não Conforme
[3.23] A unidade possui Relatório Operacional	Não Conforme
[3.24] Há conjunto motobomba reserva à disposição	Não Conforme
[3.25] O conjunto motobomba reserva está instalado em paralelo	N/A
[3.25] Observações	N/A
[3.26] O conjunto motobomba reserva é de fácil instalação	N/A
[3.26] Observações	N/A
[3.27] As bombas estão protegidas por válvula de retenção	Conforme
[3.28] Há dispositivos de proteção contra Golpe de Ariete	Conforme
[3.29] A unidade possui horímetro em funcionamento	Não Conforme
[3.3] Sistema é automatizado	Não Conforme
[3.31] O sistema é operado à distância	N/A
[3.31] Observações	N/A

Item Fiscalizado 527 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Estação Elevatória de Água - EEA](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	Primavera #119644930
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Estação Elevatória de Água - EEA)

[00] Condições gerais da fiscalização	N/A
---------------------------------------	-----

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

[3.1] A área é de fácil acesso

Conforme

[3.2] A área está iluminada

N/A

[3.2] Observações	N/A
[3.3] Há iluminação natural na área	Não Conforme
[3.4] A área está isolada (com perímetro de segurança contra acesso de pessoas não autorizadas e animais)	Conforme
[3.5] A área está sinalizada (identificando seu uso para abastecimento público e nome)	Não Conforme
[3.6] A área permite livre circulação dos operadores para manutenção e operação	Conforme
[3.8] Há circulação de ar natural	Conforme
[3.9] Existência de sistema de exaustão	N/A
[3.9] Observações	N/A
[3.10] O sistema de exaustão se encontra em boas condições, conforme legislação	N/A
[3.10] Observações	N/A
[3.11] Os equipamentos estão em bom estado de conservação	Conforme
[3.12] A estrutura da unidade está em bom estado de conservação	Não Conforme
[3.13] Formação de vórtice na tubulação de sucção em elevatórias padrão (não do tipo booster)	Conforme
[3.14] As instalações elétricas estão adequadas	Não Conforme
[3.15] As instalações elétricas estão em bom estado de conservação	Conforme
[3.16] Os sinalizadores do quadro de comando estão funcionando corretamente	Conforme
[3.17] Há registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	Não Conforme
[3.18] Há diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	Não Conforme
[3.19] A unidade está equipada com extintor de incêndio	Não Conforme
[3.2] O extintor de incêndio está dentro do prazo de validade	N/A
[3.2] Observações	N/A
[3.22] A casa de comando/quadro de comando está dentro das normas de limpeza e segurança	Não Conforme
[3.23] A unidade possui Relatório Operacional	Não Conforme
[3.24] Há conjunto motobomba reserva à disposição	Conforme
[3.25] O conjunto motobomba reserva está instalado em paralelo	Conforme
[3.26] O conjunto motobomba reserva é de fácil instalação	Conforme
[3.27] As bombas estão protegidas por válvula de retenção	Conforme
[3.28] Há dispositivos de proteção contra Golpe de Ariete	Conforme
[3.29] A unidade possui horímetro em funcionamento	Não Conforme

[3.3] Sistema é automatizado

Não Conforme

[3.31] O sistema é operado à distância

Não Conforme

Item Fiscalizado 528 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Estação Elevatória de Água - EEA](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	R2 #119645612
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Estação Elevatória de Água - EEA)

[00] Condições gerais da fiscalização

N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

[3.1] A área é de fácil acesso	Conforme
[3.2] A área está iluminada	N/A
[3.2] Observações	N/A
[3.3] Há iluminação natural na área	Não Conforme
[3.4] A área está isolada (com perímetro de segurança contra acesso de pessoas não autorizadas e animais)	Conforme
[3.5] A área está sinalizada (identificando seu uso para abastecimento público e nome)	Não Conforme
[3.6] A área permite livre circulação dos operadores para manutenção e operação	Conforme
[3.8] Há circulação de ar natural	Conforme
[3.9] Existência de sistema de exaustão	N/A
[3.9] Observações	N/A
[3.10] O sistema de exaustão se encontra em boas condições, conforme legislação	N/A
[3.10] Observações	N/A
[3.11] Os equipamentos estão em bom estado de conservação	Não Conforme
[3.12] A estrutura da unidade está em bom estado de conservação	Conforme
[3.13] Formação de vórtice na tubulação de sucção em elevatórias padrão (não do tipo booster)	Conforme
[3.14] As instalações elétricas estão adequadas	Não Conforme
[3.15] As instalações elétricas estão em bom estado de conservação	Não Conforme
[3.16] Os sinalizadores do quadro de comando estão funcionando corretamente	Conforme
[3.17] Há registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	Não Conforme
[3.18] Há diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	Não Conforme
[3.19] A unidade está equipada com extintor de incêndio	Não Conforme
[3.2] O extintor de incêndio está dentro do prazo de validade	N/A
[3.2] Observações	N/A

[3.22] A casa de comando/quadro de comando está dentro das normas de limpeza e segurança	Não Conforme
[3.23] A unidade possui Relatório Operacional	Não Conforme
[3.24] Há conjunto motobomba reserva à disposição	Conforme
[3.25] O conjunto motobomba reserva está instalado em paralelo	Conforme
[3.26] O conjunto motobomba reserva é de fácil instalação	Conforme
[3.27] As bombas estão protegidas por válvula de retenção	Conforme
[3.28] Há dispositivos de proteção contra Golpe de Ariete	Conforme
[3.29] A unidade possui horímetro em funcionamento	Não Conforme
[3.3] Sistema é automatizado	Não Conforme
[3.31] O sistema é operado à distância	Não Conforme

Notas complementares e recomendações técnicas / operacionais:

- Deve-se instalar disjuntor diferencial (DR) em todos os quadros de energia, conforme NR 10;
- Todos os quadros de energia devem possuir diagrama unifilar, conforme NR 10;
- Deve-se instalar telas mosquiteiras nas aberturas das instalações das EEA para evitar a entrada de animais e vetores em seu interior e ainda manter a iluminação e a ventilação do local;
- Não há registro de manutenções ou do relatório operacional. Ainda, estes relatórios devem estar assinados pelo diretor e pelo responsável técnico pelo setor;
- Não há registro de controle de horas de funcionamento das bombas. Ainda, estes relatórios devem estar assinados pelo diretor e pelo responsável técnico pelo setor.

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

No município, há 2 estações de tratamento de água: ETA Matarazzo e ETA Três Bocas. Conforme informações descritas no Plano de Amostragem, a ETA Matarazzo possui um sistema de tratamento de água simplificado devido a característica da água (baixa cor aparente, turbidez, dureza e alcalinidade). Assim, a água bruta e o coagulante (sulfato de alumínio) entram em uma torre de fluxo ascendente, que depois é direcionada para os filtros e, por fim, termina no reservatório de contato, onde é feita a correção do pH, desinfecção com cloro e fluoretação.

Já na ETA Três Bocas, ocorre a pré-cloração com hipoclorito de sódio, correção do pH com cal hidratada e coagulação com sulfato de alumínio na calha Parshall. Em seguida, tem a agitação rápida, a agitação lenta, decantação e filtração em leito fixo composto por brita, antracito, areia grossa, areia fina e carvão ativado.

A lista de verificação seguiu os itens indicados no subitem "4.1.6 Estações de Tratamento de Água", presente na Resolução CISPAR n.º 8/2024. Abaixo seguem os itens verificados:

Item Fiscalizado 505 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Casa de Química](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	ETA Matarazzo #118506042
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Casa de Química)

[00] Condições gerais da fiscalização N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

[6.1.1.1] A área está sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
[6.1.1.2] As condições de higiene e limpeza são adequadas	Conforme
[6.1.1.3] O local possui condições apropriadas para armazenamento dos produtos (temperatura, ventilação, espaço para circulação, etc.)	Conforme
[6.1.1.4] Os operadores receberam treinamento para manipulação de produtos químicos	N/A
[6.1.1.4] Observações	N/A
[6.1.1.5] Produtos químicos estão dentro do prazo de validade	Conforme

Item Fiscalizado 506 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Estação de Tratamento de Água - ETA](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado ETA Matarazzo #118929360

Data de início da fiscalização 26/08/2024

Data de término da fiscalização 28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Estação de Tratamento de Água - ETA)

[00] Condições gerais da fiscalização N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39

[5.2.1] A área é de fácil acesso

Conforme

[5.2.2] A área está iluminada

Conforme

[5.2.3] A área está isolada (com perímetro de segurança contra acesso de pessoas não autorizadas e animais, especialmente no entorno das áreas de tratamento)	Conforme
[5.2.4] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
[5.2.5] As condições de limpeza do pátio externo são boas	Conforme
[5.2.6] A unidade está equipada com EPIs necessários para os operadores (óculos, luvas, etc.)	Conforme
[5.2.7] Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	Não Conforme
[5.2.8] As instalações elétricas são adequadas	Conforme
[5.2.9] As instalações elétricas estão em bom estado de conservação	Conforme
[5.2.10] Os sinalizadores do quadro de comando estão funcionando corretamente	Conforme
[5.2.11] Há registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	Não Conforme
[5.2.12] Há diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	Não Conforme
[5.2.13] A unidade está equipada com extintor de incêndio	Não Conforme
[5.2.14] O extintor de incêndio está dentro do prazo de validade	N/A
[5.2.16] A unidade está dentro das normas de limpeza e segurança	Não Conforme
[5.2.17] A unidade possui Relatório Operacional	Conforme
[5.2.18] Escadas e guarda-corpos existentes em condições adequadas	Conforme
[5.2.20] Inexistência de animais habitando ou transitando na área	Não Conforme
[5.2.21] O destino da água e os resíduos resultantes da limpeza da ETA é adequado	Conforme
[5.3.1] O aerador é de fácil acesso	N/A
[5.3.2] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	N/A
[5.3.3] A estrutura possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)	N/A
[5.3.4] A aeração é eficiente (verificar remoção de ferro e manganês)	N/A
[5.4.1] O floculador é de fácil acesso	Conforme
[5.4.2] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	N/A
[5.4.3] A estrutura possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)	Conforme
[5.4.4] O floculador é eficiente (verificar pH, cor e turbidez)	Conforme
[5.5.1] O decantador é de fácil acesso	N/A
[5.5.2] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	N/A
[5.5.3] A estrutura possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)	N/A

[5.5.4] O decantador é eficiente (verificar sólidos)	N/A
[5.5.5] Há frequência na limpeza dos decantadores	N/A
[5.5.6] O destino do lodo retido nos decantadores (verificar aspectos ambientais) é adequado	N/A
[5.6.1] Os filtros são de fácil acesso	Conforme
[5.6.2] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	N/A
[5.6.3] A estrutura possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)	Conforme
[5.6.4] As tampas estão em boas condições	Conforme
[5.6.5] Inexistência de bolhas nos filtros de fluxo ascendente	Conforme
[5.6.6] Inexistência de formação de lodo em filtros de fluxo ascendente	Conforme
[5.6.7] Inexistência de vazamento nas tubulações dos filtros	Conforme
[5.6.8] O volume de água de lavagem é inferior a 5% do total produzido	Conforme
[5.6.9] As águas de lavagem dos filtros e descarga de fundo possuem destinação adequada (observar aspectos ambientais)	Conforme
[5.6.10] Possibilidade de reúso da água dos filtros	Conforme
[5.6.11] Há frequência na limpeza dos filtros	Conforme
[5.6.12] O material filtrante é repostado ou substituído com frequência	Conforme
[5.6.13] A substituição do material filtrante atende às orientações de projeto	Conforme

Item Fiscalizado 507 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Estação de Tratamento de Água - ETA](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	ETA Três Bocas #119023023
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Estação de Tratamento de Água - ETA)

[00] Condições gerais da fiscalização	N/A
---------------------------------------	-----

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33

[5.2.1] A área é de fácil acesso	Conforme
[5.2.2] A área está iluminada	Conforme
[5.2.3] A área está isolada (com perímetro de segurança contra acesso de pessoas não autorizadas e animais, especialmente no entorno das áreas de tratamento)	Conforme
[5.2.4] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
[5.2.5] As condições de limpeza do pátio externo são boas	Conforme
[5.2.6] A unidade está equipada com EPIs necessários para os operadores (óculos, luvas, etc.)	Conforme
[5.2.7] Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	Conforme
[5.2.8] As instalações elétricas são adequadas	Conforme
[5.2.9] As instalações elétricas estão em bom estado de conservação	Conforme
[5.2.10] Os sinalizadores do quadro de comando estão funcionando corretamente	Conforme
[5.2.11] Há registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	Não Conforme
[5.2.12] Há diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	Não Conforme
[5.2.13] A unidade está equipada com extintor de incêndio	Conforme
[5.2.14] O extintor de incêndio está dentro do prazo de validade	Conforme
[5.2.16] A unidade está dentro das normas de limpeza e segurança	Conforme
[5.2.17] A unidade possui Relatório Operacional	Conforme
[5.2.18] Escadas e guarda-corpos existentes em condições adequadas	Conforme
[5.2.20] Inexistência de animais habitando ou transitando na área	Não Conforme

[5.2.21] O destino da água e os resíduos resultantes da limpeza da ETA é adequado	Conforme
[5.3.1] O aerador é de fácil acesso	N/A
[5.3.2] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	N/A
[5.3.3] A estrutura possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)	N/A
[5.3.4] A aeração é eficiente (verificar remoção de ferro e manganês)	N/A
[5.4.1] O floculador é de fácil acesso	Conforme
[5.4.2] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
[5.4.3] A estrutura possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)	Conforme
[5.4.4] O floculador é eficiente (verificar pH, cor e turbidez)	Conforme
[5.5.1] O decantador é de fácil acesso	Conforme
[5.5.2] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
[5.5.3] A estrutura possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)	Conforme
[5.5.4] O decantador é eficiente (verificar sólidos)	Conforme
[5.5.5] Há frequência na limpeza dos decantadores	Conforme
[5.5.6] O destino do lodo retido nos decantadores (verificar aspectos ambientais) é adequado	Conforme
[5.6.1] Os filtros são de fácil acesso	Conforme
[5.6.2] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
[5.6.3] A estrutura possui condições de segurança ao operador (exemplo: patamares, passadiços, escadas, gaiolas, guarda corpos, etc.)	Conforme
[5.6.4] As tampas estão em boas condições	Conforme
[5.6.5] Inexistência de bolhas nos filtros de fluxo ascendente	Conforme
[5.6.6] Inexistência de formação de lodo em filtros de fluxo ascendente	Conforme
[5.6.7] Inexistência de vazamento nas tubulações dos filtros	Conforme
[5.6.8] O volume de água de lavagem é inferior a 5% do total produzido	Conforme
[5.6.9] As águas de lavagem dos filtros e descarga de fundo possuem destinação adequada (observar aspectos ambientais)	Conforme
[5.6.10] Possibilidade de reúso da água dos filtros	Conforme
[5.6.11] Há frequência na limpeza dos filtros	Conforme
[5.6.12] O material filtrante é repostado ou substituído com frequência	Conforme
[5.6.13] A substituição do material filtrante atende às orientações de projeto	Conforme

Item Fiscalizado 508 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Casa de Química](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	ETA Três Bocas #118507346
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Casa de Química)

[00] Condições gerais da fiscalização	N/A
--	-----

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

[6.1.1.1] A área está sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
--	----------

[6.1.1.2] As condições de higiene e limpeza são adequadas	Conforme
[6.1.1.3] O local possui condições apropriadas para armazenamento dos produtos (temperatura, ventilação, espaço para circulação, etc.)	Conforme
[6.1.1.4] Os operadores receberam treinamento para manipulação de produtos químicos	N/A
[6.1.1.4] Observações	N/A
[6.1.1.5] Produtos químicos estão dentro do prazo de validade	Conforme

Notas complementares e recomendações técnicas / operacionais:

- Em abas as ETAs foi constatado a presença de animais e de pessoas residindo no local;
- Deve-se instalar disjuntor diferencial (DR) em todos os quadros de energia, conforme NR 10;
- Todos os quadros de energia devem possuir diagrama unifilar, conforme NR 10;
- Deve-se instalar telas mosquiteiras nas aberturas das instalações das captações para evitar a entrada de animais e vetores em seu interior e ainda manter a iluminação e a ventilação do local;
- Na ETA Matarazzo foi constatado que a estrutura de tratamento de água possui diversos vazamentos.

SISTEMA DE RESERVAÇÃO DE ÁGUA

Em Jaguariaíva, o sistema de distribuição de água tratada conta com 2 reservatórios semi-enterrados, 2 reservatórios apoiados e 6 reservatórios elevados. Além disso, nas captações do Rio Capivari e Ribeirão Três Bocas, há 2 barragens de pedras com função de regulação e reservação da água bruta.

1. ETA Matarazzo
2. Cidade Alta
3. R2
4. Bosque da Saúde
5. Alto do Lagoão
6. Distrito Industrial I
7. Distrito Industrial II
8. Primavera
9. Portal do Sertão
10. ETA Três Bocas
11. Captação Três Bocas
12. Captação Capivari

Reservatório	Tipo de material	Tipo do reservatório	Volume reservado (m³)	Coordenada geográfica
ETA Matarazzo	Concreto	Semi-enterrado	2000	24.26542 S, 49.72003 W
R2	Concreto	Apoiado	500	24.24118 S, 49.70516 W
Primavera	Metal	Elevado	200	24.28258 S, 49.72996 W

Portal do Sertão	Metal	Elevado	100	24.27864 S, 49.71879 W
ETA Três Bocas	Fibra	Apoiado	75	24.29119 S, 49.73328 W
Captação Três Bocas	Barragem de pedras	Apoiado	2500	24.29344 S, 49.73292 W
Captação Capivari	Barragem de pedras	Apoiado	2500	24.26210 S, 49.73907 W

A lista de verificação seguiu os itens indicados no subitem "4.1.7 Reservatórios", presente na Resolução CISPAR n.º 8/2024. Abaixo seguem as não conformidades identificadas nos reservatórios fiscalizados:

Item Fiscalizado 509 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Sistema de Reservação de Água](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado

ETA Matarazzo #118626077

Data de início da fiscalização

26/08/2024

Data de término da fiscalização

28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Sistema de Reservação de Água)

[00] Condições gerais da fiscalização

N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

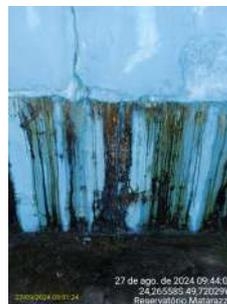


Foto 12



Foto 13



Foto 14

[7.5.1] A área é isolada (perímetro de segurança)	Conforme
[7.5.2] A área está sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
[7.5.3] Inexistência de vazamentos aparentes	Não Conforme
[7.5.4] O reservatório possui guarda-corpos e escadas em situação adequada	Não Conforme
[7.5.5] Instalações estão dentro das normas de segurança (escada/guarda corpo)	Não Conforme
[7.5.6] Aberturas de inspeção estão adequadamente fechadas	Conforme
[7.5.7] As tampas de inspeção estão em boas condições	Conforme
[7.5.8] Há telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	Conforme
[7.5.9] Extravasador está adequado	Conforme
[7.5.10] Ventilação está adequada	Conforme
[7.5.11] Instalação hidráulica é adequada e está em boas condições	Não Conforme
[7.5.12] Há medidor de nível. E é feito acompanhamento e anotação	Não Conforme
[7.5.13] A limpeza e desinfecção do reservatório é feita com a frequência e maneira adequada	Conforme
[7.5.14] Reservatório está em boas condições de uso	Não Conforme
[7.5.15] O reservatório elevado possui pára-raios instalados	N/A
[7.5.15] Observações	N/A
[7.5.17] Há macromedição (saída e/ou entrada)	Não Conforme
[7.5.18] Os macromedidores estão devidamente protegidos	N/A
[7.5.18] Observações	N/A
[7.5.19] A água e os resíduos resultantes da limpeza dos reservatórios possui destino adequado	N/A
[7.5.19] Observações	N/A

Item Fiscalizado 510 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Sistema de Reservação de Água](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	R2 #118637300
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Sistema de Reservação de Água)

[00] Condições gerais da fiscalização N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

[7.5.1] A área é isolada (perímetro de segurança)	Conforme
[7.5.2] A área está sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
[7.5.3] Inexistência de vazamentos aparentes	Não Conforme
[7.5.4] O reservatório possui guarda-corpos e escadas em situação adequada	Não Conforme
[7.5.5] Instalações estão dentro das normas de segurança (escada/guarda corpo)	Não Conforme
[7.5.6] Aberturas de inspeção estão adequadamente fechadas	Conforme
[7.5.7] As tampas de inspeção estão em boas condições	Conforme
[7.5.8] Há telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	Não Conforme
[7.5.9] Extravasor está adequado	Conforme
[7.5.10] Ventilação está adequada	Conforme
[7.5.11] Instalação hidráulica é adequada e está em boas condições	Não Conforme
[7.5.12] Há medidor de nível. E é feito acompanhamento e anotação	Não Conforme
[7.5.13] A limpeza e desinfecção do reservatório é feita com a frequência e maneira adequada	Conforme
[7.5.14] Reservatório está em boas condições de uso	Não Conforme
[7.5.15] O reservatório elevado possui pára-raios instalados	Não Conforme
[7.5.17] Há macromedicação (saída e/ou entrada)	Não Conforme
[7.5.18] Os macromedidores estão devidamente protegidos	Não Conforme
[7.5.19] A água e os resíduos resultantes da limpeza dos reservatórios possui destino adequado	Conforme

Item Fiscalizado 511 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Sistema de Reservação de Água](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	Primavera #118642103
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Sistema de Reservação de Água)

[00] Condições gerais da fiscalização	N/A
--	-----

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

[7.5.1] A área é isolada (perímetro de segurança)	Não Conforme
[7.5.2] A área está sinalizada (identificando a finalidade)	Não Conforme
[7.5.3] Inexistência de vazamentos aparentes	Conforme
[7.5.4] O reservatório possui guarda-corpos e escadas em situação adequada	Conforme
[7.5.5] Instalações estão dentro das normas de segurança (escada/guarda corpo)	Conforme
[7.5.6] Aberturas de inspeção estão adequadamente fechadas	Conforme

[7.5.7] As tampas de inspeção estão em boas condições	Conforme
[7.5.8] Há telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	Conforme
[7.5.9] Extravasor está adequado	Conforme
[7.5.10] Ventilação está adequada	Conforme
[7.5.11] Instalação hidráulica é adequada e está em boas condições	Conforme
[7.5.12] Há medidor de nível. E é feito acompanhamento e anotação	Não Conforme
[7.5.13] A limpeza e desinfecção do reservatório é feita com a frequência e maneira adequada	N/A
[7.5.13] Observações	N/A
[7.5.14] Reservatório está em boas condições de uso	Conforme
[7.5.15] O reservatório elevado possui pára-raios instalados	Não Conforme
[7.5.17] Há macromedicação (saída e/ou entrada)	Não Conforme
[7.5.18] Os macromedidores estão devidamente protegidos	Não Conforme
[7.5.19] A água e os resíduos resultantes da limpeza dos reservatórios possui destino adequado	N/A
[7.5.19] Observações	N/A

Item Fiscalizado 512 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Sistema de Reservação de Água](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	Portal do Sertão #118643750
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Sistema de Reservação de Água)

[00] Condições gerais da fiscalização	N/A
---------------------------------------	-----

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3

[7.5.1] A área é isolada (perímetro de segurança)	Não Conforme
[7.5.2] A área está sinalizada (identificando a finalidade)	Não Conforme
[7.5.3] Inexistência de vazamentos aparentes	Conforme
[7.5.4] O reservatório possui guarda-corpos e escadas em situação adequada	Conforme
[7.5.5] Instalações estão dentro das normas de segurança (escada/guarda corpo)	Conforme
[7.5.6] Aberturas de inspeção estão adequadamente fechadas	Conforme
[7.5.7] As tampas de inspeção estão em boas condições	Conforme
[7.5.8] Há telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	Conforme
[7.5.9] Extravasador está adequado	Conforme
[7.5.10] Ventilação está adequada	Conforme
[7.5.11] Instalação hidráulica é adequada e está em boas condições	Conforme
[7.5.12] Há medidor de nível. E é feito acompanhamento e anotação	Não Conforme
[7.5.13] A limpeza e desinfecção do reservatório é feita com a frequência e maneira adequada	Não Conforme
[7.5.14] Reservatório está em boas condições de uso	Conforme
[7.5.15] O reservatório elevado possui pára-raios instalados	Não Conforme
[7.5.17] Há macromedicação (saída e/ou entrada)	Não Conforme
[7.5.18] Os macromedidores estão devidamente protegidos	Não Conforme
[7.5.19] A água e os resíduos resultantes da limpeza dos reservatórios possui destino adequado	N/A

[7.5.19] Observações

N/A

Item Fiscalizado 513 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Sistema de Reservação de Água](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	ETA Três Bocas #118644350
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Sistema de Reservação de Água)

[00] Condições gerais da fiscalização

N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2

[7.5.1] A área é isolada (perímetro de segurança)	Conforme
[7.5.2] A área está sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
[7.5.3] Inexistência de vazamentos aparentes	Conforme
[7.5.4] O reservatório possui guarda-corpos e escadas em situação adequada	Não Conforme
[7.5.5] Instalações estão dentro das normas de segurança (escada/guarda corpo)	Não Conforme
[7.5.6] Aberturas de inspeção estão adequadamente fechadas	Conforme
[7.5.7] As tampas de inspeção estão em boas condições	Conforme
[7.5.8] Há telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	Conforme
[7.5.9] Extravasador está adequado	Conforme

[7.5.10] Ventilação está adequada	Conforme
[7.5.11] Instalação hidráulica é adequada e está em boas condições	Conforme
[7.5.12] Há medidor de nível. E é feito acompanhamento e anotação	Não Conforme
[7.5.13] A limpeza e desinfecção do reservatório é feita com a frequência e maneira adequada	Conforme
[7.5.14] Reservatório está em boas condições de uso	Conforme
[7.5.15] O reservatório elevado possui pára-raios instalados	Não Conforme
[7.5.17] Há macromedicação (saída e/ou entrada)	Não Conforme
[7.5.18] Os macromedidores estão devidamente protegidos	Não Conforme
[7.5.19] A água e os resíduos resultantes da limpeza dos reservatórios possui destino adequado	Conforme

Notas complementares e recomendações técnicas / operacionais:

- O reservatório apoiado da ETA Matarazzo encontra-se em péssimas condições de uso. Na fiscalização, foi constatado que o mesmo possui diversas patologias, como rachaduras ao longo das paredes, pontos de eflorescências, manchas, bolor, descascamento da pintura. Além disso, uma das paredes laterais do reservatório encontram-se totalmente escoradas com 3 estruturas de concreto que ainda não foram desenformadas;
- Os reservatórios Portal do Sertão e Primavera não possuem para-raios;
- Nas próximas limpezas de reservatórios, deve ser feito um relatório de limpeza limpeza dos reservatórios contendo fotografias para comprovação de limpeza e assinatura do diretor e do responsável técnico.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Nesta fiscalização, foi verificada a pressão existente na rede de distribuição em alguns pontos escolhidos aleatoriamente, conforme coordenadas geográficas mostradas abaixo. Os critérios para escolha dos pontos estão no Manual de Procedimentos de Fiscalização em Sistemas de Água e Esgoto. Além das medições de pressão realizadas nos cavaletes dos hidrômetros, foi aferida a data de instalação dos hidrômetros.

Ponto 1: 24.26768 S, 49.72589 W. Valor medido no local de 110 psi (77,3 mca)

Ponto 2: 24.26807 S, 49.72938 W. Valor medido no local de 75 psi (52,7 mca)

Ponto 3: 24.25639 S, 49.72112 W. Valor medido no local de 72 psi (50,6 mca)

Ponto 4: 24.25367 S, 49.70825 W. Valor medido no local de 60 psi (42,2 mca)

Ponto 5: 24.25036 S, 49.70652 W. Valor medido no local de 122 psi (85,8 mca)

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução CISPAR nº. 8/2024 que constam no subitem "4.1.8 Redes de Distribuição". Abaixo seguem as não conformidades identificadas na rede de distribuição:

Item Fiscalizado 514 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Rede de Distribuição](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado Rede de distribuição #119034426

Data de início da fiscalização 26/08/2024

Data de término da fiscalização 28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Rede de Distribuição)

[00] Condições gerais da fiscalização N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18

[8.1] Há cadastro técnico / projeto	Conforme
[8.2] Cadastro técnico/projeto atualizado	Não Conforme
[8.3] Há válvulas de manobra para setorização	Conforme
[8.4] Há válvulas de descarga nas pontas de rede	Conforme
[8.5] É feita a limpeza e desinfecção da rede (É obrigatória a apresentação de laudos)	Não Conforme
[8.6] Há controle de redução de perdas	Não Conforme
[8.7] A pressão no ponto de fornecimento de água em acordo com os limites mínimo dinâmico (10 mca) e máximo estático (50 mca)	Não Conforme
[8.8] É feita a substituição dos hidrômetros deteriorados por desgaste natural (verificar a classe do hidrômetro e sua respectiva vida útil)	Não Conforme

Notas complementares e recomendações técnicas / operacionais:

- Os hidrômetros dos pontos 02, 03 e 04 encontram-se fora do prazo estabelecido de vida útil. Desta forma, recomenda-se à SAMAE a troca, não só destes hidrômetros, como também de todos os outros que não correspondam a vida útil definida pela Portaria INMETRO nº155/2022;
- A pressão estática máxima nos pontos 01, 02, 03 e 05 estão acima do recomendado pela ABNT NBR 12218:2017, de 500 kPa (50 mca) para terrenos acidentados. Recomenda-se instalar dispositivos para a redução da pressão, sobretudo próximo aos reservatórios e estações elevatórias;
- Ainda, conforme ABNT NBR 12218:2017, sempre que possível, adotar pressões estáticas entre 250 e 300 kPa (25 e 30 mca) para redução de perdas reais;
- Em relação ao controle de perdas, deve ser elaborado um levantamento de quais locais há perdas na rede de distribuição e aplicar medidas para o seu controle. O relatório assinado pelo diretor e responsável técnico;
- Deve ser apresentado um relatório de limpeza das redes de distribuição contendo fotografias para comprovação de limpeza e assinatura do diretor e do responsável técnico.

ANÁLISES CLORO E FLÚOR IN LOCO

As análises de cloro e flúor têm intuito de verificar se o sistema de abastecimento está conforme o disposto nos Art. 32 e Art. 36 da Portaria GM/MS n.º 888/2021. Para isto, foram coletadas amostras de água na rede de distribuição do município em 5 (cinco) pontos distintos, os mesmos utilizados para a verificação de pressão na rede, denominados P01, P02, P03, P04 e P05, conforme procedimentos de coleta dispostos no item 4.1.15 do "Manual de Procedimentos Técnicos para Fiscalização na Regulação de Sistemas de Abastecimento de Água e Tratamento de Esgoto". As aferições das concentrações de cloro e flúor foram realizadas com um medidor da marca Alfakit e utilizadas as metodologias recomendadas pelo fabricante do equipamento, conforme Tabela 3. Na Tabela 4 estão os valores aferidos nas amostras coletadas.

Tabela 3. Características da metodologia utilizada

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 do Medidor de Cloro e Flúor (ALFAKIT)

Tabela 4. Dados das análises quantitativas realizadas in loco

Cloro	
Ponto	Cloro (mg/L)
Ponto 01	0,05
Ponto 02	0,24
Ponto 03	0,38
Ponto 04	0,19
Ponto 05	0,18
Flúor	
Ponto	Flúor (mg/L)
Ponto 01	0,30
Ponto 02	0,36
Ponto 03	0,51
Ponto 04	0,37
Ponto 05	0,34

Conforme a Portaria GM/SM 888/2021, art. 32, é obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado. Nos pontos 01, 04 e 05, não houve atendimento do valor mínimo para o parâmetro de cloro. Para o parâmetro de fluor, todos os pontos analisados estão dentro do valor máximo permitido (VMP) de 1,5 mg/L.

LABORATÓRIO DE CONTROLE E QUALIDADE DA ÁGUA

O SAMAE possui 2 laboratórios, sendo um localizado na ETA Matarazzo e o outro na ETA Três Bocas. Em ambos os laboratórios, são realizadas análises físico-químicas e no laboratório da ETA Matarazzo também é realizada as análises microbiológicas. As análises de potabilidade da água e do tratamento e lançamento de efluentes são realizadas no JLA Brasil Laboratório de Análises de Alimentos S.A. A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução CISPAR n.º 8/2024, que constam no item "4.1.6 Estações de Tratamento de Água".

Item Fiscalizado 515 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Laboratório](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	Laboratório ETA Matarazzo #118380979
--------------------	--------------------------------------

Data de início da fiscalização	26/08/2024
---------------------------------------	------------

Data de término da fiscalização	28/08/2024
--	------------

Observações Gerais**Constatações (2 - Laboratório)**

[00] Condições gerais da fiscalização	N/A
[7.1.1] O laboratório segue NBR ISO/IEC 17025	Não Conforme
[7.1.2] A área está iluminada	Conforme
[7.1.3] A área é isolada (perímetro de segurança)	Conforme
[7.1.4] A área está sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme
[7.1.5] Há chuveiros de emergência (Caso o laboratório conduza análises além das físico-químicas)	Não Conforme
[7.1.6] Produtos químicos estão dentro do prazo de validade	Conforme
[7.1.7] Estocagem de produtos químico é adequada	Conforme
[7.1.9] As condições de higiene e limpeza do laboratório são adequadas	Conforme
[7.1.11] A aferição dos equipamentos está vigente	Conforme
[7.1.12] Há armários para guardar reagentes e vidrarias	Conforme
[7.1.14] Existem fardamentos e EPIs (luva, avental, etc.) adequados para uso dos funcionários	Conforme
[7.1.15] Há papel toalha	Conforme

[7.1.16] Resíduos químicos possuem destinação adequada	Não Conforme
[7.2.1] Há plano de amostragem	Conforme
[7.2.2] O Plano de Amostragem está sendo executado conforme elaborado pelo responsável técnico	Conforme
[7.2.3] As análises de água da saída do tratamento estão adequadas	Conforme
[7.2.4] As análises de água dos sist. de distribuição (reservatórios e redes) estão adequadas	Conforme
[7.3.1] Na saída do tratamento atendeu aos padrões físico-químicos	Conforme
[7.3.2] Na saída do tratamento atendeu aos padrões microbiológicos	Conforme
[7.3.3] No sistema de distribuição atendeu aos padrões físico-químicos	Conforme
[7.3.4] No sistema de distribuição atendeu aos padrões microbiológicos	Conforme
[7.4.1] Foi realizado o monitoramento da água bruta na captação conforme o plano de amostragem estabelecido pela legislação	Conforme
[7.4.2] A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na saída do tratamento atendem a legislação	Conforme
[7.4.3] A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na rede de distribuição atendem a legislação	Conforme
[7.4.5] É realizado o controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, Fluoreto e Turbidez)	Conforme

Item Fiscalizado 516 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [2 - Laboratório](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado ETA Três Bocas #118382423

Data de início da fiscalização 26/08/2024

Data de término da fiscalização 28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (2 - Laboratório)

[00] Condições gerais da fiscalização	N/A
[7.1.1] O laboratório segue NBR ISO/IEC 17025	Conforme
[7.1.2] A área está iluminada	Conforme
[7.1.3] A área é isolada (perímetro de segurança)	Conforme
[7.1.4] A área está sinalizada (identificando a finalidade)	Conforme

[7.1.5] Há chuveiros de emergência (Caso o laboratório conduza análises além das físico-químicas)	Conforme
[7.1.6] Produtos químicos estão dentro do prazo de validade	Conforme
[7.1.7] Estocagem de produtos químico é adequada	Conforme
[7.1.9] As condições de higiene e limpeza do laboratório são adequadas	Conforme
[7.1.11] A aferição dos equipamentos está vigente	Conforme
[7.1.12] Há armários para guardar reagentes e vidrarias	Conforme
[7.1.14] Existem fardamentos e EPIs (luva, avental, etc.) adequados para uso dos funcionários	Conforme
[7.1.15] Há papel toalha	Conforme
[7.1.16] Resíduos químicos possuem destinação adequada	Não Conforme
[7.2.1] Há plano de amostragem	Conforme
[7.2.2] O Plano de Amostragem está sendo executado conforme elaborado pelo responsável técnico	Conforme
[7.2.3] As análises de água da saída do tratamento estão adequadas	Não Conforme
[7.2.4] As análises de água dos sist. de distribuição (reservatórios e redes) estão adequadas	Não Conforme
[7.3.1] Na saída do tratamento atendeu aos padrões físico-químicos	Não Conforme
[7.3.2] Na saída do tratamento atendeu aos padrões microbiológicos	Conforme
[7.3.3] No sistema de distribuição atendeu aos padrões físico-químicos	Não Conforme
[7.3.4] No sistema de distribuição atendeu aos padrões microbiológicos	Conforme
[7.4.1] Foi realizado o monitoramento da água bruta na captação conforme o plano de amostragem estabelecido pela legislação	Conforme
[7.4.2] A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na saída do tratamento atendem a legislação	Conforme
[7.4.3] A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na rede de distribuição atendem a legislação	Conforme
[7.4.5] É realizado o controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, Fluoreto e Turbidez)	Conforme

Notas complementares e recomendações técnicas / operacionais:

- Conforme item 6.3.1 da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, " As instalações e as condições ambientais devem ser adequadas às atividades de laboratório e não podem afetar adversamente a validade dos resultados.". Desta forma, não recomendamos a continuidade da realização dos ensaios microbiológicos em nenhum dos laboratórios do SAMAE, em vista que os mesmos não possuem estrutura adequada, além de ter a possibilidade de contaminação das amostras e alteração dos resultados.;
- Não há registro de destinação adequada do descarte dos resíduos do laboratório (emissão de MTR e CDF). Foi informado que os resíduos líquidos são enviados para a fossa séptica. Contudo, os resíduos líquidos devem ser armazenados adequadamente e enviados para tratamento, não sendo correto a sua disposição em solo;

- Foram enviadas as análises físico-químicas da captação de água bruta, água tratada e rede de distribuição. Contudo, alguns limites de parâmetros físico-químicos estão acima do limite de detecção ou excederam o valor máximo permitido pela legislação, destacando-se:

Data de coleta	Localização	Frequência de amostra	Parâmetros
28/06/2023	Saída de tratamento da ETA Três Bocas	Mensal	Cilindrospermopsina, cloramina, trihalometano, ácido haloacético e clorato (acima do LQ)
28/06/2023	Ginásio de esportes Mirandinha	Bimestral	Trihalometano, ácido haloacético, clorato (acima do LQ)
28/06/2023	Saída de tratamento da ETA Três Bocas	Semestral	Nitrato, bário, amônia, dureza, sólidos dissolvidos totais, cloreto, sulfato, alumínio, ferro e zinco (acima do LQ)
28/06/2023	Saída do tratamento da ETA central	Mensal	Presença de coliformes totais em 100 mL e cilindrospermopsina (acima do LQ)
28/06/2023	Saída do tratamento da ETA central	Semestral	Amônia, dureza, sólidos dissolvidos totais, cloreto, sulfato, alumínio, ferro, zinco, fluoreto, nitrato e bário (acima do LQ)
28/06/2023	Saída do tratamento da ETA central	Bimestral	Cloramina, trihalometano e ácido haloacético (acima do LQ)
28/06/2023	Escola Anita Canet	Bimestral	Cloramina, trihalometano e ácido haloacético (acima do LQ)
18/07/2024	Saída de tratamento da ETA Três Bocas	Mensal	Saxitoxinas (acima do LQ)
21/02/2024	Ginásio de esportes Mirandinha	Bimestral	Clorato e trihalometano (acima do LQ)
21/02/2024	Saída de tratamento da ETA Três Bocas	Bimestral	Ferro (acima do VMP)
19/04/2024	Ginásio de esportes Mirandinha	Bimestral	Clorato, cloramina e trihalometano (acima do LQ)
19/04/2024	Saída de tratamento da ETA Três Bocas	Bimestral	Cloramina, cilindrospermopsina e trihalometano (acima do LQ)
13/06/2024	Ginásio de esportes Mirandinha	Bimestral	Clorato e trihalometano (acima do LQ)
13/06/2024	Saída de tratamento da	Semestral	Alumínio, antimônio, arsênio, ferro, manganês, sódio, cilindrospermopsina, dureza, nitrogênio amoniacal, saxitoxinas, sólidos dissolvidos totais e

ETA Três Bocas

trihalometano (acima do LQ)

- Em relação aos laudos apresentados, foi identificado que, na análise de 21/02/2024, o parâmetro de ferro possui concentração acima do valor máximo permitido (VMP);
- Quanto aos outros parâmetros analisados na saída do tratamento e rede de distribuição de água, foi constatado que os limites de ácido haloacético, alumínio, amônia, arsênio, bário, cilindrospermopsina, cloramina, clorato, cloreto, dureza, fluoreto, manganês, nitrato, saxitoxinas, sódio, sólidos dissolvidos totais, sulfato, trihalometano e zinco deram, em algum momento, valores acima do limite de quantificação (LQ). Desta forma, recomenda-se a análise destes parâmetros com frequência mínima de 3 meses nos pontos que forem convenientes, conforme item 9 do anexo 13 da Portaria GM/MS nº 888/2021;
- A cloramina, o trihalometano, o ácido haloacético e o clorato são, notadamente, sub-produtos das reações do cloro e que podem causar efeitos diversos na saúde humana. Conforme informações dispostas no Plano de Amostragem da ETA Três Bocas, é utilizado com hipoclorito de sódio para a pré-cloração da água bruta, e que em contato com matéria orgânica, forma os sub-produtos citados anteriormente. Embora estes parâmetros estejam abaixo do valor máximo permitido pela legislação, os mesmos estão acima do limite de detecção. Sendo assim, recomendamos a diminuição do uso de hipoclorito de sódio ou, se possível, a substituição por outro método de tratamento de água;
- Sendo assim, considerando as análises apresentadas, recomendamos que, mensalmente, o SAMAE faça coletas e análises dos parâmetros relacionados com os sub-produtos do cloro na saída de tratamento da ETA Três Bocas, ginásio de esportes Mirandinha e Escola Anita Canet. Ainda, embora não tenha sido enviado análises do sistema da ETA Matarazzo, recomendamos amostragem na saída do tratamento e em mais 2 pontos na rede de distribuição.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgoto de Jaguariaíva é composto por 4 redes coletoras de esgoto, 12 estações elevatórias de esgoto e 1 estação de tratamento de esgoto. Na Tabela 5, encontram-se os dados gerais de esgotamento sanitário obtido a partir dos dados enviados para o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) para o ano de 2022.

Tabela 5. Dados gerais do sistema de esgotamento sanitário (SNIS, 2022)

Dados	Valor
População total	35.141 habitantes
População total atendida com rede de esgotamento sanitário	30.400 habitantes
Índice de atendimento	88,69%
Extensão da rede de esgoto	175 km

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

O município possui 12 estações elevatórias de esgoto sanitário (EEE), conforme lista abaixo. No ato de fiscalização, foi realizada a vistoria apenas estações elevatórias descritas nos itens 1, 9 e 11.

1. EEE Barro Preto (Santa Cecília)
2. EEE Bela Vista
3. EEE Nossa Senhora de Fátima
4. EEE Jardim Matarazzo
5. EEE São Luís
6. EEE Condomínio
7. EEE Sub-50
8. EEE Cidade Alta
9. EEE São Roque
10. EEE Usina Velha
11. EEE Pedrinhas
12. EEE Parque Linear

Localização	Coordenada geográfica
EEE Santa Cecília	24.26747 S, 49.72536 W
EEE São Roque	24.25405 S, 49.70355 W
EEE Pedrinhas	24.24202 S, 49.69542 W

Item Fiscalizado 517 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [3 - Estação Elevatória de Esgoto - EEE](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado	Santa Cecília #118653783
Data de início da fiscalização	26/08/2024
Data de término da fiscalização	28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (3 - Estação Elevatória de Esgoto - EEE)

[00] Condições gerais da fiscalização N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

[2.1] A área é isolada (com perímetro de segurança contra acesso de pessoas não autorizadas e animais) Não Conforme

[2.2] A área é sinalizada identificando o seu uso Não Conforme

[2.3] A área é iluminada Conforme

[2.4] Existe projeto da estação elevatória de esgoto	Não Conforme
[2.5] O projeto está atualizado	N/A
[2.5] Observações	N/A
[2.6] Acesso para manutenção na estação elevatória	Conforme
[2.7] O projeto da estação elevatória coincide com a estação existente	N/A
[2.7] Observações	N/A
[2.8] Estação possui gradeamento grosseiro	Não Conforme
[2.9] Gradeamento grosseiro em condições adequadas de operação	N/A
[2.9] Observações	N/A
[2.10] Existe Manual de Operação da estação para auxiliar os operadores	Não Conforme
[2.11] As bombas e tubulações se encontram em boas condições	Conforme
[2.12] Inexistência de falhas no sistema de bombeamento	Conforme
[2.13] Possui conjunto moto-bomba reserva	Conforme
[2.14] A unidade está equipada com extintor de incêndio	Não Conforme
[2.15] O extintor de incêndio está dentro do prazo de validade	N/A
[2.15] Observações	N/A
[2.16] Escadas e guarda-corpos existentes em condições adequadas	Conforme
[2.18] Inexistência de sinais de vazamento na estação	Conforme
[2.19] A estrutura está em bom estado de conservação	Conforme
[2.20] As instalações elétricas são adequadas	N/A
[2.20] Observações	N/A
[2.21] As instalações elétricas estão em bom estado de conservação	N/A
[2.21] Observações	N/A
[2.22] Há registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	Não Conforme
[2.23] Há diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	Não Conforme
[2.26] A unidade possui Relatório Operacional	Não Conforme
[2.27] A unidade possui condições satisfatórias de limpeza e segurança	Conforme

Item Fiscalizado 518 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [3 - Estação Elevatória de Esgoto - EEE](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado São Roque #118653891

Data de início da fiscalização 26/08/2024

Data de término da fiscalização 28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (3 - Estação Elevatória de Esgoto - EEE)

[00] Condições gerais da fiscalização N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

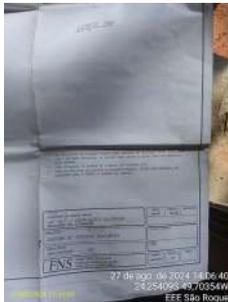


Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

[2.1] A área é isolada (com perímetro de segurança contra acesso de pessoas não autorizadas e animais) Não Conforme

[2.2] A área é sinalizada identificando o seu uso Não Conforme

[2.3] A área é iluminada Conforme

[2.4] Existe projeto da estação elevatória de esgoto	Conforme
[2.5] O projeto está atualizado	Não Conforme
[2.6] Acesso para manutenção na estação elevatória	Conforme
[2.7] O projeto da estação elevatória coincide com a estação existente	Conforme
[2.8] Estação possui gradeamento grosseiro	Não Conforme
[2.9] Gradeamento grosseiro em condições adequadas de operação	N/A
[2.9] Observações	N/A
[2.10] Existe Manual de Operação da estação para auxiliar os operadores	Não Conforme
[2.11] As bombas e tubulações se encontram em boas condições	Conforme
[2.12] Inexistência de falhas no sistema de bombeamento	Conforme
[2.13] Possui conjunto moto-bomba reserva	Conforme
[2.14] A unidade está equipada com extintor de incêndio	Não Conforme
[2.15] O extintor de incêndio está dentro do prazo de validade	N/A
[2.15] Observações	N/A
[2.16] Escadas e guarda-corpos existentes em condições adequadas	Conforme
[2.18] Inexistência de sinais de vazamento na estação	Conforme
[2.19] A estrutura está em bom estado de conservação	Conforme
[2.20] As instalações elétricas são adequadas	Não Conforme
[2.21] As instalações elétricas estão em bom estado de conservação	Não Conforme
[2.22] Há registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	Não Conforme
[2.23] Há diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	Não Conforme
[2.26] A unidade possui Relatório Operacional	Não Conforme
[2.27] A unidade possui condições satisfatórias de limpeza e segurança	Conforme

Item Fiscalizado 519 - Jaguariaiva

Jaguariaiva

Jaguariaiva

Checklist: [3 - Estação Elevatória de Esgoto - EEE](#)Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado

Pedrinhas #118653237

Data de início da fiscalização

26/08/2024

Data de término da fiscalização

28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (3 - Estação Elevatória de Esgoto - EEE)

[00] Condições gerais da fiscalização

N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

[2.1] A área é isolada (com perímetro de segurança contra acesso de pessoas não autorizadas e animais)	Conforme
[2.2] A área é sinalizada identificando o seu uso	Não Conforme
[2.3] A área é iluminada	Conforme
[2.4] Existe projeto da estação elevatória de esgoto	Não Conforme
[2.5] O projeto está atualizado	Não Conforme
[2.6] Acesso para manutenção na estação elevatória	Conforme
[2.7] O projeto da estação elevatória coincide com a estação existente	N/A
[2.7] Observações	N/A
[2.8] Estação possui gradeamento grosseiro	Não Conforme
[2.9] Gradeamento grosseiro em condições adequadas de operação	N/A
[2.9] Observações	N/A
[2.10] Existe Manual de Operação da estação para auxiliar os operadores	Não Conforme
[2.11] As bombas e tubulações se encontram em boas condições	N/A
[2.11] Observações	N/A
[2.12] Inexistência de falhas no sistema de bombeamento	Conforme
[2.13] Possui conjunto moto-bomba reserva	Conforme
[2.14] A unidade está equipada com extintor de incêndio	Não Conforme
[2.15] O extintor de incêndio está dentro do prazo de validade	Não Conforme
[2.16] Escadas e guarda-corpos existentes em condições adequadas	Conforme
[2.18] Inexistência de sinais de vazamento na estação	Conforme
[2.19] A estrutura está em bom estado de conservação	Conforme

[2.20] As instalações elétricas são adequadas	N/A
[2.20] Observações	N/A
[2.21] As instalações elétricas estão em bom estado de conservação	N/A
[2.21] Observações	N/A
[2.22] Há registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	N/A
[2.22] Observações	N/A
[2.23] Há diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	N/A
[2.23] Observações	N/A
[2.26] A unidade possui Relatório Operacional	Não Conforme
[2.27] A unidade possui condições satisfatórias de limpeza e segurança	N/A
[2.27] Observações	N/A

Notas complementares e recomendações técnicas / operacionais:

- As EEE Pedrinhas e Santa Cecília possuem todos os equipamentos (bombas e quadros de energia) localizadas na parte inferior da casa de comando. Estes não foram vistoriados
- Deve-se instalar disjuntor diferencial (DR) em todos os quadros de energia, conforme NR 10;
- Todos os quadros de energia devem possuir diagrama unifilar, conforme NR 10;
- Deve-se instalar telas mosquiteiras nas aberturas das instalações das captações para evitar a entrada de animais e vetores em seu interior e ainda manter a iluminação e a ventilação do local;
- No ato da fiscalização, foi informado que nenhuma das EEE possuem gradeamento grosseiro. Desta forma, solicitamos que seja implementado este dispositivo nas estações, visto que ele remove sólidos grosseiros antes de chegar a ETE, além de dar maior vida útil para as bombas.

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Inicialmente, a estação de tratamento de esgoto possui um tratamento primário, composto de uma grade para retenção de sólidos grosseiros e calha Parshall. Posteriormente, os esgotos são encaminhados para as lagoas de tratamento de efluentes, sendo as 3 (três) primeiras lagoas anaeróbias e as 2 (duas) últimas facultativas. Por fim, o efluente tratado é lançado no corpo receptor Rio Jaguariaíva.

A lista de verificação seguiu os itens indicados na Resolução CISPAR n°. 8/2024, item "4.2 Sistema de Tratamento de Esgoto".

Item Fiscalizado 521 - Jaguariaíva

Jaguariaíva

Jaguariaíva

Checklist: [3 - Estação de Tratamento de Esgoto - ETE](#)

Sistema: [Jaguariaiva](#)

Fiscalizado ETE #119625632

Data de início da fiscalização 26/08/2024

Data de término da fiscalização 28/08/2024

Observações Gerais

Constatações (3 - Estação de Tratamento de Esgoto - ETE)

[00] Condições gerais da fiscalização N/A

Fotos de [00]



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38

[3.1.5] A área é iluminada	Não Conforme
[3.1.6] A área é sinalizada (identificando a finalidade)	Não Conforme
[3.1.7] A área está devidamente cercada	Não Conforme
[3.1.8] Existência do projeto da ETE	Conforme
[3.1.9] O projeto da ETE está atualizado	Não Conforme
[3.1.10] As estruturas estão em bom estado de conservação	Conforme
[3.1.11] As instalações elétricas são adequadas	N/A
[3.1.12] As instalações elétricas estão em bom estado de conservação	N/A
[3.1.13] Os sinalizadores do quadro de comando estão funcionando corretamente	N/A
[3.1.14] Há registros das manutenções realizadas no quadro e demais itens pertencentes a parte elétrica	N/A
[3.1.15] Há diagrama unifilar atualizado no quadro com especificações do sistema de aterramento	N/A
[3.1.16] A unidade está equipada com extintor de incêndio	N/A
[3.1.17] O extintor de incêndio está dentro do prazo de validade	N/A
[3.1.18] Há tratamento e/ou destinação adequada do lodo	Não Conforme
[3.1.19] Conjunto moto-bomba reserva (Caso a seja uma ETE compacta)	N/A
[3.1.20] A unidade está equipada com EPIs necessários para os operadores (óculos, luvas, etc.)	Conforme
[3.1.21] Treinamento e kits de emergência adequados, se utilizado Cloro gás	N/A
[3.1.22] Escadas e guarda-corpos existentes em condições adequadas	N/A
[3.1.23] Há guarda-corpos e escadas nos locais requeridos	N/A
[3.1.24] Inexistência de vazamentos aparentes	Conforme
[3.1.25] Inexistência de materiais flutuantes no lançamento, em desacordo com CONAMA 430, de 201	Conforme
[3.1.26] A unidade possui condições satisfatórias de limpeza e segurança	Conforme
[3.2.1] Gradeamento existente coincide com o do projeto	N/A
[3.2.2] A limpeza do gradeamento é executada regularmente	N/A
[3.2.3] O gradeamento se encontra em boas condições	Conforme

[3.4.1] A caixa de areia existente coincide com a do projeto	N/A
[3.4.2] A caixa de areia se encontra em boas condições	N/A
[3.4.3] A limpeza da caixa de areia é executada regularmente	N/A
[3.5.1] O medidor de vazão existente coincide com o do projeto	N/A
[3.5.2] O medidor se encontra em boas condições	Conforme
[3.5.3] Medidor de vazão na entrada	Conforme
[3.5.4] Medidor de vazão na saída	Conforme
[3.5.5] Controle das vazões medidas (frequência)	Não Conforme
[3.6.1] A lagoa anaeróbia existente coincide com a do projeto	N/A
[3.6.2] Inexistência de lodo na lagoa ou manchas na superfície	Não Conforme
[3.6.3] Inexistência de vegetais em contato com a água	Não Conforme
[3.6.4] Inexistência de aves e insetos presentes no local	Conforme
[3.6.5] A lagoa se encontra em boas condições	Não Conforme
[3.6.6] Dispositivo de saída da lagoa está afogado	Conforme
[3.7.1] A lagoa facultativa existente coincide com a do projeto	N/A
[3.7.2] Inexistência de lodo na lagoa ou manchas na superfície	Não Conforme
[3.7.3] Inexistência de vegetais em contato com a água	Não Conforme
[3.7.4] Inexistência de aves e insetos presentes no local	Conforme
[3.7.5] A lagoa se encontra em boas condições	Não Conforme
[3.7.6] Dispositivo de saída da lagoa está afogado	Conforme
[3.8.1] Produtos químicos dentro do prazo de validade	N/A
[3.8.2] O auto-monitoramento do padrão de lançamento do efluente final é realizado	Conforme
[3.8.3] Estocagem adequada de produtos químicos	N/A
[3.8.4] O efluente tratado atende aos padrões físico-químicos de lançamento preconizados pela legislação, licenças ambientais e/ou outorga	Não Conforme
[3.8.5] O efluente tratado atende aos padrões microbiológicos estabelecidos pela legislação, licenças ambientais e/ou portaria de outorga	N/A
[3.8.6] A eficiência do tratamento é satisfatória quanto à eficiência do projeto	Não Conforme
[3.8.7] É realizado o monitoramento e controle de efluentes da ETE, conforme o estabelecido pela legislação, licenças ambientais e/ou portaria de outorga no período verificado (parâmetros e frequência de análises)	Conforme
[3.8.8] É realizado o monitoramento de lançamentos e descargas indevidas na rede de esgoto (despejos industriais, caminhões limpa-fossa, etc.)	Não Conforme
[3.8.9] É realizado o monitoramento do esgoto bruto e tratado para aferição da eficiência do tratamento	Conforme

[3.8.10] É realizado 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) Conforme

[3.8.11] Análise dos efluentes saídos da ETE e corpo receptor estão adequadas Não Conforme

Notas complementares e recomendações técnicas / operacionais:

- Não foi constatado o cercamento e iluminação de todo o perímetro da ETE;
- A ETE não possui desarenador na etapa preliminar de tratamento. Desta forma, a primeira lagoa anaeróbia está com um funcionamento similar a de um desarenador, e, conseqüentemente, todo o material está sendo depositado na mesma, que já está saturada e com existência de manchas na superfície. Recomenda-se a instalação de um desarenador na unidade, além da execução de limpeza desta lagoa. Ainda, recomenda-se o contato com o [escritório regional](#) do Instituto Água e Terra (IAT) mais próximo para verificação da necessidade de obtenção de [Autorização Ambiental \(AA\)](#) para a limpeza das lagoas
- Em todo o perímetro das lagoas, foi constatado muitas árvores existentes nos taludes. Recomenda-se a retirada imediata desta vegetação, uma vez que as raízes podem afetar a estabilidade dos taludes e perfurar as mantas instaladas.
- Foram enviadas as análises de efluente entre janeiro/2023 e junho/2024. Contudo, alguns limites de parâmetros físico-químicos excederam o limite permitido, destacando-se:

11/01/2023: Nitrogênio amoniacal;

21/02/2023: DQO e nitrogênio amoniacal;

15/03/2023: DQO e nitrogênio amoniacal;

26/04/2023: DBO, DQO e nitrogênio amoniacal;

17/05/2023: DBO, DQO e nitrogênio amoniacal;

28/06/2023: DQO e nitrogênio amoniacal;

21/07/2023: Nitrogênio amoniacal;

16/08/2023: DQO e nitrogênio amoniacal;

29/09/2023: Nitrogênio amoniacal;

23/10/2023: Nitrogênio amoniacal;

24/11/2023: DQO;

19/12/2023: Nitrogênio amoniacal;

23/01/2024: DBO, nitrogênio amoniacal e óleos e graxas totais;

21/02/2024: Nitrogênio amoniacal e sólidos suspensos totais;

19/04/2024: Nitrogênio amoniacal;

21/05/2024: Nitrogênio amoniacal, DQO e sólidos suspensos totais;

13/06/2024: Nitrogênio amoniacal;

Para a redução dos valores dos parâmetros, sugere-se a limpeza das lagoas de tratamento e a adoção de outras etapas de tratamento para a redução da concentração, principalmente, de nitrogênio amoniacal.

- Conforme Resolução CEMA n° 100/2017, laboratórios de ensaios ambientais ficam sujeitos à obtenção de Certificado de Cadastramento de Laboratórios (CCL) junto ao IAT. Foi constatado que o laboratório que realiza as análises do efluente bruto, do efluente tratado e da montante e jusante do ponto de lançamento de efluentes [não possui](#) o devido certificado. Sendo assim, recomendamos que seja solicitado ao laboratório a obtenção deste certificado ou que o SAMAE faça com outro laboratório que possua o CCL.
- Em relação aos laudos sobre a montante e a jusante do ponto de lançamento de corpo hídrico Rio Jaguariaíva, foi detectado que os valores, em especial para os parâmetros de DBO e DQO, possuem resultados discrepantes com os resultados obtidos a partir da estação de [monitoramento de qualidade da água](#) do Instituto Água e Terra (IAT) para o mesmo rio, disponível [neste documento](#) (página 55).

O Rio Jaguariaíva, entre setembro de 2016 e fevereiro de 2023, teve a DBO variando entre 1,5 e 3 mg/L e a DQO entre 3 e 19 mg/L e, além disso, por ser um rio de classe 2, deveria ter a sua concentração de DBO de até 5 mg/L, conforme Art. 15 da Resolução CONAMA 357/2005. Contudo, os valores, tanto a montante quanto a jusante, encontram-se muito acima dos valores encontrados pela autarquia do Governo do Estado do Paraná e pelo limite máximo estabelecido pelo CONAMA.

Além disso, conforme informação disponível na literatura, no processo de autodepuração de um efluente, a concentração de oxigênio dissolvido (OD) do corpo hídrico diminui, porém, em quase todas as análises, a concentração de OD aumentou após o lançamento do efluente. Os dados de DBO, DQO e OD a montante e a jusante do lançamento estão compiladas na tabela abaixo.

Data de coleta	DBO_m (mg/L)	DBO_j (mg/L)	DQO_m (mg/L)	DQO_j (mg/L)	OD_m (mg/L)	OD_j (mg/L)
11/01/2023	29	35	91	97,90	7,27	8,48
21/02/2023	4	8	115,1	153	7,85	8,13
15/03/2023	4	8	92,6	105,1	7,52	7,74
26/04/2023	118	188	467,6	538,5	8,25	8,42
17/05/2023	9	99	778,9	890	8,99	9,19
28/06/2023	3,9	9,9	91,6	88,9	8,60	8,58
21/07/2023	< 3	3	64,4	70,7	8,72	9,57
16/08/2023	< 3	< 3	52,1	52,1	8,13	9,07
29/09/2023	< 3	3	90,89	90,89	8,30	8,17
23/10/2023	3	5	88,53	88,53	3,40	5,50
24/11/2023	24	60	95	131,67	8,62	8,55
19/12/2023	< 3	< 3	< 50	< 50	4,08	3,95
23/01/2024	< 3	-	83,24	-	6,10	-
21/02/2024	< 3	99	< 50	286,67	8,12	8,11
15/03/2024	< 3	< 3	< 50	< 50	7,61	7,53
19/04/2024	3	14	161	257,67	7,51	8,19
21/05/2024	< 3	5	142,33	109	8,31	8,54
13/06/2024	< 3	< 3	< 50	< 50	8,09	8,71

Desta forma, considerando as análises apresentadas para o efluente da ETE, recomendamos que o SAMAE faça uma coleta e análise em outro laboratório, preferencialmente que possua CCL, para contra prova dos resultados apresentados pelo atual laboratório, conforme tabela abaixo:

Localização	Parâmetros a serem analisados
Entrada do efluente bruto Saída de cada lagoa da ETE	Demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), fósforo total, nitrogênio amoniacal, óleos e graxas (óleos minerais), óleos e graxas (óleos vegetais e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, temperatura e vazão medida
Saída do efluente tratado	Demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), fósforo total, nitrogênio Amoniacal, óleos e graxas (óleos minerais), óleos e graxas (óleos vegetais e gorduras animais), pH, sólidos sdimentáveis, surfactante (MBAS), temperatura, toxicidade crônica e aguda e vazão medida
100 m a montante do ponto de lançamento 100 m a jusante do ponto de lançamento	DBO, DQO, sólidos suspensos, pH, oxigênio dissolvido e temperatura

ASPECTOS TARIFÁRIOS

O último aumento tarifário foi implementado a partir do Decreto n° 47/2023, em 02 de fevereiro de 2023. Considerando as faturas apresentadas, estes valores são atualmente implementados. Arrecadando para o período o valor de R\$ 11.185.893,98 frente a uma despesa liquidada de R\$ 9.452.835,36 obtendo um superávit de R\$ 1.733.058,62 com investimento no valor de R\$ 296.255,78 para o ano de 2023.

Para aumentar a qualidade do serviço de distribuição de água faz-se necessário a aplicação, no mínimo, do índice inflacionário anual nos valores das tarifas de água e esgoto para manutenção do potencial de fluxo de caixa e o planejamento para realização de investimentos.

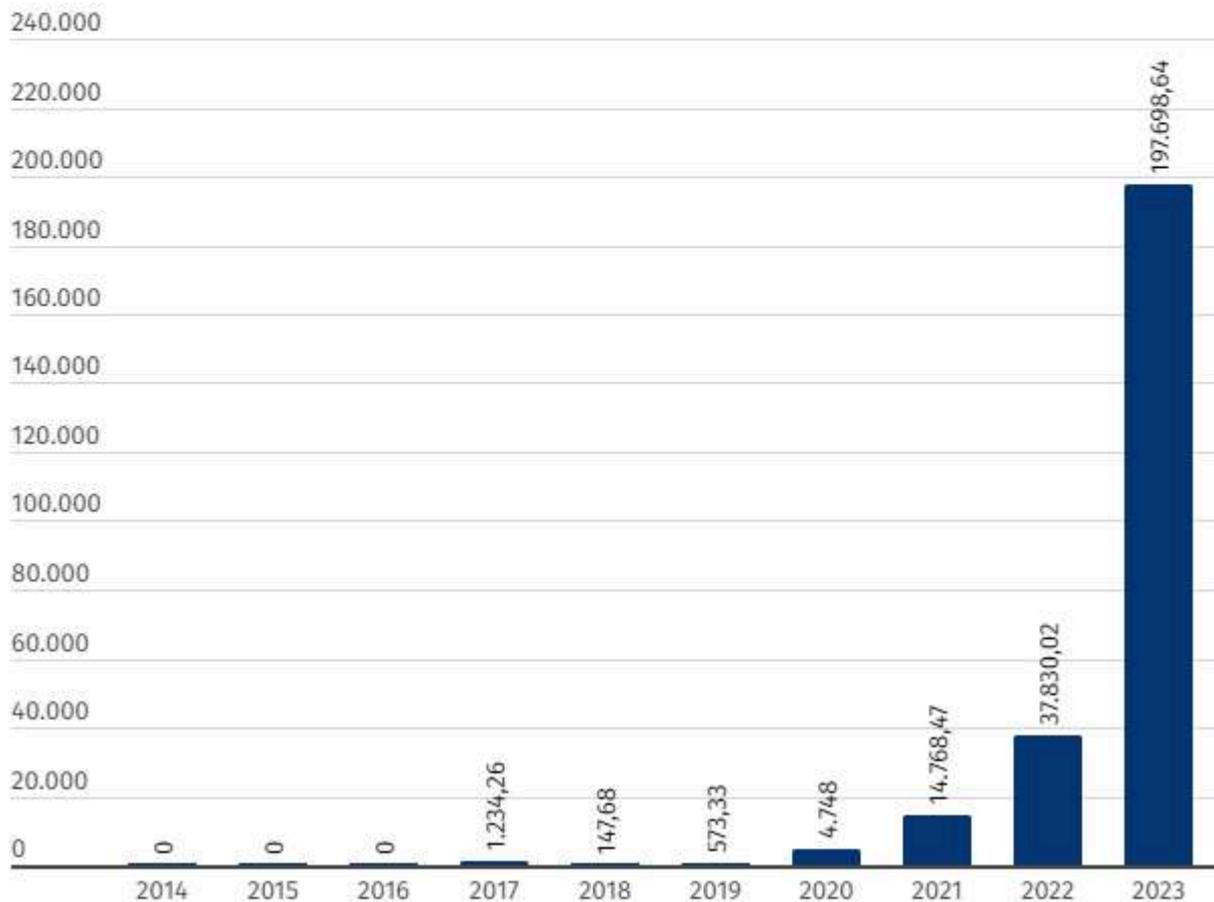
Desta forma, sugere-se ao SAMAE que, anualmente, seja elaborado um estudo tarifário e submetido ao Conselho de Regulação e Fiscalização dos Serviços, para que este emita sua decisão sobre a solicitação, conforme Resolução CISPAR n° 38/2022.

INADIMPLÊNCIA

A inadimplência se refere, em linhas gerais, à dificuldade do prestador em arrecadar os valores faturados advindos da prestação do serviço. Ao analisar o gráfico de inadimplência anexado a este relatório, observa-se a inadimplência controlada até 2020 e uma tendência de alta nos anos seguintes, com destaque para o ano de 2023 que aumentou cinco vezes a mais do que ano 2022, totalizando R\$ 197.698,64 de inadimplência para o ano de 2023.

Sendo assim, ressaltamos a importância de monitoramento da gestão fiscal e a forma de cobrança dos valores em aberto, considerando que a situação impacta diretamente na situação econômico-financeira do prestador. Desta forma, recomendamos que a autarquia melhore a execução de cortes na prestação de serviços de usuários inadimplentes, conforme relatório de cortes para o mês de julho enviado, além de realizar o reajuste tarifário, conforme já mencionado anteriormente.

Relação de inadimplência



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 Jaguariaíva - PR, estando este disponível para consulta pública no site do ORCISPAR.

Miguel Martins Tomazetto

Analista de Fiscalização e Regulação

CREA PR-190518-D

(editado 37 vezes - última modificação: 17/10/2024 13:41:18)

É base de:

[Ofício 226/2024 - Relatório Fiscalização](#)

