



Relatório Técnico de Fiscalização

Fiscalização de Acompanhamento – R2

Proc. Administrativo Fiscalização – 017/2023

POCRANE/MG
AGOSTO/2023



DIRETORIA COLEGIADA

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso
Diretor Geral

Murilo Pizato Marques
Diretor Administrativo Financeiro

Thays Rodrigues da Costa
Diretora Técnica Operacional

EQUIPE TÉCNICA

Rodrigo Pena do Carmo
Coordenador de Fiscalização

Alex Rodrigues Alves
Coordenador Regulação Econômica

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros
Analista de Regulação Econômica

Eliziane Amaral
Analista de Regulação Econômica

Tatiane Batista Damasceno
Analista de Fiscalização

Anderson da Silva Galdino
Analista de Fiscalização

Paola Silva Araújo
Assistente Administrativo

ARIS ZM - Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências.

Rua José dos Santos, 275, Viçosa/MG - CEP: 36570 -266.

Tel.: (31) 3891-5636

www.ariszm.mg.gov.br

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	4
2	FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO	6
3	INFORMAÇÕES GERAIS	7
4	GESTÃO E PLANEJAMENTO	7
5	RH, CAPACITAÇÕES E SEGURANÇA DO TRABALHO	11
6	ATENDIMENTO COMERCIAL	12
7	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SEDE.....	22
7.1	Estimativa do Índice de perdas na distribuição	22
7.1.1	Hidrômetros	23
7.2	ETA Sede	25
7.3	Reservatórios	66
7.3.1	ETA – I.....	67
7.3.2	ETA – II.....	71
7.3.3	Lavagem de Filtros	76
7.3.4	Prefeitura	80
7.3.5	Bairro São Mateus	83
8	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – DISTRITO ASSARAÍ.....	90
8.1	ETA Distrito Assaraí	91
8.2	EEAT – Rio José Pedro	118
8.3	Reservatórios	122
8.3.1	Assaraí ETA	122
8.3.2	Assaraí Principal.....	126
9	SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES	130
9.1	Inconformidades Fiscalização - 2020 e 2022	130
9.2	Inconformidades Fiscalização de Acompanhamento – 2023	132
10	ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE INVESTIMENTOS.....	134
10.1	Descrição das ações realizadas pelo SAAE.....	134
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS	173
12	RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO	175
	ANEXO I – Inconformidades.....	176

2 INTRODUÇÃO

A lei federal 11.445 de 2007, alterada pela lei federal 14.026 de 2020, traz diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, definindo como o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

A referida lei traz fundamentos para a prestação dos serviços de saneamento básico, dentre eles, a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços, a integralidade, a eficiência e a sustentabilidade econômica, segurança, qualidade, regularidade, continuidade e redução e controle das perdas de água.

No capítulo II, a Lei federal 11.445/2007, dispõe sobre o exercício da titularidade dos serviços. No art.8º, §5º, a referida lei estabelece que: “O titular dos serviços públicos de saneamento básico deverá definir a entidade responsável pela regulação e fiscalização desses serviços, independentemente da modalidade de sua prestação.”.

De acordo com a legislação vigente, a função de regulação, deverá ser desempenhada por entidade de natureza autárquica dotada de independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, a qual deve atender aos princípios de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

A lei federal 14.026 de 2020, a qual atualizou o marco legal do saneamento básico, atribuiu à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico.

A entidade reguladora deverá observar as normas de referência da ANA, para editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

A lei do saneamento, em seu art. 22, dispõe sobre os objetivos da regulação dos serviços de saneamento básico, sendo eles: o estabelecimento de padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários; a garantia do cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços e nos planos municipais ou de prestação regionalizadas de saneamento básico; a prevenção e a repressão do abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do Sistema Brasileiro de

Defesa da Concorrência; e a definição de tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, por meio de mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários.

No município de Pocrane, a Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências – ARIS ZM foi à instituição definida para exercer as atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, através da Lei 1139/2019, mediante termo de convênio.

O Convênio de Cooperação nº 025/2022, que ratificou a Lei Municipal nº 1139/2019, foi celebrado entre a ARIS-ZM e o Município de Pocrane, MG, delegando para esta Agência a competência de regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pelo SAAE, na forma da Lei Federal nº 11.445/2007

O presente relatório apresenta a terceira fiscalização direta regular, a qual buscou identificar se as não conformidades, identificadas nas fiscalizações anteriores, foram solucionadas e apontar novas questões que ainda se encontram inconformes. O município de Pocrane teve sua primeira fiscalização direta regular no ano de 2020 e a segunda fiscalização direta regular no ano de 2022.

3 FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO

Para realização da fiscalização direta nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, setor administrativo e atendimento comercial, foi realizada uma visita de acompanhamento no município de Pocrane nos dias 28 e 29 junho de 2023, nos seguintes locais:

- Sede administrativa;
- Ponto de atendimento ao cliente;
- Estações de tratamento de água – ETA;
- Estações Elevatórias de água bruta– EEAB
- Estações Elevatórias de água tratada – EEAT;
- Reservatórios;
- Sistema de abastecimento de água do Distrito de Assaraí;

A descrição das estruturas, serviços e processos vistoriados no município de Pocrane estão descritos nos itens a seguir.

4 INFORMAÇÕES GERAIS

SAE - Informações Gerais

Fiscalização de Acompanhamento

Identificação Geral	
Município (INFORMAÇÃO)	Pocrane
UF (INFORMAÇÃO)	MG
Prestador de serviços (INFORMAÇÃO)	SAAE
Endereço (INFORMAÇÃO)	R. Aimorés, 127 - Pocrane, MG, 36960-000
Contato (INFORMAÇÃO)	(33) 98825-6704
Nº de convênio de Regulação (INFORMAÇÃO)	025/2022
Início (INFORMAÇÃO)	01/03/2022
Término (INFORMAÇÃO)	01/03/2032
Dados Populacionais	
População Total (INFORMAÇÃO)	8.350 (IBGE,2022)
População Urbana (INFORMAÇÃO)	5.399 (IBGE,2022)
População Total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO)	4.980 (SNIS,2021)
População Total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO)	5.100 (SNIS,2021)
PMSB	
O município possui PMSB? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
Qual é o número e data da lei ou decreto que aprovou o PMSB? (INFORMAÇÃO)	Lei municipal nº 1.105/2016
Política Municipal de Saneamento Básico	
O Município possui a Lei da Política de Saneamento? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
Qual é o número e data da lei ou decreto que aprovou a Política Municipal de Saneamento Básico? (INFORMAÇÃO)	Lei municipal nº 1.130/2018
Prestador de Serviços	

Qual o instrumento que delega a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário? Lei de criação do SAAE (Lei nº 1.120/2018)
Qual a área de abrangência do prestador de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, conforme instrumento de delegação dos serviços? (Ex: Município, Cidade, Distritos) Conforme a lei municipal 1.120/2018 em seu artigo 2º, o SAAE exercerá a sua ação em todo o município. Porém, atualmente o prestador atua na execução dos serviços públicos de abastecimento de água apenas na sede municipal, distrito de Barra da Figueira e Assarai, as localidades de Taquaral e Cachoeirão são de responsabilidade da prefeitura municipal. Já os serviços de esgotamento sanitário na sede, distritos e localidades são exercidos pela prefeitura municipal.
Quantas localidades são atendidas pelo prestador de serviço? São atendidos 3 locais pelo prestador: a Sede, Distrito de Barra da Figueira e o Distrito de Assarai (em processo de regularização junto ao SAAE).
As localidades atendidas pelo prestador de serviço são atendidas pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário? Somente serviços de abastecimento público de água. O serviços de esgotamento sanitário é atendido pelo titular dos serviços.
Há algum repasse de recursos financeiros ao prestador pelo Titular dos serviços de saneamento? Sim, há repasses pela prefeitura para realizar obras de infraestrutura e 12 servidores são cedidos ao SAAE pela prefeitura.
Existe algum convênio de transferência de recursos a serem aplicados no Saneamento? (MDR, FUNASA, FUNDAÇÃO, etc) Sim. Convênio FUNASA nº 855802/2017 com o valor de R\$ 375.000,00 para o município com objetivo de realizar a obras de infraestrutura nas redes de distribuição de água tratada. Além disso por meio do repasse financeiro para o município referentes a Fundação Renova serão realizadas as obra de infraestruturas dos interceptores de esgoto em parte da cidade, os valores não foram informados.
O prestador/município já recebeu alguma notificação em relação ao SAA ou SES? (Ex: órgão ambiental, Polícia de Meio Ambiente, Ministério Público) Não possuem. Os TAC's que existiam foram finalizados por meio da apresentação do projeto de esgotamento sanitário elaborado pela equipe técnica do CISAB.

5 GESTÃO E PLANEJAMENTO

SAE - Gestão e Planejamento

Fiscalização de Acompanhamento

Cadastro dos componentes do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário		
O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água?	Sim	
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de abastecimento de água?	Sim	Arquivos atualizados no programa autocad.
O prestador possui um croqui geral do sistema de esgotamento sanitário ?	Sim	
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de esgotamento sanitário?	Sim	
O prestador possui manual de procedimentos para projetos de infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário? (Resolução nº 011/2021 - ARIS-ZM)	Sim	Está para homologar desde de março
Registro de informações		
O prestador possui o registro de restrições de disponibilidade de água e de paralisações do sistema superiores a 12 (doze) horas, contendo o motivo e as providências adotadas para o restabelecimento? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	Apenas realiza a divulgação em rede social e no alto falante da igreja.
A instituição mantém registros atualizados sobre as limpezas de reservatórios? (Portaria GM/MS Nº 888/2021)	Sim	
Há cronograma de limpeza e manutenção das áreas das estruturas do prestador?	Não	Conforme demanda
Planos e Programas		
Possui Plano de emergência e contingência? Se sim, encontra-se disponível para população?	Não	
Possui Plano de segurança da água?	Não	
Possui Programa de preservação dos mananciais?	Não	

Possui Programa de educação ambiental?	Não	Realizam parcerias com o Sicoob de fossas sépticas e junto ao Instituto Terra (cercamento ,de fossas,barraginhas)
Plano de controle de pressões nas redes?	Não	
Programa de eficiência energética?	Não	
Programas de monitoramento dos reservatórios de barragens para captação?	Não se aplica	
Possui Programa de controle de perdas?	Não	
Observações	Não	

6 RH, CAPACITAÇÕES E SEGURANÇA DO TRABALHO

SAE - RH, Capacitações e Segurança do Trabalho

Recursos Humanos		
Existe responsável para Gestão de Recursos Humanos? (Informação)	Sim	
Qual o número total de servidores? (Informação)	32 servidores (16 vinculados diretamente com o SAAE, 12 vinculados diretamente com a prefeitura e 4 prestadores de serviços)	
Capacitações e Treinamento		
Há programa de capacitações e treinamentos? (Informação)	Sim	
Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor Administrativo (Informação)	Conforme dados enviados foram 4 servidores capacitados no decorrer do último ano.	
Segurança do Trabalho		
Existe algum profissional responsável pela Segurança do Trabalho? (Informação)	Sim	
Existe Plano de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCMSO? (Norma Regulamentadora 7)	Sim	
Existe Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR? (Norma Regulamentadora 1)	Sim	
A Empresa disponibiliza Equipamentos de proteção individual? (Norma Regulamentadora 6)	Sim	
Existe Controle de EPI's? (Norma Regulamentadora 6)	Não	Possuem apenas uma Ata de entrega de EPI.É preciso a criação de uma ficha individual para cada colaborador.
A Empresa possui Equipamentos de proteção coletiva? (ex: Instrumentos para escoramento de vala) (Norma Regulamentadora 9)	Sim	
Possui regularização junto ao corpo de bombeiros? (Instrução técnica n° 1/2017)	Não	

7 ATENDIMENTO COMERCIAL

SAE - Atendimento e Comercial

Fiscalização de Acompanhamento

Atendimento ao Público

A instituição mantém um serviço de atendimento ao público?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM) Sim




Local de atendimento ao público




Recepção

Coordenadas do ponto de atendimento (INFORMAÇÃO)

-19°37'6.197"S -41°38'17.831"W

<p>Há acesso facilitado no atendimento aos usuários? (Ex: rampa, guarda corpo, plataforma) (LEI FEDERAL 13146/ 2015)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Rampa de acesso</p> </div>		
<p>O prestador mantém atendimento telefônico disponível durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive aos sábados, domingos e feriados? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)</p>	<p>Sim</p>	<p>Fica um celular com um funcionário de sobreaviso</p>
<p>O prestador possui ouvidoria? (LEI Nº 13460/2017)</p>	<p>Sim</p>	<p>Tem formulário, e-mail disponível no site. Telefone próprio.</p>
<p>O prestador informa número de protocolo a cada atendimento? (Número para acompanhamento das solicitações e reclamações) (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)</p>	<p>Sim</p>	
<p>O prestador disponibiliza formulários simplificados e de fácil compreensão para manifestações do público? (LEI Nº 14.129/2021)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Formulários de fácil acesso</p> </div>		
<p>A instituição mantém registro constante, permanente e atualizado das</p>		

reclamações e solicitações dos consumidores, com anotações do objeto, da data, do endereço do usuário e do SAA ou de SES a que se referem? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	
Qual o número de reclamações do sistema de abastecimento de água registradas dos últimos 12 meses? (INFORMAÇÃO)	50	
Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO)	Todas	
Qual o número de reclamações do sistema de esgotamento sanitário registradas dos últimos 12 meses? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	
Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	
Qual o número de solicitações de serviço registradas no último ano? (INFORMAÇÃO)	205	
Dessas solicitações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO)	Todas	
O prestador possui contrato de prestação de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	Disponível no site. E o usuário leva uma cópia.
O prestador possui regulamento de prestação de serviços homologado pela ARIS ZM?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	
 <p>Regulamento de serviços</p>		
Disponibilidade de documentos na unidade física de atendimento		
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, Cópia da resolução nº30/2022 ARIS-ZM?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, o Regulamento de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	



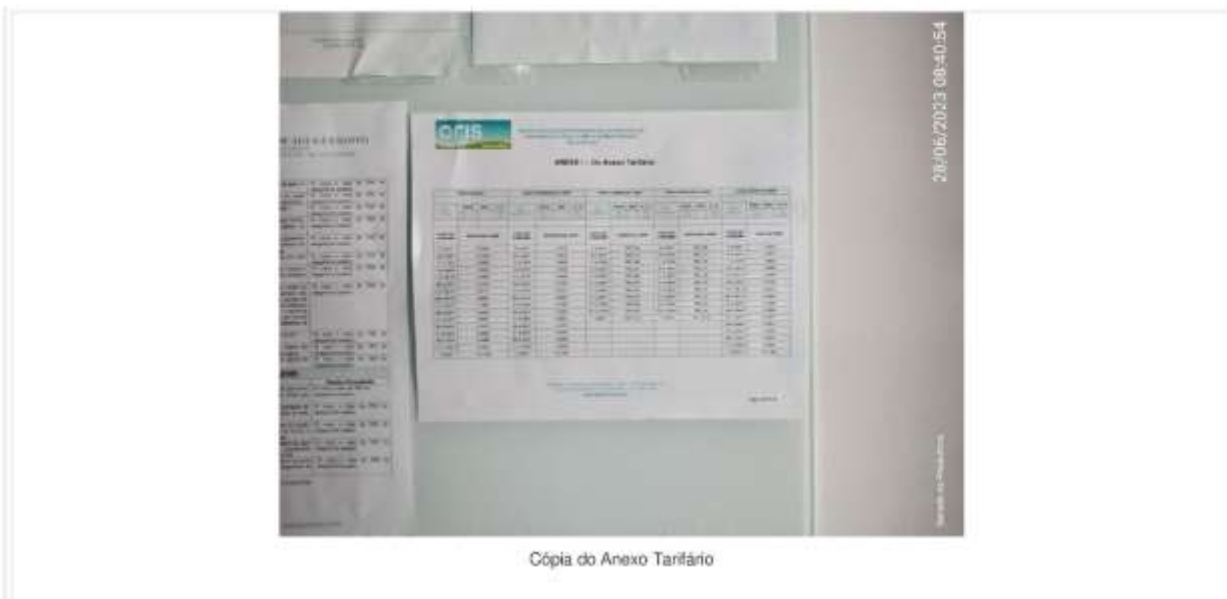
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Tabela de preços, prazos dos serviços com outros preços públicos? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)

Sim



O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia do Anexo Tarifário? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)

Sim



O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)

Sim



O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Carta de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)

Sim



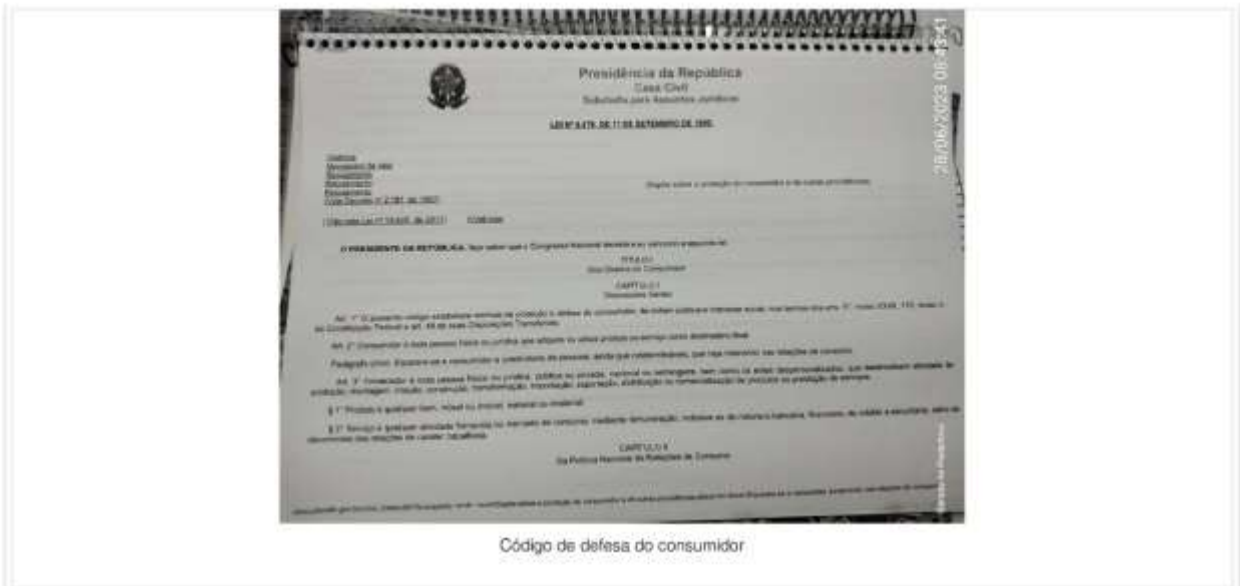
Cópia da carta de serviços.

O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade da água do respectivo município? (Sim Não) **DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)**



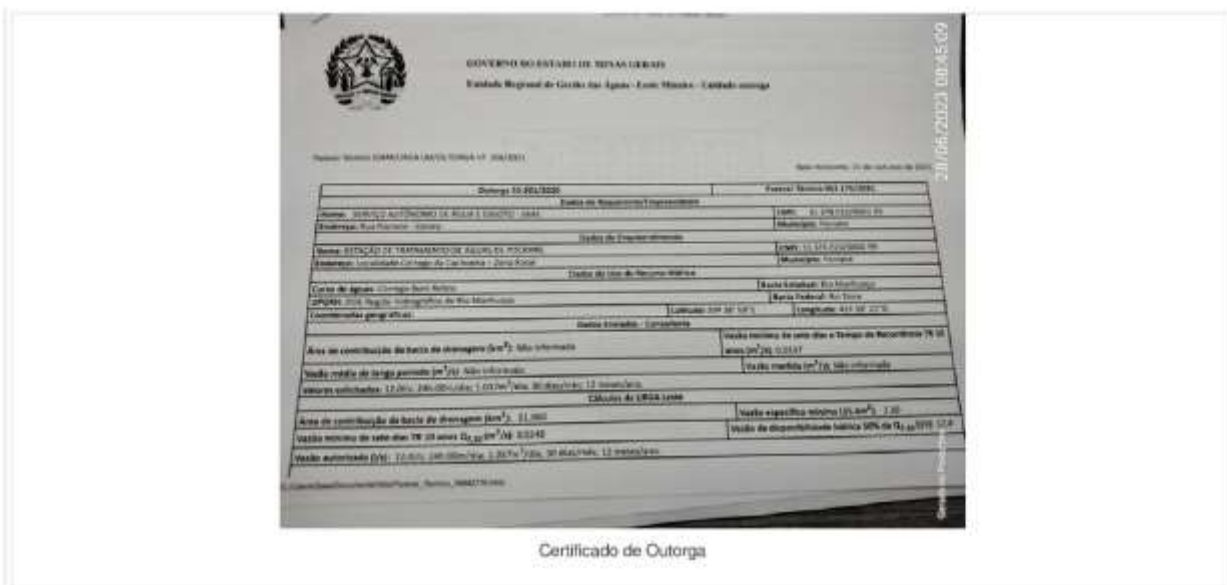
Cópia do relatório anual da qualidade da água.

O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, o Exemplar do Código de Defesa do Consumidor, nos termos da Lei Federal n° Sim Não 12.291/2010? (Resolução n° 30/2022 - ARIS-ZM)




Contato do Programa de Defesa do Consumidor - PROCON? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, A Portaria do Ministério da Saúde que dispõe sobre os padrões de potabilidade da água?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	





Sitio eletrônico	
O prestador possui sitio eletrônico? (LEI Nº 13460/2017)	Sim
Quais os serviços disponibilizados online aos usuários? (Ex: 2ª via de conta, solicitação de serviços, reclamações, etc.) Reclamações	
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico o Regulamento de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico a Tabela de preços e prazos dos serviços com outros preços públicos? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Sim
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico a Cópia do Anexo Tarifário? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico a Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (LEI Nº 13.460/2017)	Sim
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico a Carta de serviços ao usuário? (LEI Nº 13.460/2017)	Sim
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico a Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade de água do respectivo município? (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Sim
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico o Código de Defesa do Consumidor? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico a Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais ((Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não
Contato do Programa de Defesa do Consumidor - PROCON?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico o Endereço dos locais de atendimento presencial?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM) (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Sim
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico a Portaria do Ministério da Saúde que dispõe sobre os padrões de potabilidade da água?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim
O prestador disponibiliza no sitio eletrônico o Horário de funcionamento das unidades de atendimento ao público? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim

Comercial		
Quantas rotas de leitura existem? (INFORMAÇÃO)		
9		
Quantos leituristas? (INFORMAÇÃO)		
1		
Em quantos dias são feitas todas as leituras no município (em média)? (INFORMAÇÃO)		
6 a 7 dias		
Existem isenções de cobrança de tarifa? (LEI FEDERAL 11.445/2007)		Não
Qual o percentual de hidrometração?		
Sede 100%, Barra da Figueira 100%, Assaraí em processo de hidrometração.		
Há alguma localidade atendida pelo prestador que não possui cobrança?	Sim	Assaraí ainda está sem cobrar, Povoados de Taquaral e povoado de Cachoeirao.
O prestador de Serviços disponibiliza na conta de água informações mensais sobre a qualidade da água conforme determinado no Decreto nº 5440/2005?	Sim	
		
Verso da conta de água		



Conta de água

Possui base de dados dos usuários contemplados por benefício da tarifa social atualizado (INFORMAÇÃO)

Sim

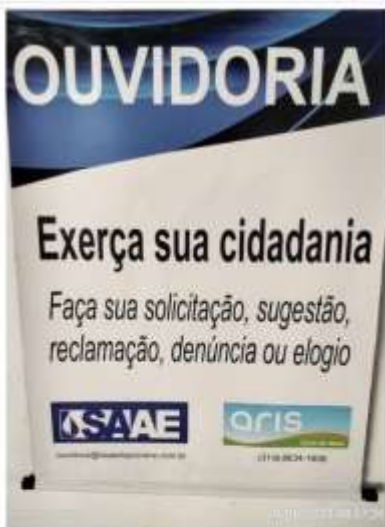
Possui cadastro de hidrômetros contendo a data de instalação? Se sim, solicitar o arquivo. (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)

Sim

Os usuários são informados sobre o papel da agência reguladora? Se sim, como é disponibilizada a informação? (Ex: site, placa, selo na conta de água, etc.)

Sim

Apenas ouvidoria.



Divulgação da ouvidoria

Observações não identificadas anteriormente?

Sim

Relatório Técnico de Contas e Consumo

Qual o volume total de água (m³) micromedido no último ano? (INFORMAÇÃO)

391.443 m³ (período 05/2022 a 05/2023)

8 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SEDE

8.1 Estimativa do Índice de perdas na distribuição

O consumo per capita e o índice de perda, foram calculados de acordo com as fórmulas abaixo, através de dados oficiais repassados pelo SAAE, contudo, cabe ressaltar que se trata de estimativa, uma vez que o sistema de abastecimento de água não possui sistema de macromedição.

Para cálculo do consumo per capita, perda no sistema foram utilizados apenas os dados das vazões médias mensais de 23L/s da ETA Sede, dados estes informados pelo prestador. Para cálculo do índice de perdas na distribuição foi utilizada a forma de cálculo do SNIS, a qual é apresentada abaixo:

Figura 1 – Índice de perdas na distribuição

Forma de cálculo
$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$

Onde:

AG006 – Volume de água produzido

AG018 – Volume de água tratada importado

AG010 – Volume de água consumido

AG024 – Volume de serviço

De acordo com informações dos relatórios operacionais, a ETA opera com uma vazão média de 23L/s por 24 horas/dia (item 7.2).

De acordo com o relatório técnico de contas e consumo, entre os meses de 05/2022 e 05/2023 o volume real foi de 391.443 m³, com uma média de 32.620,25 m³/ mês.

Diante do exposto e considerando os dados da Tabela 1, foi estimado o consumo per capita efetivo em 201 L/hab/dia e um consumo médio per capita acrescido de perda do sistema de distribuição de 368 L/dia (Tabela 1), obtendo assim um índice de perdas no sistema de distribuição no ano de 2023 estimado em 45,28%.

Tabela 1 - Índice de perdas estimado e consumo per capita

Sistema de Abastecimento	Perda (m ³ /mês)	Perda %	Consumo médio per capita efetivo (L/dia)	Consumo médio per capita acrescido de perda do Sistema de Distribuição de água (L/dia)
Sede	26.996	45,28%	201	368

Fonte: ARIS ZM, 2023.

Observando o índice de perdas estimado para o sistema de distribuição, fica evidente a necessidade de melhoria nos sistemas de medição de vazão, principalmente na ETA, onde atualmente é utilizada uma régua graduada na calha Parshall e uma investigação em relação a ligações clandestinas, vazamentos ocultos e troca de hidrômetros.

Vale destacar que o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) editou sua Portaria nº 490, de 22 de março de 2021, e a publicou no Diário Oficial da União (DOU). A normativa visa ao estabelecimento de procedimentos gerais para o cumprimento das metas de universalização dos serviços públicos de saneamento básico para concessões que considerem, dentre outras condições, o nível de cobertura de serviço existente, a viabilidade econômico-financeira da expansão da prestação do serviço e o número de municípios atendidos.

8.1.1 Hidrômetros

A partir do levantamento de dados do cadastro comercial do SAAE, o número total de registros encontrados foi de 3291 hidrômetros, sendo que 25 estão ativos e apenas cadastrados com o número de identificação do micromedidor e 2.831 destes possuíam o número do registro do hidrômetro e sua data de instalação, 29 estão sem identificação e com data de instalação do hidrômetro e 406 cadastros não possuem identificação do hidrômetro e não possuem a data de instalação, conforme a Tabela 2. O Parque de hidrômetros possui

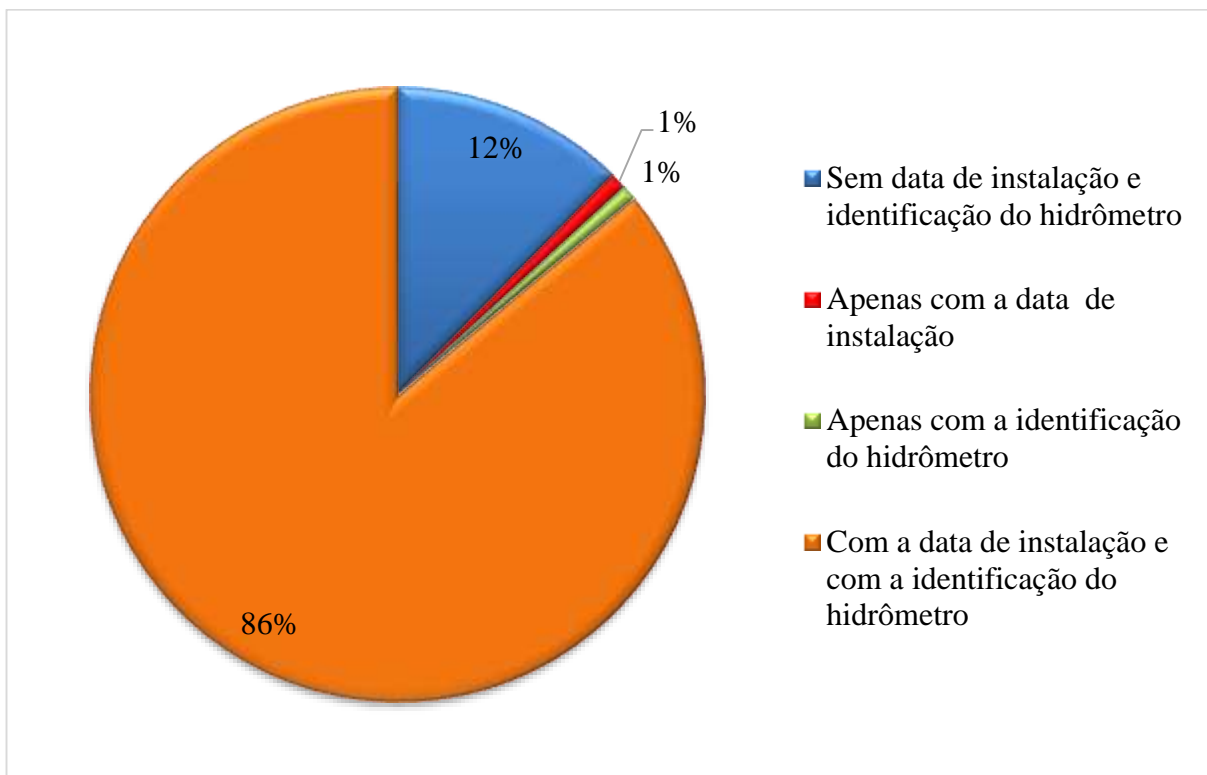
Tabela 1 – Cadastros do Parque de Hidrômetros do SAAE

Situação do cadastro dos hidrômetros	
Cadastro	Quantidade
Identificação	25
Identificação e Data de Instalação	2.831
Sem identificação e com data de instalação	29
Sem identificação e sem data de instalação	406

Fonte: ARIS ZM (2023), SAAE (2023).

O gráfico da Figura 2 representa o percentual de hidrômetros cadastrados pelo SAAE e a situação que se encontram. Assim os percentuais demonstraram que 86% dos hidrômetros estão cadastrados com o ano de instalação e com o número de identificação, 1% possui apenas a data da instalação do hidrômetro, 1% apenas com a identificação do hidrômetro e 12% sem a data de instalação e identificação do hidrômetro no cadastro. O parque de hidrômetros do município de Pocrane possui 5 anos, pois a hidrometração no município foi realizada entre 2019 e 2023.

Figura 2 – Situação Cadastral dos Hidrômetros (%)




Fonte: ARIS ZM (2023), SAAE (2023).



Os hidrômetros, em geral, possuem limitações de exatidão, principalmente, quando são submetidos a baixas vazões. As perdas aparentes por submedição podem variar de 10 a 30% do volume total consumido e 50% de perdas em termos de custo (FONSECA e COELHO, 2009; ARREGUI et al., 2018).

Segundo a Portaria nº 295 do INMETRO (2018), os hidrômetros em uso devem passar por verificações periódicas, em intervalos não superiores há sete anos, contados a partir do ano de sua instalação. Logo o SAAE precisa implantar combate à perda comercial, devido isto refletir na perda anual de receita podendo causar prejuízos financeiros e, conseqüentemente, o aumento da tarifa de água.

8.2 ETA Sede

SAA - ETA, Laboratório, Casa de Química

Estação de Tratamento de Água		
Identificação da ETA ETA Sede		
Qual sistema de abastecimento? Sede		
Coordenadas Latitude: 19° 37'10.07"S; Longitude: 41° 38'40.64"O		
Imagem da ETA		
		
A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)	Sim	
A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)	Não	
A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)	Sim	
Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	
Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não	Apenas possuem manual do sistema retangular.
Tipo de Tratamento (Informação) Convencional		
Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação)		
<ul style="list-style-type: none"> • Correção de pH • Coagulação 		

<ul style="list-style-type: none"> • Floculação • Decantação • Filtração • Desinfecção 		
Vazão do projeto (L/s) (Informação) Sistema retangular: 15 L/s e Sistema Circular: 8 L/s		
Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento ambiental? (DN Copam nº 217 /2017)	Não	
Vazão média de operação (L/s) (Informação) Sistema retangular: 22 L/s e Sistema Circular: 8 L/s		
Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação) 24h		
A vazão média de operação está acima da vazão de projeto? (Lei 11.445/2007)	Sim	O sistema retangular esta operando acima da capacidade nominal da ETA.
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Sim	
		
<p>Calha Parshall - Sistema Retangular</p>		
		

Calha Parshall - Sistema Circular



Régua do Sistema Retangular



Régua do Sistema Circular

O instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)

Sim

Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)

Não

Qual o Coagulante usado? (Informação)

Sulfato de alumínio

Utiliza algum polímero para auxiliar na floculação? (Informação)

Não

Qual o tipo de floculador? (Informação)

- Hidráulico

Quantos floculadores estão instalados?(Informação)

São 4 câmaras no sistema retangular e 26 câmaras no sistema circular.

Quantos floculadores estão em operação? (Informação)

Todos

A formação de flocos é visível? (Informação)

Sim

Floculadores



Floculadores

Floculadores



Formação de flocos

Floculadores



Floculadores



Tipo de decantação, em função do princípio de funcionamento (Informação)

- Convencional

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

Sistema retangular:2 e no Sistema circular: 1

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

Todos

Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação)

É despejado na pastagem próximo a ETA.

O lodo gerado na ETA é disposto conforme legislação vigente? (Lei 12.305/2010)

Não

Qual a frequência de lavagem e/ou descarga dos decantadores? (Informação)

De 4 em 4 meses

Decantadores



Decantadores - Sistema Retangular

Decantadores



Decantadores - Sistema Retangular

Decantadores



Decantador - Sistema de Circular

Decantadores



Decantador - Sistema de Circular

Tipo de filtração, de acordo com o sentido de escoamento (Informação)

- Fluxo descendente

Tipo de filtração, de acordo com a velocidade de escoamento (Informação)

- Rápido

Quantos filtros estão instalados? (Informação)

Sistema retangular: 2 e no Sistema circular: 5

Quantos filtros estão em operação? (Informação)

Todos

Há passagem aparente de flocos para os filtros? (Informação)

Não

Qual a frequência de limpeza nos filtros (horas/dias)? (Informação)

São realizadas 2 limpezas duas vezes ao dia (12h em 12h).

Qual o critério adotado para lavagem dos filtros? (Informação)

- Outros

Qual o destino da água de lavagem de filtros? (Informação)

É destinado para o córrego próximo a ETA.

Os filtros, aparentemente, estão em boas condições de operação? (Lei Federal 11.445/2007) Sim

Filtros



Filtros - Sistema Retangular

Filtros



Filtros - Sistema circular

Filtros



Material Filtrante

Filtros



Filtros - Sistema circular

Há vazamentos e/ou infiltrações na estrutura da ETA? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim



Infiltrações - Sistema circular



Infiltrações - Sistema circular



Infiltrações - Sistema circular



Infiltrações nos decantadores - Sistema retangular



Infiltrações dos decantadores - Sistema retangular



Infiltrações no decantador - Sistema Circular

Há vazamentos nos registros e válvulas?
(Lei Federal 11.445/2007)

Sim



Válvula de descarga do decantador - Sistema Circular



Descarga do decantador com vazamentos



Descarga dos filtros - Sistema retangular



Descarga dos filtros - Sistema retangular



Vazamentos nas válvulas dos filtros - Sistema Circular

Tipo de desinfecção (Informação)

Cloração

Há tanque de contato? (Informação) Sim



Tanque de contato

Há controle do tempo de contato do desinfetante com a água?(Portaria GM/MS nº 888/2021)	Não
É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)	Não
Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (NBR12216/1992)	Sim



Guarda corpos insuficientes



Guarda corpos insuficientes



Escada sem guarda corpos



Parte elevada sem guarda corpos

Escadas e guarda-corpos existentes
estão em boas condições?
(NBR12216/1992)

Sim

Precisam de pintura nas estruturas.



Guarda-corpos





Guarda corpos oxidados

As condições gerais de higiene são adequadas? (NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992)	Sim	
As condições gerais de segurança são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Não	Precisa de melhorias
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Sim	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Não	Conforme relatado por funcionários apesar de possuir vários locais com refletores ainda é insuficiente durante o período noturno.



Iluminação noturna

		
<p>Observações</p>	<p>Sim</p>	<p>A chegada de água bruta na ETA é por gravidade. Assim o quantitativo de água não utilizado é desviado para o córrego próximo a ETA. Assim recomenda-se avaliar o sistema de captação conforme o crescimento populacional e utilizar uma vazão em esteja conforme a capacidade nominal e crescimento populacional do município para evitar grandes perdas de água no sistema de captação superficial.</p>
		



Chegada da água bruta na ETA



Adução de água bruta



Válvula redutora de pressão da água bruta



Perda de água bruta por gravidade

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Casa de químicos

Imagem da Casa de Química



Casa de químicos

Quais produtos químicos são utilizados?

São utilizados: sulfato de alumínio, cloro e cal hidratada.

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto utilizado na pré - oxidação?

Não realizam

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?

É utilizado 25kg para 1 caixa de 500L de água. O preparo é conforme as alterações na turbidez e é feito aproximadamente no período de 18h em 18h.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Dosagem do coagulante

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Torneiras de dosagem manual do coagulante

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Preparo do coagulante

Como é realizado o preparo e a dosagem dos produto químico utilizado como polímero?

Não realizam

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH?

São utilizados 12 kg para 500 L de água. É feito o preparo de 12h em 12h.

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Tanque de preparo de cal

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Tanque de preparo do cal

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Torneiras de dosagem manual

Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?

Não realizam

Em caso de bombas dosadoras, há equipamentos reserva? (NBR 12216/92)	Não	
Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)	Sim	Conforme funcionários diariamente são realizadas limpezas nas torneiras de dosagens dos produtos químicos para evitar o entupimento.
Os equipamentos de dosagem dos produtos químicos estão em boas condições? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Existe depósito para os produtos químicos? (NBR 12216/92)	Sim	
A estocagem de produtos químicos é adequada? (NBR 12216/92)	Sim	



Estocagem de produtos químicos



Estocagem de produtos químicos



Estocagem de cal hidratada



Estocagem de Cloro



Ficha de emergência produtos químicos



Depósito de produtos químicos

As condições de limpeza da casa de química são boas? (NBR 12216/92)

Sim



Há vazamento aparente de produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não	
Existem chuveiros de emergência e/ou lava olhos? (NBR 12216/92)	Sim	Há um chuveiro que serve como lava olhos.



Os operadores possuem EPIs (óculos, luvas, etc)? (NBR 12216/92)	Sim	
---	-----	--



EPI's



EPI's

Observações Casa de química Sim



Local sem guarda corpo

Laboratório

A ETA possui laboratório físico-químico?
(NBR 12216/92) Sim



Laboratório físico-químico

Imagem do Laboratório



Laboratório físico-químico

O laboratório está localizado próximo a área de dosagem? (Informação)

Sim

As análises listadas abaixo são feitas no laboratório próprio? (Informação)

- Cor
- Turbidez
- pH
- Cloro residual

São realizadas outras análises físico-química no laboratório? Quais?

Não

A ETA possui laboratório microbiológico? (INFORMAÇÃO)

Sim

Laboratório microbiológico



Estufa bacteriológica

Laboratório microbiológico



Câmara de luz

Laboratório microbiológico



Bancada laboratório microbiológico

Laboratório microbiológico



Geladeira e armário

Laboratório microbiológico



Recepção do laboratório

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico

Em caso positivo, as análises listadas abaixo são feitas no laboratório próprio? (INFORMAÇÃO)

- Coliformes Totais
- E. Coli (presença e ausência)
- E. Coli (Quantitativa)

São realizadas outras análises microbiológicas no laboratório? Quais?

Não realizam

As demais análises microbiológicas são realizadas por quem? (INFORMAÇÃO)

Laboratório terceirizado

Quais das análises listadas abaixo são feitas por outros laboratórios? (INFORMAÇÃO)

- Semestrais

Outras análises? (INFORMAÇÃO)

Não

O laboratório possui bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das análises? (NBR 12216/92)

Sim

O laboratório possui espaço adequado para serviços administrativos? (NBR 12216/92)

Sim

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez? (Portaria GM/MS nº888/2021)

Sim



Turbidímetro



Nobreak - Turbidímetro



Calibradores		
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cor? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	semanalmente faz a calibragem
 <p>Calorimetro</p>		
 <p>Calibradores</p>		
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	



pHmetro



Nobreak - pHmetro



Solução de calibradores

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual? (Portaria GM/MS nº888/2021)

Sim



Medidor de Cloro



Calibradores

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Flúor? (Portaria GM/MS nº888/2021)

Não

As instalações do laboratório são adequadas às atividades e ao volume de trabalho a ser executado? (NBR 12216/92)

Sim

O laboratório tem pessoal suficiente e devidamente treinado para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)

Sim

Existe programa de manutenção

preventiva dos equipamentos? (NBR 12216/92)	Sim	Semanalmente a química faz a calibragem dos equipamentos.
São utilizadas metodologias que atendem normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	
O laboratório possui registrados todos os procedimentos para realização dos ensaios (Manual com os procedimentos operacionais - padrão),? Estão disponíveis para consulta? (INFORMAÇÃO)	Não	



Manual



Procedimentos operacionais

Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)	Não	
Observações laboratório	Sim	



Cronograma de calibrações dos equipamentos



Extintores de incêndio



Reagentes microbiológico - Collert



Kit microbiológico



Reagentes microbiológico - Colilert

8.3 Reservatórios

O sistema de abastecimento de água da sede conta com 4 reservatórios em operação, os quais possuem uma capacidade de reservação total de 605 m³.

Tabela 2 – Capacidade de reservação – SAA Sede

Reservatórios	Volume de armazenamento - m ³
ETA I	400
ETA II	140
Lavagem dos Filtros	25
Prefeitura - Novo	15
São Mateus	25
Total	605

Fonte: SAAE, 2023.

Para avaliar a capacidade de reservação do sistema de abastecimento de água foi utilizada a NBR 12217 (ABNT, 1994), projetos de reservatórios de distribuição de água para abastecimento público, a qual determina que, o volume necessário para atender às variações de consumo deve ser avaliado a partir de dados de consumo diário e do regime previsto de alimentação do reservatório. Para cálculo da capacidade de reservação do reservatório foi utilizada a fórmula proposta por Tsutiya (2006), onde o volume armazenado deve ser igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo.

$$V_{res} = ((Q * 86.400) / 3) * 1,2$$

Sendo:

V_{res} = Volume necessário para reservação (L)

1,2 = Coeficiente indicado pela NBR 12217/1994

Q = Vazão (L/s)

Para a garantia do abastecimento ininterrupto é realizado o cálculo da reservação mínima necessária considerando o consumo per capita e a população atendida conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Cálculo de reservação

Sistema de Abastecimento de água	Reservação atual (m ³)	Reservação necessária (m ³) - Considerando o Consumo per capita efetivo	Reservação necessária (m ³) - Considerando o Consumo per capita efetivo acrescido do índice de perdas
Sede	605	435	795



Fonte: ARIS ZM, 2023.

Considerando a capacidade dos reservatórios do SAA, a reservação atual está abaixo da reservação necessária, quando incluímos o índice de perdas.

8.3.1 ETA – I

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório	
Nome do reservatório	Reservatório - ETA I
Coordenadas	Latitude: 19°37'10.07"S;Longitude: 41°38'40.64"O
Imagem do reservatório	 <p>Reservatório</p>
Imagem do reservatório	 <p>Reservatório</p>
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim



Tipo (INFORMAÇÃO)
Enterrado

Material (INFORMAÇÃO)
Concreto armado

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)
400 m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)
2

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim
--	-----

Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim
--	-----




Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não
---	-----

Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim
--	-----



Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não
--	-----

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim
---	-----


 <p>Tubo extravasor</p>	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Não
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim
 <p>Tubo de descarga</p>	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim
 <p>Tampas de inspeção</p>	


 <p>Tampa de inspeção</p>	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim
 <p>Ventilação</p>	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Sim
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica
Observações não identificadas	

anteriormente (INFORMAÇÃO)	Não	
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

8.3.2 ETA – II

SAA - Reservatório Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório		
Nome do reservatório Reservatório - ETA II		
Coordenadas Latitude: 19°37'9.61"S;Longitude:41°38'39.51"O		
Imagem do reservatório		
		
Reservatório		
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Se encontra na área da ETA.
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Tipo (INFORMAÇÃO) Enterrado		
Material (INFORMAÇÃO) Concreto armado		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 140 m³		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	3 em 3 meses
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório?	Não	

<p>Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	
<p>Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>28/06/2023 14:31:34</p> <p>Válvula de entrada</p> </div>		
<p>Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>28/06/2023 14:32:49</p> <p>Registro de saída</p> </div>		
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Proatividade 28/06/2023 14:33:17</p> <p>Tampa de inspeção</p> </div>		



Tampa de inspeção

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94) Sim

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94) Sim



Caixa de descarga

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO) Não

Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94) Não

Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94) Sim



Tubo de descarga

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim



Ventilação




Ventilação



As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

8.3.3 Lavagem de Filtros

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório	
Nome do reservatório Reservatório - Lavagem dos Filtros	
Coordenadas Latitude: 19°37'10.59"S;Longitude: 41°38'42.63"O	
Imagem do reservatório	
 <p>Reservatório de lavagem dos filtros</p>	
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Tipo (INFORMAÇÃO) Elevado	
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica	
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 10 m³	
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim

Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo: 28/06/2023 14:43:07</p> <p>Entrada da água</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo: 28/06/2023 14:43:07</p> <p>Válvula de saída</p>		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	Esta interligado ao reservatório de abastecimento da ETA.
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR		

12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	O reservatório metálico esta interligado com o reservatório de polietileno que abastecimento da ETA.



Interligação dos reservatórios



Reservatório



Escada de acesso






Tubo extravassor

8.3.4 Prefeitura

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório		
Nome do reservatório Reservatório Prefeitura		
Coordenadas -19.623418°;-41.633598°		
Imagem do reservatório		
		
Reservatório		
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Dentro da área da prefeitura.
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Polietileno		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 15 m ³		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Por demanda ou de 3 em 3 meses.
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Não	



Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Válvula de entrada</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	Possuem boia de acionamento via rádio.
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Possui bomba com acionamento via rádio.
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tubo de descarga</p>		
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não	
A tampa de inspeção possui cadeado ou		

dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	É um reservatório de sucção que envia água para os reservatórios de distribuição. Possui bomba submersa de sucção.

8.3.5 Bairro São Mateus

SAA - Reservatório



Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório	
Nome do reservatório	Reservatório Bairro São Mateus Novo
Coordenadas	-19.624104°;-41.635761°
Imagem do reservatório	 <p>Gerado na Produtiva 28/06/2023 14:07:38</p> <p>Reservatórios</p>
Imagem do reservatório	 <p>Gerado na Produtiva 28/06/2023 14:08:07</p> <p>Reservatórios</p>
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não



Acesso ao reservatório

A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO)		
Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO)		
Poliétileno		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)		
25 m ³		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)		
2		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	De 3 em 3 meses
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	Controle é feito por meio da bomba.

	 <p>Acionamento por bomba de nível</p>	
<p>Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
	 <p>Válvulas de saída</p>	
<p>Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	
<p>Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	
<p>Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)</p>	<p>Não</p>	<p>Há apenas o controle de bóia de nível via rádio.</p>
<p>Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	
<p>Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de
inspeção em boas condições? (NBR
12217/94)


Sim



Tampas de inspeção



Tampas de inspeção

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Os reservatórios estão interligados.
 <p>Interligação</p>		



Válvulas

Reservatório Elevado

No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não se aplica
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica



Fios elétricos

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	Estava em manutenção.
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	



Materials no local da EEAT

9 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – DISTRITO ASSARAÍ

O sistema de abastecimento do distrito de Assaraí é composto pela captação superficial, 1 estação de tratamento de água, 2 reservatórios e as redes de adução e distribuição. Durante a fiscalização de acompanhamento foram identificadas ações de hidrometração que estavam sendo realizadas no distrito conforme as imagens a seguir:


Figura 3 – Instalação de Hidrômetros



Fonte: ARIS/ZM,2023

9.1 ETA Distrito Assaraí

SAA - ETA, Laboratório, Casa de Química

Estação de Tratamento de Água	
Identificação da ETA ETA - Distrito de Assaraí	
Qual sistema de abastecimento? Distrito de Assaraí	
Coordenadas Latitude: 19°35'46.73"S;Longitude: 41°27'38.18"O	
Imagem da ETA	
 <p>Gerado no Produtivo 29/06/2023 09:58:19</p> <p>ETA</p>	
A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)	Sim
A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)	Não
A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)	Não




Portão de acesso



Ausência de cercamento



Ausência de cercamento		
Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	
Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não	
Tipo de Tratamento (Informação) Convencional		
Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Correção de pH ▪ Coagulação ▪ Floculação ▪ Decantação ▪ Filtração ▪ Desinfecção 		
Vazão do projeto (L/s) (Informação) 6 L/s		
Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento ambiental? (DN Copam nº 217 /2017)	Não se aplica	
Vazão média de operação (L/s) (Informação) 4,5 L /s		
Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação) 12h		
A vazão média de operação está acima da vazão de projeto? (Lei 11.445/2007)	Não	
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	Está em manutenção
 <p>Geradorio Produtivo 29/06/2023 09:02:21</p> <p>Caixa Parshall</p>		



Calha Parshall

O instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)

Não



Chegada de água na entrada da ETA



Chegada de água na entrada da ETA.



Chegada de água na entrada da ETA.

Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não
Qual o Coagulante usado? (Informação)	Sulfato de alumínio
Utiliza algum polímero para auxiliar na floculação? (Informação)	Não
Qual o tipo de floculador? (Informação)	<ul style="list-style-type: none"> Hidráulico
Quantos floculadores estão instalados?(Informação)	1
Quantos floculadores estão em operação? (Informação)	1
A formação de flocos é visível? (Informação)	

Sim

Floculadores



Floculador - Chicanas de fluxo horizontal

Floculadores



Chicanas de fluxo horizontal

Tipo de decantação, em função do princípio de funcionamento (Informação)

- Convencional

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

2

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

2

Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação)

Para o córrego próximo a ETA

O lodo gerado na ETA é disposto conforme legislação vigente? (Lei 12.305/2010)

Não se aplica

Qual a frequência de lavagem e/ou descarga dos decantadores? (Informação)

2 em 2 meses

Decantadores



Decantador

Decantadores



Decantador

Decantadores



Acúmulo de matéria orgânica nas paredes dos decantadores.

Decantadores



Acúmulo de matéria orgânica nas paredes dos decantadores.

Tipo de filtração, de acordo com o sentido de escoamento (Informação)

- Fluxo descendente
- Fluxo ascendente

Tipo de filtração, de acordo com a velocidade de escoamento (Informação)

- Rápido

Quantos filtros estão instalados? (Informação)

2

Quantos filtros estão em operação? (Informação)

1

Há passagem aparente de flocos para os filtros? (Informação)

Não

Qual a frequência de limpeza nos filtros (horas/dias)? (Informação)

De 12h em 12h.

Qual o critério adotado para lavagem dos filtros? (Informação)

• Outros

Qual o destino da água de lavagem de filtros? (Informação)

É destinada ao Rio José Pedro

Os filtros, aparentemente, estão em boas condições de operação? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

Filtros



Filtros

Filtros



Filtro em operação

Filtros



Filtros



<p>Há vazamentos e/ou infiltrações na estrutura da ETA? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>Não</p>	
---	------------	--



Estrutura da ETAP

Há vazamentos nos registros e válvulas?
(Lei Federal 11.445/2007)

Sim



Descarga do decantador com vazamentos



Descarga do decantador com vazamentos.



Vazamento nas válvulas dos filtros



Registros do reservatório de distribuição com vazamento

Tipo de desinfecção (Informação)

Cloração

Há tanque de contato? (Informação)

Sim

Reservatório de distribuição



Tanque de contato

Há controle do tempo de contato do desinfetante com a água?(Portaria GM/MS nº 888/2021)

Não

É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)

Não

Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (NBR12216/1992)



Sim



Escadas sem guarda-corpos

Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (NBR12216/1992)

Não

As condições gerais de higiene são adequadas? (NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992)	Não	
As condições gerais de segurança são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Não	Não possui guarda corpos nas estruturas da ETA e no local de preparo dos produtos há risco eminente de queda.
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 29/06/2023 09:32:24</p> <p>Risco de queda</p> </div>		
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 29/06/2023 09:35:38</p> <p>Escadas de acesso a ETA</p> </div>		
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Não	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Não	



Iluminação

Observações

Não

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Local de preparo dos produtos químicos

Quais produtos químicos são utilizados?

São utilizados: sulfato de alumínio, cal hidratada e cloro.

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto utilizado na pré - oxidação?

Não realizam

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?

São utilizados 12,5 kg em 200 L de água para o preparo. No período a cada 2 dias, depende da turbidez.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Local de dosagem dos produtos químicos

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Como é realizado o preparo e a dosagem dos produto químico utilizado como polímero?

Não realizam

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado na desinfecção?

São utilizados 0,5 kg de produto químico no tanque de preparo com aproximadamente 50L. É feita semanalmente o preparo.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Local de dosagem do cloro

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Local de preparo do produto químico

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Medidas utilizadas para dosar os produtos químicos

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH?

São utilizados 10 kg do produto químico em 200 L de água. São realizadas as correções de pH apenas nos períodos chuvosos.

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Local de dosagem do cal.

Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?

Não realizam

Em caso de bombas dosadoras, há equipamentos reserva? (NBR 12216/92)	Não	
Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)	Não	
Os equipamentos de dosagem dos produtos químicos estão em boas condições? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Existe depósito para os produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não	Presença de odor forte devido a estocagem de produtos químico na área do laboratório.



Estocagem de produtos químicos

A estocagem de produtos químicos é adequada? (NBR 12216/92)	Não
As condições de limpeza da casa de química são boas? (NBR 12216/92)	Sim
Há vazamento aparente de produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não
Existem chuveiros de emergência e/ou lava olhos? (NBR 12216/92)	Não
Os operadores possuem EPIs (óculos, luvas, etc)? (NBR 12216/92)	Não



Luvas

Observações Casa de química	Sim
-----------------------------	-----



Obras de ampliação



Material filtrante



Material filtrante - pedra ,antracito e areia

Laboratório

A ETA possui laboratório físico-químico? Sim
(NBR 12216/92)

Imagem do Laboratório



Bancada do laboratório

Imagem do Laboratório



Pia do laboratório

O laboratório está localizado próximo a área de dosagem? (Informação)

Sim

As análises listadas abaixo são feitas no laboratório próprio? (Informação)

- Cor
- Turbidez
- pH
- Cloro residual

São realizadas outras análises físico-química no laboratório? Quais?

Não realizam

A ETA possui laboratório microbiológico? (INFORMAÇÃO)

Não

O laboratório possui bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das análises? (NBR 12216/92)

Não

O laboratório possui espaço adequado para serviços administrativos? (NBR 12216/92)

Não

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez? (Portaria GM/MS nº888/2021)

Sim



Turbidímetro



Tomada do turbidímetro



Calibrações do turbidímetro

O laboratório possui equipamento para
medição do parâmetro Cor? (Portaria
GM/MS nº888/2021)

Sim



Colorímetro



Fios emaranhados

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH? (Portaria GM/MS nº888/2021)

Sim



pHmetro

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual? (Portaria GM/MS nº888/2021)

Sim

calibrados da cor e do cloro




Clorímetro



Calibrações



Reagentes para medir o cloro:		
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Flúor? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Não	
As instalações do laboratório são adequadas às atividades e ao volume de trabalho a ser executado? (NBR 12216/92)	Sim	
O laboratório tem pessoal suficiente e devidamente treinado para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)	Sim	São 3 funcionários.
Existe programa de manutenção preventiva dos equipamentos? (NBR 12216/92)	Não	
São utilizadas metodologias que atendem normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	
O laboratório possui registrados todos os procedimentos para realização dos ensaios (Manual com os procedimentos operacionais - padrão),? Estão disponíveis para consulta? (INFORMAÇÃO)	Não	
		
Orientações		
Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)	Não	
Observações laboratório	Sim	



Gerado no Produtivo 29/06/2023 09:50:49

Anotações diárias das análises



Gerado no Produtivo 29/06/2023 09:50:32



Anotações diárias das análises



Gerado no Produtivo 29/06/2023 09:51:04

9.2 EEAB – Rio José Pedro

SAA - Estação Elevatória de Água Fiscalização de Acompanhamento

Estação Elevatória de Água	
Identificação da estação elevatória	EEAB - Rio José Pedro
Coordenadas	Latitude: 19°35'55.83"S;Longitude: 41°27'32.82"O
Imagem da elevatória	 <p>Acesso à EEAB</p>
Imagem da elevatória	 <p>Casa de bombas</p>
Imagem da elevatória	



EEAB

Tipo

Água Bruta

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Precisa de melhorias na porta da casa de bombas.
A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)	Sim	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Não	
As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Não	
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Soluções arquitetônicas

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)

Sim

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)

Sim

Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? (Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)

Não se aplica

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim



Quadros elétricos



Fios elétricos

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	Estava em manutenção.
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	





Materiais no local da EEAB


9.3 Reservatórios

9.3.1 Assaraí ETA

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório	
Nome do reservatório Reservatório Assaraí - ETA	
Coordenadas Latitude: 19°35'46.73"S;Longitude: 41°27'38.18"O	
Imagem do reservatório	
	
Reservatório	
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
	
Portão de acesso	

A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO)	Apoiado	
Material (INFORMAÇÃO)	Fibra de Vidro	
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)	15 m³	
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Não	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
		
Tubo extravasor		
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Descarga para tubo extravassor

Ocorre extravasamento do reservatório?
(INFORMAÇÃO) Não se aplica

Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94) Sim



Tubo de descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94) Sim

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007) Não

A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94) Sim

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94) Não


Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO) Não

A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	O reservatório é utilizado para atender a ETA.

9.3.2 Assaraí Principal

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório		
Nome do reservatório Reservatório Assaraí - Principal		
Coordenadas Latitude: 19°35'46.73"S;Longitude: 41°27'38.18"O		
Imagem do reservatório		
 <p>Reservatório</p>		
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	O reservatório se encontra dentro da área da ETA que precisa de cercamento.
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Concreto armado		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 180 m³		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	3 em 3 meses
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Não	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório?	Não	

(NBR 12217/94)		
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Válvula de saída com vazamentos</p>		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tubo extravasor</p>		
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tubo de descarga</p>		

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Ventilação</p>		
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Funciona como distribuição e como tanque de contato.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	Possui vazamentos e infiltrações.
 <p>Infiltrações</p>		



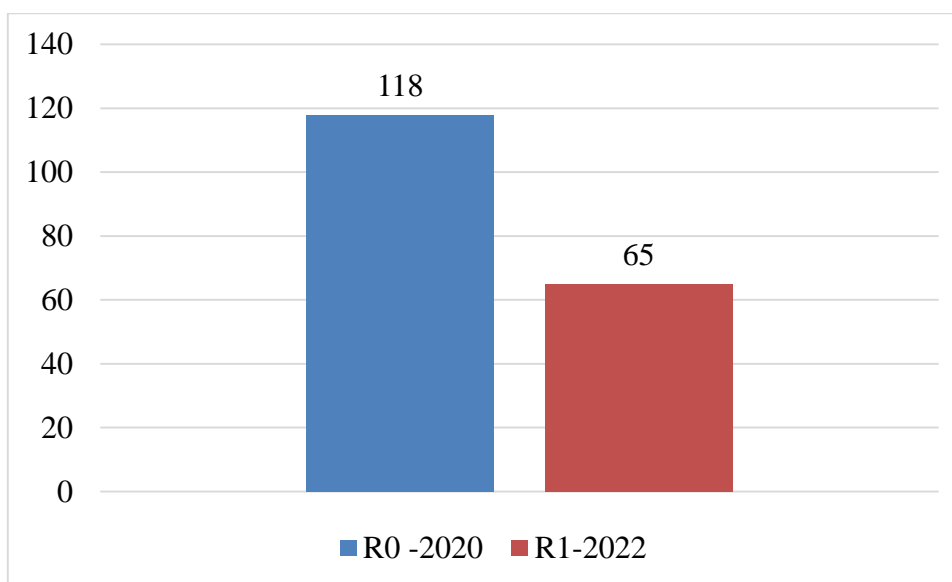
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Não	

10 SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES

10.1 Inconformidades Fiscalização - 2020 e 2022

O município de Pocrane teve sua primeira fiscalização direta regular no ano de 2020 – R0 e a segunda fiscalização direta regular no ano de 2022 – R1. Nessa ação foram listadas 183 inconformidades entre os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário da sede e dos distritos. O prestador neste período apresentou um planejamento à Agência Reguladora com previsão das resoluções dos prazos das inconformidades de apenas algumas inconformidades.

Figura 4 – Quantitativo de inconformidades de 2020 e 2022

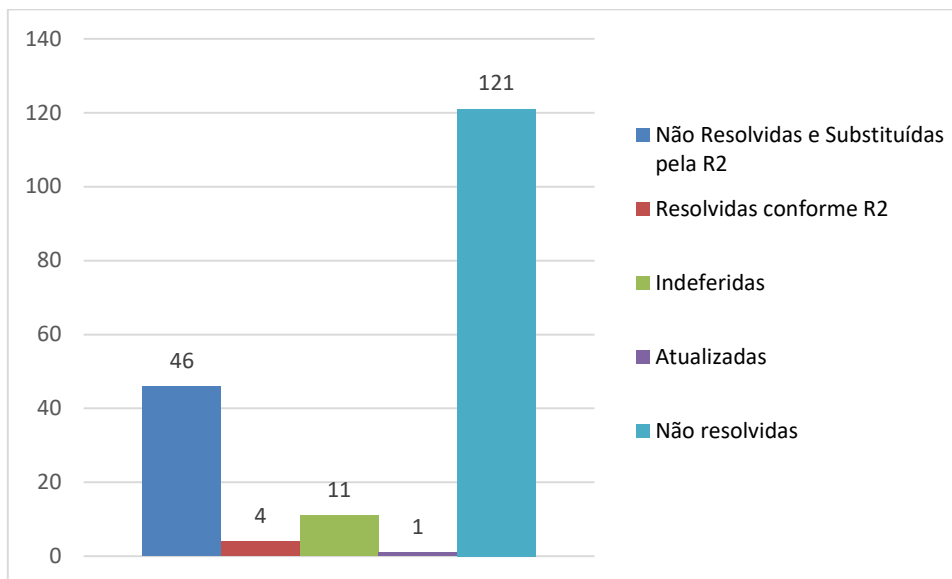


Fonte: ARIS ZM, 2023.

Na fiscalização direta regular de acompanhamento em 2023 – R2, a qual trata o presente relatório, foram visitadas novamente as estruturas do sistema de abastecimento de água e do na sede e distritos com base nos apontamentos descritos no Relatório Técnico de fiscalização nº 007/2022 e descritos no Parecer Técnico-Econômico 006/2022 elaborado pela equipe de Regulação econômica para este ciclo (2022 a 2025).

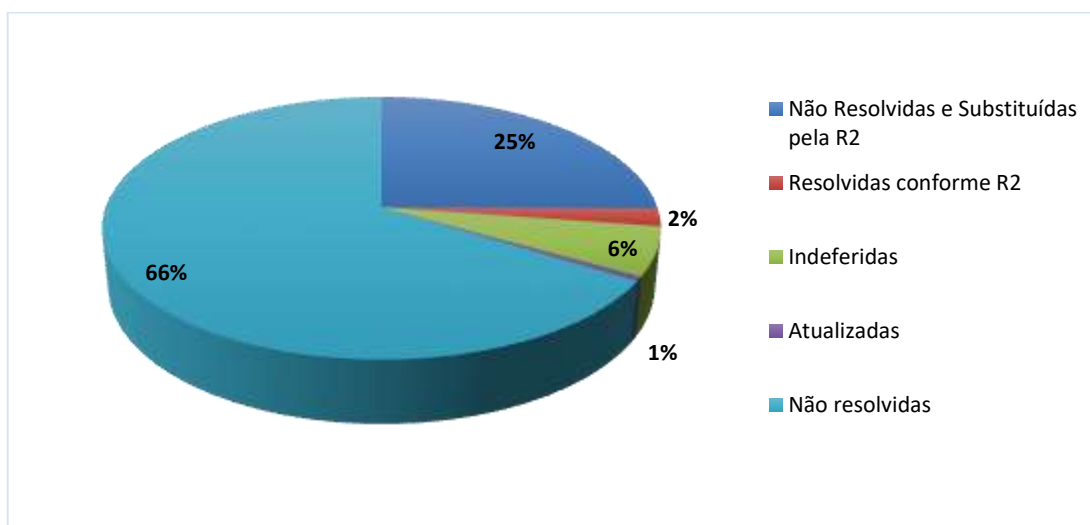
Com base no cenário encontrado em campo e nas comprovações enviadas pelo SAAE através de arquivos fotográficos e documentos oficiais, foi possível verificar a resolução de algumas inconformidades listadas na fiscalização R1, assim como o indeferimento e/ou atualizações. Os gráficos das figuras 4 e 5 a seguir, ilustram a situação atual das inconformidades listadas no relatório da fiscalização direta regular de 2022.

Figura 5 – Gráfico da Situação das Inconformidades de 2020 -2022



Fonte: ARIS ZM, 2023.

Figura 6 – Gráfico da Situação das Inconformidades de 2020 -2022 em percentual



Fonte: ARIS ZM, 2023.

Os gráficos das Figuras 4 e 5 mostram que houve atualizações das inconformidades conforme modificações nas resoluções, normas e legislação da ARIS/ZM, sendo um total de apenas, 1 (1%) inconformidades e 11 (6%) foram indeferidas devido modificações ocorridas nos reservatórios da sede.

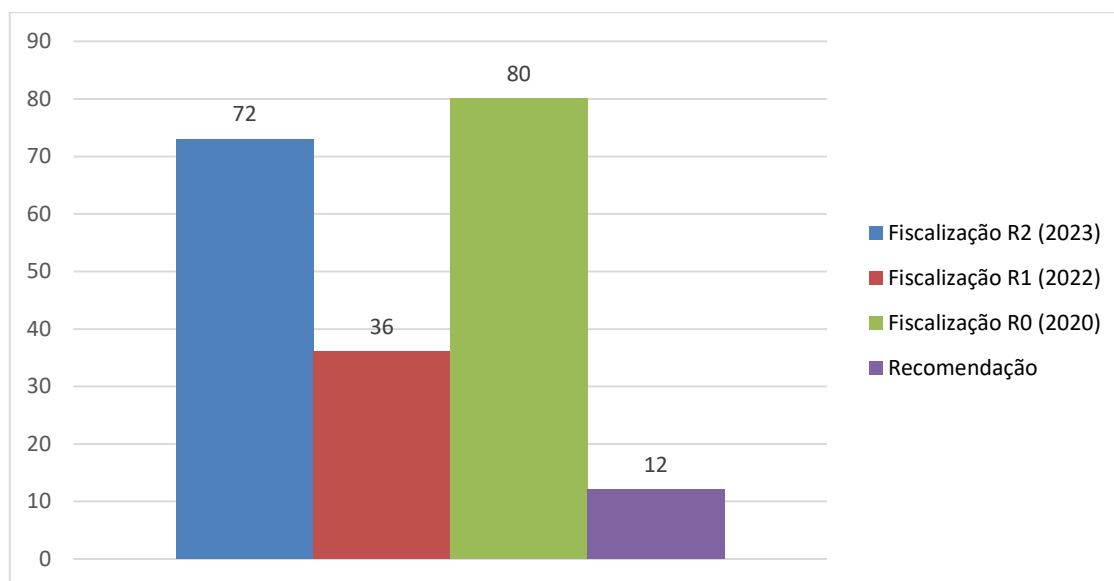
Identificamos que o prestador conseguiu resolver somente 4 (2%) das inconformidades. E as demais 167 inconformidades se encontraram na seguinte situação: 121 (66%) não foram resolvidas e 46 (25%) das inconformidades foram identificadas novamente sendo substituída

na R2 devido a sua não resolução. As inconformidades que estão com planejamentos pendentes e que ainda não foram resolvidas serão inseridas no termo de não conformidade – TNC do presente relatório da fiscalização de acompanhamento – R2 de 2023.

10.2 Inconformidades Fiscalização de Acompanhamento – 2023

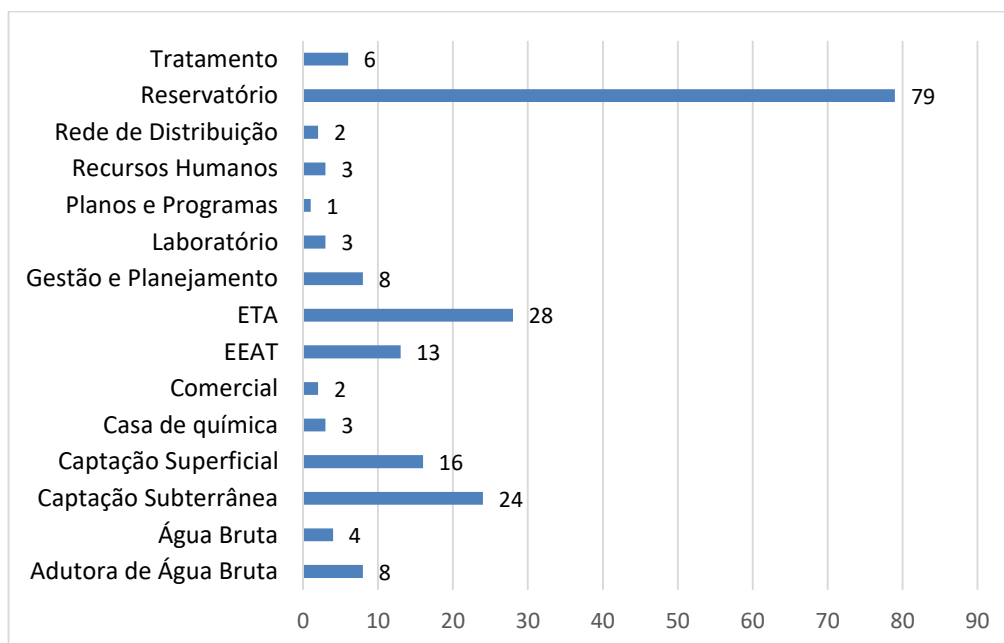
Durante a fiscalização de acompanhamento realizada em 2023 foram identificadas 72 inconformidades novas e 7 recomendações. No Termo de inconformidades referente à fiscalização regular de acompanhamento – R2 de 2023 (Anexo I), serão inseridas as inconformidades não resolvidas das fiscalizações regular – R0 e R1, sendo um total de 116 inconformidades e 5 recomendações, totalizando 188 inconformidades e 12 recomendações (Figura 7). Serão redefinidos prazos para as inconformidades vencidas e definidos prazos para as novas não conformidades identificadas na fiscalização regular de acompanhamento – R2 de 2023.

Figura 7 – Gráfico do quantitativo atualizado de inconformidades nas fiscalizações



Fonte: ARIS ZM, 2023.

Figura 8 – Gráfico de Inconformidades por Estruturas



Fonte: ARIS ZM, 2023.

Tabela 4 - Percentual das Inconformidades por Estruturas

Estrutura	Quantidade	Percentual (%)
Adutora de Água Bruta	8	4
Água Bruta	4	2
Captação Subterrânea	24	12
Captação Superficial	16	8
Casa de química	3	1,5
Comercial	2	1
EEAT	13	6,5
ETA	28	14
Gestão e Planejamento	8	4
Laboratório	3	1,5
Planos e Programas	1	0,5
Recursos Humanos	3	1,5
Rede de Distribuição	2	1
Reservatório	79	39,5
Tratamento	6	3
Total	200	100,0

Fonte: ARIS ZM, 2023.

O Gráfico da Figura 8 representa o quantitativo de inconformidades por estruturas do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário da sede e dos distritos de Pocrane/MG e a Tabela 4 representa o percentual das inconformidades por estruturas.

11 ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE INVESTIMENTOS

11.1 Descrição das ações realizadas pelo SAAE

O SAAE de Pocrane informou suas despesas futuras previstas para os próximos 36 meses (2022 a 2025) que englobaram obras para expansão e melhorias nos sistemas de água e de esgotamento sanitário, elaboração de projetos e aquisição de equipamentos e materiais de caracteres permanentes obtidas a partir do Plano Plurianual elaborado para os próximos três anos.

As ações programadas pelo prestador estão descritas no Quadro 1 com os apontamentos descritos no Relatório Técnico de fiscalização nº 007/2022 e descritos no Parecer técnico 006/2022 elaborado pela Regulação Econômica para este ciclo de (2022 a 2025). Assim durante a fiscalização de acompanhamento realizada pela equipe da ARIS/ZM foram levantadas as principais ações a serem cumpridas pelo prestador.

As ações realizadas com base nas informações repassadas pelo SAAE, dos investimentos nos sistemas de água e esgotamento sanitário foram feitas contando com o apoio financeiro e operacional do Poder Público Municipal. Tais ações estão descritas a seguir conforme Nota Técnica DAF/ARIS-ZM Nº 007/2023:

- Impermeabilização de Reservatório de 260m³
- Perfuração Poço no Povoado de Taquaral
- Peças Rede de 200 mm
- Rede de Esgoto – São Mateus
- Aquisição de Material Permanente

Quadro 1 – Plano Plurianual elaborado para os próximos quatro anos (2022 a 2025).

PLANO PLURIANUAL DO TRABALHO				
AÇÕES	2022	2023	2024	2025
Cercamento de áreas da Captação	R\$ 40.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Dispositivo de controle de vazão	R\$ 15.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Manômetro nas bombas	R\$ 6.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Horímetro	R\$ 12.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Macromedidor	R\$ 17.917,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Reservatórios_ Impermeabilização 234 m ²	R\$ 39.312,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Moto	R\$ 13.310,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Medidor de Cloro	R\$ 3.200,00	R\$ 3.200,00	R\$ 3.200,00	R\$ 6.400,00
Phmetro	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 3.000,00	R\$ 1.500,00
Turbidímetro	R\$ 3.070,00	R\$ 3.070,00	R\$ 6.140,00	R\$ 3.070,00
Autoclave	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.000,00	R\$ -
Destilador	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.500,00	R\$ -
Fluorímetro	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 3.000,00
Funil de Saturação	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 2.000,00
Bomba Dosadora	R\$ -	R\$ 6.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 7.500,00
Motor de Agitação	R\$ 3.500,00	R\$ 3.500,00	R\$ 7.000,00	R\$ 3.500,00
Motobombas	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 67.500,00
Picape Strada	R\$ -	R\$ -	R\$ 81.990,00	R\$ -
Fiat Mob	R\$ -	R\$ -	R\$ 51.690,00	R\$ -
Troca Leito Filtrante - Filtro SEDE	R\$ -	R\$ 20.000,00	R\$ -	R\$ -
Troca Leito Filtrante - Filtro Açarai	R\$ -	R\$ 10.000,00	R\$ -	R\$ -
Aquisição de filtro- Barra de Figueira	R\$ -	R\$ 30.000,00	R\$ -	R\$ -
Impressora	R\$ 3.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Notebook	R\$ 7.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Armário	R\$ 2.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Cadeiras	R\$ 1.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Ar Condicionado	R\$ 2.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Mesa	R\$ 1.600,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Contratação de empresa especializada em elaboração de Projetos para esgotamento sanitario	R\$ -	R\$ -	R\$ 46.468,97	R\$ -
Contratação de empresa especializada em elaboração de levantamento topografico	R\$ 25.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Investimento em Troca de rede amianto para PVC	R\$ 128.041,14	R\$ 128.041,14	R\$ 128.041,14	R\$ -
Investimento em Rede de Esgoto	R\$ -	R\$ 50.949,50	R\$ -	R\$ 200.000,00
Investimento em Obra Estação SEDE	R\$ -	R\$ 66.635,10	R\$ -	R\$ -
Reservatórios_ Impermeabilização 360m ²	R\$ -	R\$ -	R\$ 60.480,00	R\$ -
Reservatórios PVC 20 M ³	R\$ 60.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Troca de Registros de Ferro 110 mm	R\$ -	R\$ -	R\$ 19.600,00	R\$ -
TOTAL	R\$ 388.450,14	R\$ 326.895,74	R\$ 424.110,11	R\$ 294.470,00

Fonte: SAAE, 2022, ARIS ZM, 2022.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fiscalização de acompanhamento realizada pela ARIS ZM permitiu verificar as condições de prestação de serviço, bem como identificar as necessidades de adequações dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município. Dessa forma, em relação às condições técnicas-operacionais, as principais necessidades de adequações e investimentos, na visão da equipe de fiscalização ARIS ZM são:

- **Tratamento da água nos locais em que é distribuída água bruta** – O SAAE deverá implementar sistema de tratamento para a água nas localidades de Cachoeirão e Taquaral, tendo como referência o cumprimento das exigências descritas na Portaria GM/MS nº 888/2021. Dessa forma, deverão ser previstos os investimentos e despesas futuras necessárias para que seja distribuída água potável para a população.
- **Realização integral das análises da Portaria GM/MS nº 888/2021** – O SAAE de Pocrane deverá realizar integralmente as análises estabelecidas na Portaria GM/MS nº 888/2021, em todos os sistemas de abastecimento de água geridos pela autarquia, inclusive, realizando a previsão de todos os custos futuros e despesas necessárias para tal feito. Estão inclusas as análises previstas para as captações superficiais e subterrâneas, inclusive para as captações que não são utilizadas regularmente, as análises na entrada e saída das ETAs, inclusive dos distritos, as análises na rede de distribuição e reservatórios, bem como, qualquer outra análise estabelecida por normativas relacionadas ao monitoramento da qualidade da água para consumo humano. Conforme descrito, é necessária a realização das análises em todos os sistemas de abastecimento geridos pelo SAAE, incluindo o sistema da sede municipal e dos distritos.
- **Aumento de Reservatórios na Sede** – De acordo com as informações repassadas pelo prestador e cálculo realizado conforme fórmula proposta por Tsutiya (2006) a reservação do SAA encontra-se abaixo do volume mínimo necessário para atender às variações de consumo em função dos dados de consumo diário e do regime previsto de alimentação do reservatório.

-
- **Elaboração e execução do plano de controle de perdas no sistema de distribuição** – Para que a autarquia possa realizar o controle de perdas de forma mais precisa, é imprescindível a setorização e instalação de macromedidores no sistema distribuidor.
 - **Resolução das Inconformidades** – O SAAE possui ainda inconformidades que precisam ser cumpridas junto à agência reguladora e demais órgãos de controle. Assim é preciso um plano de ação levando em consideração as ações prioritárias para a resolução dessa pendência junto à entidade reguladora.

13 RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Viçosa, 18 de Agosto de 2023.



Tatiane Batista Damasceno
Analista de Fiscalização
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA-MG: 187160/D

Revisão:



Thays Rodrigues da Costa
Diretora Técnica Operacional
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA MG187452/D

ANEXO I – Inconformidades

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2023	R2	1	Registrar restrições de disponibilidade de água e de paralisações do sistema superiores a 12 (doze) horas, contendo o motivo e as providências adotadas para o restabelecimento	Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Registro de informações	Gestão e Planejamento	Geral
Geral	2023	R2	2	Elaborar cronograma de limpeza e manutenção das áreas das estruturas do prestador	Recomendação	Registro de informações	Gestão e Planejamento	Geral
Geral	2023	R2	3	Elaborar plano de emergência e contingência	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento	Geral
Geral	2023	R2	4	Elaborar plano de segurança da água	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento	Geral
Geral	2023	R2	5	Elaborar programa de educação ambiental	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento	Geral
Geral	2023	R2	6	Elaborar plano de controle de pressões nas redes	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento	Geral
Geral	2023	R2	7	Elaborar programa de eficiência energética	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento	Geral
Geral	2023	R2	8	Elaborar programa de controle de perdas	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento	Geral
Geral	2023	R2	9	Manter nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização e acesso os documentos descritos na Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Atendimento	Comercial	Geral
Geral	2023	R2	10	Disponibilizar em sítio eletrônico acesso aos documentos descritos na Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Atendimento	Comercial	Geral
Geral	2023	R2	11	Providenciar regularização junto ao corpo de bombeiros	Instrução técnica nº 1/2017	Medicina e segurança do trabalho	Recursos Humanos	Geral
Geral	2023	R2	12	Elaborar manual de operação e manutenção da ETA	NBR 12216/92	ETA Sede	ETA	Geral
Geral	2023	R2	13	Atender a legislação ambiental vigente	DN Copam nº 217 /2017	ETA Sede	ETA	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2023	R2	14	Realizar o controle adequado do tempo de contato do desinfetante com a água	Portaria GM/MS nº 888/2021	ETA Sede	ETA	Geral
Geral	2023	R2	15	Realizar o processo de fluoretação	Lei Federal 6.050/1974	ETA Sede	ETA	Geral
Geral	2023	R2	16	Realizar o controle de vazão na entrada e saída da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA Sede	ETA	Geral
Geral	2023	R2	17	Reparar a estrutura física da ETA	Lei Federal 11.445/2007	ETA Sede	ETA	Geral
Geral	2023	R2	18	Adequar as condições de segurança do trabalho nas estruturas da ETA	NBR 12216/1992	ETA Sede	ETA	Geral
Geral	2023	R2	19	Providenciar condições para o cumprimento da Portaria GM/MS Nº888/2021 em relação as análises de rotina (A cada 2 horas)	Portaria GM/MS nº 888/2021	ETA Sede	Laboratório	Geral
Geral	2023	R2	20	Restringir acesso a área da ETA	NBR 12216/92	ETA - Distrito de Assaraí	ETA	Geral
Geral	2023	R2	21	Elaborar manual de operação e manutenção da ETA	NBR 12216/92	ETA - Distrito de Assaraí	ETA	Geral
Geral	2023	R2	22	Realizar o controle de vazão na entrada e saída da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA - Distrito de Assaraí	ETA	Geral
Geral	2023	R2	23	Reparar a estrutura física da ETA	Lei Federal 11.445/2007	ETA - Distrito de Assaraí	ETA	Geral
Geral	2023	R2	24	Realizar o controle adequado do tempo de contato do desinfetante com a água	Portaria GM/MS nº 888/2021	ETA - Distrito de Assaraí	ETA	Geral
Geral	2023	R2	25	Realizar o processo de fluoretação	Lei Federal 6.050/1974	ETA - Distrito de Assaraí	ETA	Geral
Geral	2023	R2	26	Adequar as condições de segurança do trabalho nas estruturas da ETA	NBR 12216/1992	ETA - Distrito de Assaraí	ETA	Geral
Geral	2023	R2	27	Melhorar as condições e precisão de dosagem dos produtos químicos	Lei Federal 11.445/2007	ETA - Distrito de Assaraí	Casa de química	Geral
Geral	2023	R2	28	Adequar as condições de armazenamento dos produtos químicos	NBR 12216/92	ETA - Distrito de Assaraí	Casa de química	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2023	R2	29	Disponibilizar EPIs aos trabalhadores da ETA	NBR 12216/92	ETA - Distrito de Assaraí	Casa de química	Geral
Geral	2023	R2	30	Adequar a estrutura do laboratório físico-químico	NBR 12216/92	ETA - Distrito de Assaraí	Laboratório	Geral
Geral	2023	R2	31	Providenciar condições para o cumprimento da Portaria GM/MS Nº888/2021 em relação as análises de rotina (A cada 2 horas)	Portaria GM/MS nº 888/2021	ETA - Distrito de Assaraí	Laboratório	Geral
Geral	2023	R2	32	Providenciar reparo da estrutura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Assaraí - Principal	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	33	Restringir o acesso a área da EEA	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - Rio José Pedro	Água Bruta	Geral
Geral	2023	R2	34	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20	EEAT - Rio José Pedro	Água Bruta	Geral
Geral	2023	R2	35	Adequar a estrutura da EEA	NBR 12214/20	EEAT - Rio José Pedro	Água Bruta	Geral
Geral	2023	R2	36	Providenciar conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT - Rio José Pedro	Água Bruta	Geral
Geral	2023	R2	37	Providenciar acesso adequado a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Assaraí - ETA	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	38	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Assaraí - ETA	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	39	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Assaraí - ETA	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	40	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Assaraí - ETA	Reservatório	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2023	R2	41	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Assaraí - ETA	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	42	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Reservatório Assaraí - ETA	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	43	Providenciar escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Assaraí - ETA	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	44	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Assaraí - Principal	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	45	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Assaraí - Principal	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	46	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Assaraí - Principal	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	47	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Assaraí - Principal	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	48	Adequar a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Assaraí - Principal	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	49	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Assaraí - Principal	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	50	Providenciar acesso adequado a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Bairro São Mateus Novo	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	51	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Bairro São Mateus Novo	Reservatório	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2023	R2	52	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Bairro São Mateus Novo	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	53	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Bairro São Mateus Novo	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	54	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório Bairro São Mateus Novo	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	55	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Bairro São Mateus Novo	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	56	Providenciar escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Bairro São Mateus Novo	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	57	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório - Lavagem dos Filtros e Preparo de Produtos Químicos	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	58	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório - Lavagem dos Filtros e Preparo de Produtos Químicos	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	59	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório - Lavagem dos Filtros e Preparo de Produtos Químicos	Reservatório	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2023	R2	60	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório - Lavagem dos Filtros e Preparo de Produtos Químicos	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	61	Providenciar tubo de descarga de fundo	NBR 12217/94	Reservatório - Lavagem dos Filtros e Preparo de Produtos Químicos	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	62	Providenciar escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório - Lavagem dos Filtros e Preparo de Produtos Químicos	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	63	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Prefeitura	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	64	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Prefeitura	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	65	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório Prefeitura	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	66	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Prefeitura	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	67	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	NBR 12217/94. Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Prefeitura	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	68	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Reservatório Prefeitura	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	69	Providenciar reparo da estrutura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Prefeitura	Reservatório	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2023	R2	70	Providenciar escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Prefeitura	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	71	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório - ETA I	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	72	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório - ETA I	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	73	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório - ETA I	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	74	Providenciar escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório - ETA I	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	75	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório - ETA II	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	76	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório - ETA II	Reservatório	Geral
Geral	2023	R2	77	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	NBR 12217/94	Reservatório - ETA II	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	78	Remover materiais da casa de bomba	Lei Federal 11.445/2007	Rio José Pedro	Captação superficial	Geral
Geral	2020	R0	79	Providenciar outorga	Lei Estadual 13.199/1999	Rio José Pedro	Captação superficial	Geral
Geral	2020	R0	80	Providenciar identificação da estrutura	Lei Federal 11.445/2007	Rio José Pedro	Captação superficial	Geral
Geral	2020	R0	81	Providenciar medidas de segurança instalando ao menos um corrimão no passadiço	NBR 12213/1992	Rio José Pedro	Captação superficial	Geral
Geral	2020	R0	82	Providenciar dispositivo de medição de vazão	Portaria IGAM 48/2019	Rio José Pedro	Captação superficial	Geral
Geral	2020	R0	83	Instalar manômetro nas bombas	NBR 12214/1992	Rio José Pedro	Captação superficial	Geral
Geral	2020	R0	84	Providenciar cobertura e proteção adequada para a bomba localizada na cobertura do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	EEAT	ETA	Geral



Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2020	R0	85	Providenciar bomba reserva para o recalque da água de lavagem dos filtros e abastecimento da ETA	NBR 12214/1992	EEAT	ETA	Geral
Geral	2020	R0	86	Reparar o banheiro	Recomendação	Casa de química	ETA	Geral
Geral	2020	R0	87	Providenciar outorga de direito de uso de recursos hídricos	Lei Federal nº 13199/1999	Poço do Campo	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	88	Providenciar dispositivo de controle de vazão na captação subterrânea	Portaria IGAM 48/2019	Poço do Campo	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2022	R1	89	Providenciar conjunto motobomba reserva para captação subterrânea	NBR 12214/1992	Poço do Campo	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	90	Providenciar instalação de manômetro individual na captação subterrânea	NBR 12214/20	Poço do Campo	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2022	R1	91	Providenciar instalação de horímetro na captação subterrânea	Portaria IGAM 48/2019	Poço do Campo	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2022	R1	92	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos na captação subterrânea	Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia	Poço do Campo	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	93	Providenciar extintor de incêndio	NR 23	Poço do Campo	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	94	Providenciar cercamento	Lei Federal 11.445/2007	Córrego da Criminosa	Captação Superficial	Geral
Geral	2020	R0	95	Providenciar dispositivo de medição de vazão	Portaria IGAM 48/2019	Córrego da Criminosa	Captação Superficial	Geral
Geral	2020	R0	96	Providenciar outorga	Lei Estadual 13.199/1999	Córrego da Criminosa	Captação Superficial	Geral
Geral	2022	R1	97	Providenciar dispositivo de controle de vazão na EEAB	NBR 12214/20	EEAT(Poço)	EEAT	Geral
Geral	2022	R1	98	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos na EEAB	Lei Federal 11.445/2007	EEAT(Poço)	EEAT	Geral
Geral	2022	R1	99	Realizar controle preventivo das bombas na EEAB	Lei Federal 11.445/2007	EEAT(Poço)	EEAT	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2022	R1	100	Providenciar a instalação um medidor ou controlador de pressão	NBR 12214/20	EEAT(Poço)	EEAT	Geral
Geral	2022	R1	101	Providenciar a instalação de dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento da bomba na EEAB	PORTARIA Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021	EEAT(Poço)	EEAT	Geral
Geral	2022	R1	102	Providenciar a instalação de dispositivo de drenagem no piso da EEAB	NBR 12214/20	EEAT(Poço)	EEAT	Geral
Geral	2022	R1	103	Melhorar o acesso a área da ETA	NBR 12216/1992	ETA	ETA	Geral
Geral	2022	R1	104	Providenciar elaboração do manual de operação da ETA	NBR 12216/1992	ETA	ETA	Geral
Geral	2022	R1	105	Providenciar instalação de instrumento de medição de vazão na saída da ETA	NBR 12215-1	ETA	ETA	Geral
Geral	2022	R1	106	Disponibilizar, conforme legislação vigente, o lodo gerado na ETA	Lei 12.305/2010	ETA	ETA	Geral
Geral	2022	R1	107	Realizar a fluoretação da água tratada na ETA	Lei Federal 6.050/1974	ETA	ETA	Geral
Geral	2022	R1	108	Providenciar instalação de guarda-corpo e escadas na ETA	NBR 12216/1992	ETA	ETA	Geral
Geral	2022	R1	109	Providenciar chuveiro de emergência na casa de química	NBR 12216/1992	Casa de química	ETA	Geral
Geral	2022	R1	110	Providenciar EPIs para os operadores de ETA	NBR 12216/1992	Casa de química	ETA	Geral
Geral	2022	R1	111	Providenciar identificação da área reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório ETA 120 m³	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	112	Providenciar a instalação de dispositivo de controle e medição de vazão na entrada ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório ETA 120 m³	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	113	Providenciar a instalação de caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório ETA 120 m³	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	114	Providenciar instalação de dispositivo de indicado de nível da água no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório ETA 120 m³	Reservatório	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2022	R1	115	Providenciar cadeado ou dispositivo que impeça a abertura da tampa de inspeção por pessoas não autorizadas no reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório ETA 120 m³	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	116	Providenciar a instalação de telas de proteção com cobertura nas tubulações de ventilação do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório ETA 120 m³	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	117	Reparar infiltração no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório ETA 120 m³	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	118	Providenciar identificação da área reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Duplo	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	119	Providenciar a instalação de dispositivo de controle e medição de vazão na entrada ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Duplo	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	120	Providenciar a instalação de válvula de fechamento na entrada do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Duplo	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	121	Providenciar a instalação de caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Duplo	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	122	Providenciar instalação de dispositivo de indicado de nível da água no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Duplo	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	123	Providenciar a instalação da descarga de fundo no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Duplo	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	124	Providenciar cadeado ou dispositivo que impeça a abertura da tampa de inspeção por pessoas não autorizadas no reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Duplo	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	125	Providenciar dispositivo de ventilação do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Duplo	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	126	Reparar infiltração no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Duplo	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	127	Providenciar pintura da tampa de inspeção	NBR 12217/94	Reservatório Duplo	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	128	Providenciar controle de qualidade da água conforme parâmetros e frequência determinados pela legislação	Portaria nº 888/2021	Tratamento	Tratamento	Geral



**AGÊNCIA REGULADORA INTERMUNICIPAL DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
E ADJACÊNCIAS**

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2020	R0	129	Verificar, analisar e reparar estrutura do reservatório de concreto	Lei Federal 11.445/2007	Reservatórios	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	130	Providenciar iluminação para trabalhos noturnos	NBR 12217/94	Reservatórios	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	131	Providenciar identificação dos reservatórios	Lei Federal 11.445/2007	Reservatórios	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	132	Providenciar sistema de drenagem para águas pluviais	NBR 12217/94	Reservatórios	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	133	Sistema de medição de vazão	NBR 12217/94	Reservatórios	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	134	Providenciar indicador de nível de água	NBR 12217/94	Reservatórios	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	135	Providenciar caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatórios	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	136	Providenciar válvula de fechamento na entrada do reservatório	NBR 12217/94	Reservatórios	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	137	Providenciar tratamento da água de acordo com a classe de enquadramento do curso d'água	Resolução CONAMA 357/2005	Tratamento	Tratamento	Geral
Geral	2020	R0	138	Providenciar controle de qualidade da água conforme parâmetros e frequência determinados pela legislação	Portaria nº 888/2021	Tratamento	Tratamento	Geral
Geral	2020	R0	139	Providenciar cercamento da área dos reservatórios	Lei Federal 11.445/2007	Reservatórios	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	140	Providenciar tratamento da água de acordo com a classe de enquadramento do curso d'água	Resolução CONAMA 357/2005	Tratamento	Tratamento	Geral
Geral	2020	R0	141	Providenciar controle de qualidade da água conforme parâmetros e frequência determinados pela legislação	Portaria nº 888/2021	Tratamento	Tratamento	Geral
Geral	2020	R0	142	Providenciar dispositivo de expulsão e/ou admissão do ar	NBR 12215-1	Córrego Bom Retiro	Adutora de Água Bruta	Geral
Geral	2020	R0	143	Providenciar dispositivo de expulsão e/ou admissão do ar	NBR 12215-1	Ribeirão Pocrane	Adutora de Água Bruta	Geral
Geral	2020	R0	144	Providenciar válvula de bloqueio no início da adutora	NBR 12215-1	Córrego Bom Retiro	Adutora de Água Bruta	Geral
Geral	2020	R0	145	Providenciar válvula de bloqueio no início da adutora	NBR 12215-1	Ribeirão Pocrane	Adutora de Água Bruta	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2020	R0	146	Providenciar válvula de descarga	NBR 12215-1	Córrego Bom Retiro	Adutora de Água Bruta	Geral
Geral	2020	R0	147	Providenciar válvula de descarga	NBR 12215-1	Ribeirão Pocrane	Adutora de Água Bruta	Geral
Geral	2020	R0	148	Providenciar Válvula de retenção	NBR 12215-1	Córrego Bom Retiro	Adutora de Água Bruta	Geral
Geral	2020	R0	149	Providenciar Válvula de retenção	NBR 12215-1	Ribeirão Pocrane	Adutora de Água Bruta	Geral
Geral	2020	R0	150	Finalizar o processo de outorga	Lei Federal nº 13199/1999	Ribeirão Pocrane	Captação Superficial	Geral
Geral	2020	R0	151	Providenciar cercamento	Lei Federal 11.445/2007	Ribeirão Pocrane	Captação Superficial	Geral
Geral	2020	R0	152	Providenciar cercamento	Lei Federal 11.445/2007	Córrego Bom Retiro	Captação Superficial	Geral
Geral	2020	R0	153	Providenciar dispositivo de controle de vazão	Portaria IGAM 48/2019	Ribeirão Pocrane	Captação Superficial	Geral
Geral	2020	R0	154	Providenciar dispositivo de controle de vazão	Portaria IGAM 48/2019	Córrego Bom Retiro	Captação Superficial	Geral
Geral	2020	R0	155	Providenciar Identificação	Lei Federal 11.445/2007	Ribeirão Pocrane	Captação Superficial	Geral
Geral	2020	R0	156	Providenciar Identificação	Lei Federal 11.445/2007	Córrego Bom Retiro	Captação Superficial	Geral
Geral	2022	R1	157	Providenciar identificação da área da EEAB	Lei Federal 11.445/2007	EEAT abastecimento ETA	EEAT	Geral
Geral	2022	R1	158	Providenciar dispositivo de controle de vazão na EEAB	NBR 12214/20	EEAT abastecimento ETA	EEAT	Geral
Geral	2020	R0	159	Providenciar conjunto motobomba reserva para EEAB	NBR 12214/20	EEAT abastecimento ETA	EEAT	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2022	R1	160	Realizar controle preventivo das bombas na EEAB	Lei Federal 11.445/2007	EEAT abastecimento ETA	EEAT	Geral
Geral	2022	R1	161	Providenciar a instalação um medidor ou controlador de pressão	NBR 12214/20	EEAT abastecimento ETA	EEAT	Geral
Geral	2022	R1	162	Providenciar a instalação de dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento da bomba na EEAB	PORTARIA Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021	EEAT abastecimento ETA	EEAT	Geral
Geral	2020	R0	163	Providenciar proteção para o painel de controle	Lei Federal 11.445/2007	Bombeamento do Reservatório de sucção - Bairro São Mateus	EEAT	Geral
Geral	2022	R1	164	Realizar ensaios em Jar-Test periodicamente	Recomendação	Tratamento	ETA	Geral
Geral	2020	R0	165	Providenciar sistema de drenagem para águas pluviais	Lei Federal 11.445/2007	ETA	ETA	Geral
Geral	2020	R0	166	Cumprir as metas estabelecidas no PMSB para o sistema de esgotamento sanitário no prazo imediato ou realizar a revisão do PMSB	Lei Federal 11.445/2007	Planos e Programas	Planos e Programas	Geral
Geral	2020	R0	167	Providenciar registros na adutora	Recomendação	Adutora de água tratada	Rede de Distribuição	Geral
Geral	2020	R0	168	Providenciar ventosas na adutora	Recomendação	Adutora de água tratada	Rede de Distribuição	Geral

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2022	R1	169	Reparar estrutura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório de Lavagem dos Filtros e Preparo do Produto	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	170	Reparar infiltração no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório ETA I	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	171	Providenciar controle de qualidade da água conforme parâmetros e frequência determinados pela legislação	Portaria nº 888/2021	Tratamento	Tratamento	Geral
Geral	2020	R0	172	Providenciar melhorias no painel de controle e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	Poço II	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	173	Providenciar da proteção do painel de controle	Lei Federal 11.445/2007	Poço II	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	174	Providenciar cercamento	Lei Federal 11.445/2007	Poço II	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	175	Providenciar melhorias no painel de controle e cabos elétrico	Lei Federal 11.445/2007	Poço I	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	176	Providenciar outorga	Lei Federal nº 13199/1999	Poço I	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	177	Providenciar outorga	Lei Federal nº 13199/1999	Poço II	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	178	Providenciar dispositivo de controle de vazão	Portaria IGAM 48/2019	Poço I	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	179	Providenciar dispositivo de controle de vazão	Portaria IGAM 48/2019	Poço II	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	180	Providenciar laje sanitária de proteção em concreto	NBR 12212/2017	Poço II	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	181	Providenciar bomba reserva	NBR 12214/20	Poço I	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	182	Providenciar bomba reserva	NBR 12214/20	Poço II	Captação Subterrânea	Geral



**AGÊNCIA REGULADORA INTERMUNICIPAL DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
E ADJACÊNCIAS**

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2020	R0	183	Providenciar horímetro	NBR 12214/20	Poço I	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	184	Providenciar horímetro	NBR 12214/20	Poço II	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	185	Providenciar identificação	Lei Federal 11.445/2007	Poço II	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	186	Providenciar identificação	Lei Federal 11.445/2007	Poço I	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	187	Providenciar manômetro	NBR 12214/20	Poço I	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	188	Providenciar manômetro	NBR 12214/20	Poço II	Captação Subterrânea	Geral
Geral	2020	R0	189	Providenciar guarda - corpo	NBR 12217/94	Reservatório	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	190	Providenciar dispositivo indicador de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	191	Providenciar reparo na estrutura do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	192	Providenciar placas de identificação	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	193	Providenciar sistema de drenagem para águas pluviais	NBR 12217/94	Reservatório	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	194	Providenciar dispositivo de controle de vazão	NBR 12217/94	Reservatório	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	195	Providenciar tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	196	Providenciar caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório	Reservatório	Geral
Geral	2020	R0	197	Melhorar as condições da Tampa de inspeção	NBR 12217/94	Reservatório	Reservatório	Geral
Geral	2022	R1	198	Providenciar agitador para os tanques de preparo de produto químico	Recomendação	Casa de Química	ETA	Geral
Geral	2023	R2	199	Providenciar controle de EPIS	Norma Regulamentadora 6	Medicina e segurança do trabalho	Recursos Humanos	Geral



AGÊNCIA REGULADORA INTERMUNICIPAL DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
E ADJACÊNCIAS

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Geral	2023	R2	200	Providenciar regularização junto ao corpo de bombeiros	Instrução técnica nº 1/2017	Medicina e segurança do trabalho	Recursos Humanos	Geral