



# Relatório Técnico de Fiscalização

**Fiscalização de Acompanhamento**

**Relatório 004/2023**

**MARÇO/2023**



## **DIRETORIA COLEGIADA**

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso

**Diretor Geral**

Murilo Pizato Marques

**Diretor Administrativo Financeiro**

Thays Rodrigues da Costa

**Diretora Técnica Operacional**

## **EQUIPE TÉCNICA**

Alex Rodrigues Alves

**Coordenador de Regulação Econômica**

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros

**Analista de Regulação Econômica**

Eliziane do Amaral

**Analista de Regulação Econômica**

Paola Silva Araújo

**Assistente Administrativo**

Tatiane Batista Damasceno

**Analista de Fiscalização**

Anderson da Silva Galdino

**Analista de Fiscalização**

Rodrigo Pena do Carmo

**Coordenador de Fiscalização**

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](http://www.ariszm.mg.gov.br)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	3
2	FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO .....	5
3	INFORMAÇÕES GERAIS .....	6
4	GESTÃO E PLANEJAMENTO .....	8
5	RH, CAPACITAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO .....	12
6	ATENDIMENTO COMERCIAL .....	16
7	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SEDE.....	21
7.1	Índice de perdas na distribuição.....	21
7.1.1	Ligações.....	23
7.2	Captações .....	24
7.2.1	Captação Ribeirão dos Monos – Barragem .....	24
7.2.2	Captação Ribeirão dos Monos – Tomada Direta.....	31
7.2.3	Captação Poço Próximo a ETE .....	33
7.3	Estação de Tratamento de Água, Casa de Química e Laboratório .....	37
7.4	Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT) .....	76
7.4.1	EEAT – Arraial do Sapê .....	76
7.4.2	EEAT – Avenida .....	80
7.4.3	EEAT – Canto dos Ferreiras.....	84
7.4.4	EEAT – ETA .....	89
7.4.5	EEAT – Grotnha.....	93
7.4.6	EEAT – Planalto.....	98
7.4.7	EEAT – Prefeitura .....	102
7.4.1	EEAT – Prefeitura .....	106
7.5	Reservatórios .....	110
7.5.1	Reservatório Principal ETA.....	111
7.5.2	Reservatório Elevado ETA .....	118
8	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	122
8.1	Informações Gerais, Coleta e Transporte – SES.....	125
9	SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES .....	126
9.1	Inconformidades Fiscalização em 2021 .....	126
9.2	Inconformidades Fiscalização em 2023.....	128



---

10	ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE INVESTIMENTOS.....	130
10.1	Descrição das ações realizadas pelo SAAE.....	130
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	3
12	ELABORAÇÃO.....	5
	ANEXO I – Inconformidades.....	137



## 1 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, o saneamento básico.

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 Recreio, 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 nº 1.689 de 2019, mediante termo de convênio.

O Convênio de Regulação nº 028/2022, foi firmado em março de 2022 entre o Município de Recreio e o ARIS ZM. O objetivo do referido documento foi o estabelecimento de obrigações entre a concedente e o conveniente para que o consórcio exerça, em proveito e em nome do município, e conforme a colaboração e diretrizes definidas por este, as atividades de regulação dos serviços de saneamento de Água e Esgoto prestados no Município.

Para a realização da fiscalização, ação prevista no acordo firmado entre o Município de Recreio e ARIS ZM, há uma resolução nº 033 de 18 de dezembro de 2019, que dispõe sobre os procedimentos para a atividade fiscalizatória. A fiscalização deve abranger os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e atendimento comercial.

O presente relatório apresenta a terceira fiscalização direta regular, a qual buscou identificar se as não conformidades, identificadas na fiscalização anterior, foram solucionadas e apontar novas questões de desconformidades. O município de Recreio teve sua primeira fiscalização direta regular no ano de 2020 e a segunda no ano de 2021.

## 2 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 no município de Recreio no dia 28 de fevereiro de 2023, nos seguintes locais:

- Sede administrativa;
- Ponto de atendimento ao cliente;
- Captação Ribeirão dos Monos – Barragem;
- Captação Ribeirão dos Monos – Tomada Direta;
- Captação subterrânea da sede;
- Estação de tratamento de água - ETA;
- Reservatório - Sede;
- Casas de bombas - Sede;
- SES - Sede;

As localidades do Distrito de Angaturama, Distrito de Conceição da Boa Vista e Povoado de Barreiros não foram visitadas na fiscalização de acompanhamento, pois de acordo com o planejamento do prestador as inconformidades das localidades serão resolvidas posteriormente, portanto, a situação identificada na fiscalização anterior permanece.

A descrição das estruturas, serviços e processos realizados pelo SAAE de Recreio, estão descritos nos itens a seguir.

### 3 INFORMAÇÕES GERAIS

## SAE - Informações Gerais - RECREIO/MG - SAAE

Fiscalização de Acompanhamento

Identificação Geral	
<b>Município (INFORMAÇÃO)</b>	Recreio
<b>UF (INFORMAÇÃO)</b>	MG
<b>Prestador de serviços (INFORMAÇÃO)</b>	SAAE
<b>Endereço (INFORMAÇÃO)</b>	Rua Leopoldina, nº 177, Centro, CEP 36740-000
<b>Contato (INFORMAÇÃO)</b>	(32) 3444-1202
<b>Nº de convênio de Regulação (INFORMAÇÃO)</b>	028/2022
<b>Início (INFORMAÇÃO)</b>	01/03/2022
<b>Término (INFORMAÇÃO)</b>	01/03/2032
Dados Populacionais	
<b>População Total (INFORMAÇÃO)</b>	10.522 hab (SNIS, 2021)
<b>População Urbana (INFORMAÇÃO)</b>	9.269 hab (SNIS, 2021)
<b>População Total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO)</b>	10.522 hab (SNIS, 2021)
<b>% população total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO)</b>	100% (SNIS, 2021)
<b>% população urbana Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO)</b>	100% (SNIS, 2021)
<b>População Total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO)</b>	10.522 hab (SNIS, 2021)
<b>% população total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO)</b>	100% (SNIS, 2021)
<b>% população urbana Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO)</b>	100% (SNIS, 2021)
PMSB	
<b>O município possui PMSB? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim
<b>Qual é o número e data da lei ou decreto que aprovou o PMSB? (INFORMAÇÃO)</b>	

Lei Municipal 1.554, de 15 de junho de 2015.	
<b>Se sim, já foi revisado? (INFORMAÇÃO)</b>	
Não	
<b>Política Municipal de Saneamento Básico</b>	
<b>O Município possui a Lei da Política de Saneamento? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim
<b>Qual é o número e data da lei ou decreto que aprovou a Política Municipal de Saneamento Básico? (INFORMAÇÃO)</b>	
Lei Municipal 1.644, 30 de junho de 2017	
<b>Prestador de Serviços</b>	
<b>Qual o instrumento que delega a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário?</b>	
Lei de Criação	
<b>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)</b>	
Todo Município.	
<b>Quantas localidades são atendidas pelo prestador de serviço?</b>	
Sede, distritos e povoados.	
<b>As localidades atendidas pelo prestador de serviço são atendidas pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário?</b>	
Sim	
<b>Há algum repasse de recursos financeiros ao prestador pelo Titular dos serviços de saneamento?</b>	
Não	
<b>Existe algum convênio de transferência de recursos a serem aplicados no Saneamento? (MDR, FUNASA, FUNDAÇÃO, etc)</b>	
Não	
<b>O prestador/município já recebeu alguma notificação em relação ao SAA ou SES? (Ex: órgão ambiental, Polícia de Meio Ambiente, Ministério Público)</b>	
Sim, ministério público	

#### 4 GESTÃO E PLANEJAMENTO

### SAE - Gestão e Planejamento - RECREIO/MG - SAAE

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?

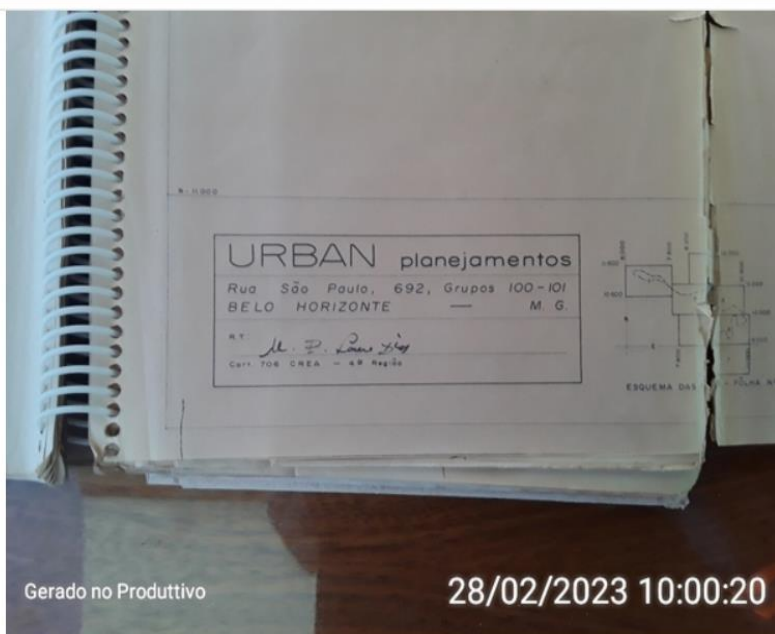
Não

O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de abastecimento de água?

Não se aplica

O prestador possui um croqui geral do sistema de esgotamento sanitário ?

Sim



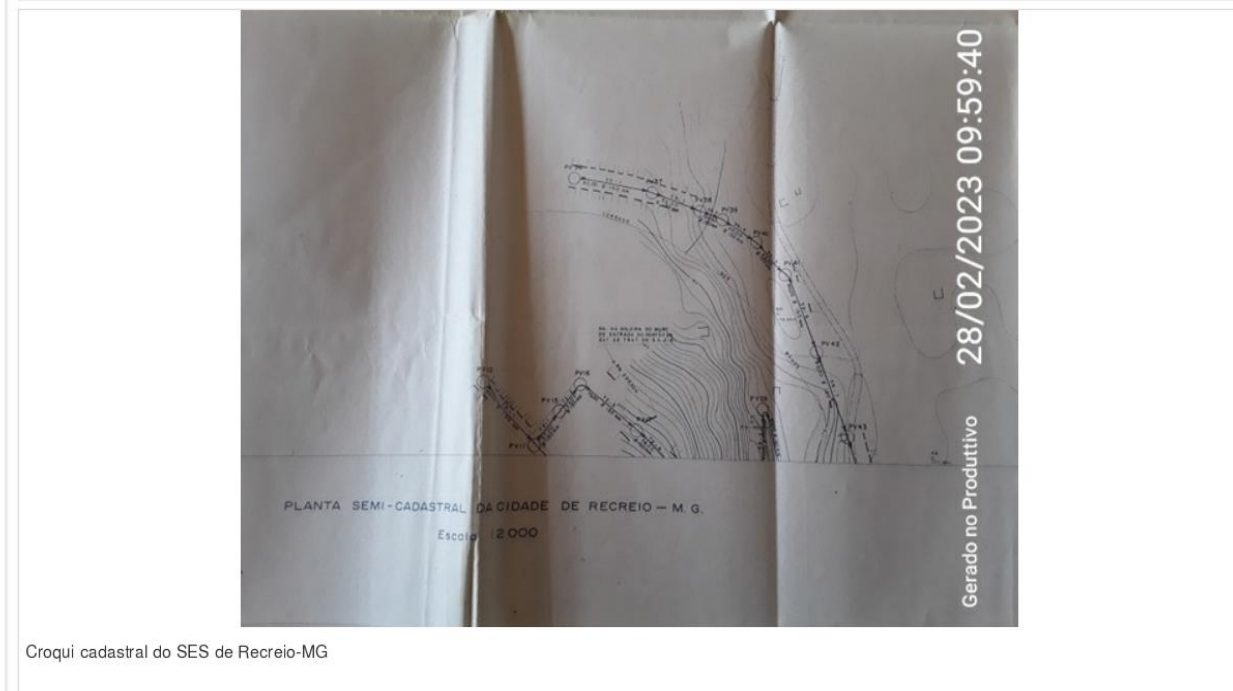
Gerado no Produtivo

28/02/2023 10:00:20

Carimbo do croqui



Pranchas do SES Recreio

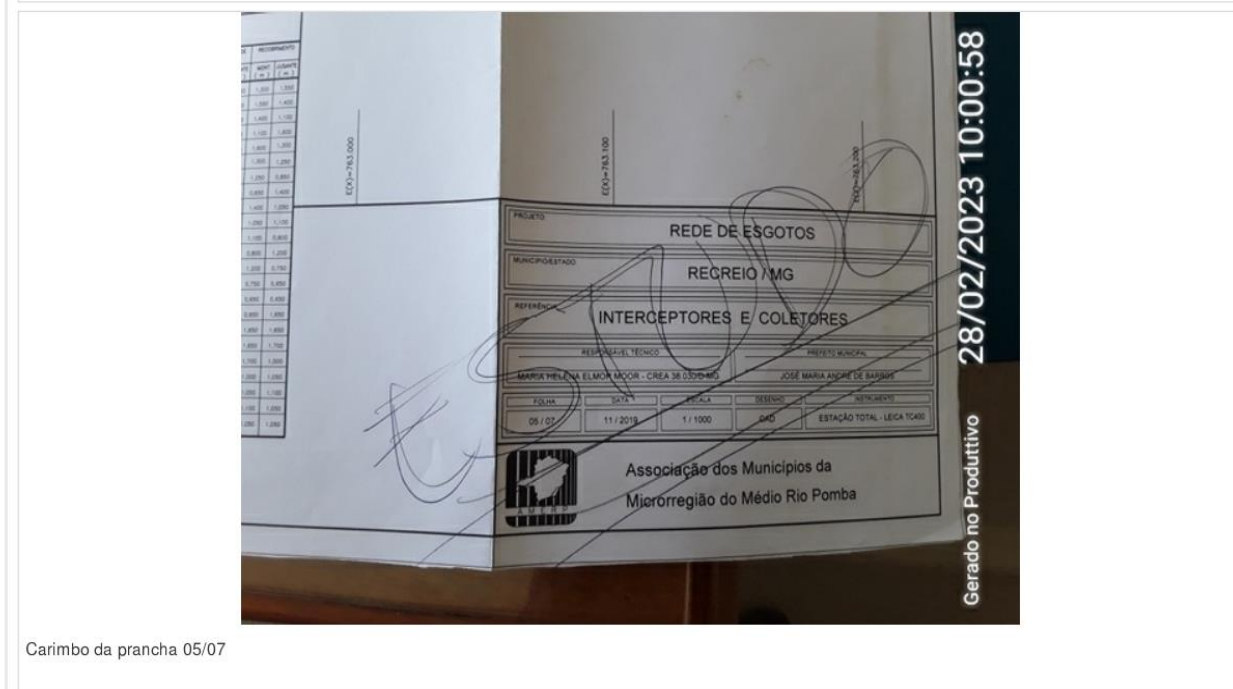


Croqui cadastral do SES de Recreio-MG





Pranchas do SES Recreio



Carimbo da prancha 05/07

O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de esgotamento sanitário?	Não	
O prestador possui manual de procedimentos para projetos de infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário? (Resolução nº 011/2021 - ARIS-ZM)	Não	Segue plano diretor do município

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	
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?	Sim	
<b>Planos e Programas</b>		
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	
Plano de controle de pressões nas redes?	Não	
Programa de eficiência energética?	Não	
Programas de monitoramento dos reservatórios de barragens para captação?	Não	
Possui Programa de controle de perdas?	Não	
Observações	Sim	Monitoramento na barragens somente visual e semanalmente.

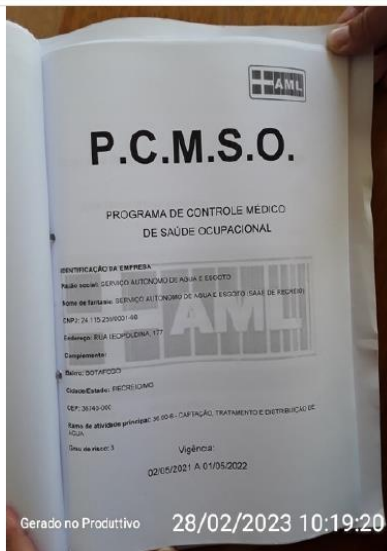
## 5 RH, CAPACITAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO

### SAE - RH, Capacitações e Segurança do Trabalho - RECREIO/MG - SAAE

Fiscalização de Acompanhamento

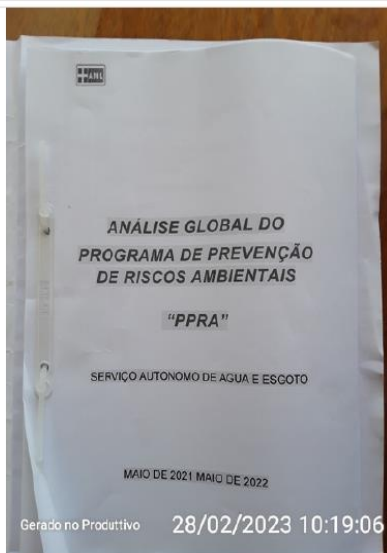
Recursos Humanos		
Existe responsável para Gestão de Recursos Humanos? (Informação)	Sim	Empresa de contabilidade terceirizada.
Qual o número total de servidores? (Informação)	23, sendo 1 inativo e 1 emprestado da Prefeitura Municipal.	
Desses servidores, quantos são efetivos? (Informação)	10	
Desses servidores, quantos são comissionados? (Informação)	08	
Desses servidores, quantos são contratados? (Informação)	03	
Quantidade de servidores no setor de Administração (Informação)	08	
Quantidade de servidores no setor de Água (Informação)	10	
Quantidade de servidores no setor de Esgoto (Informação)	04	
Há servidores terceirizados? Qual função? Quantos?	Não	
Observações não identificadas anteriormente ?	Não	
Capacitações e Treinamento		
Há programa de capacitações e treinamentos? (Informação)	Não	
Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor Administrativo (Informação)	1 servidor da área administrativa	
Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor de abastecimento de água (Informação)	0	
Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor de esgotamento sanitário? (Informação)	0	
Observações não identificadas anteriormente ? (INFORMAÇÕES)	Não	
Segurança do Trabalho		
Existe algum profissional responsável pela Segurança do Trabalho?	Não	

(Informação)		
Existe Plano de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCMSO? (Norma Regulamentadora 7)	Sim	

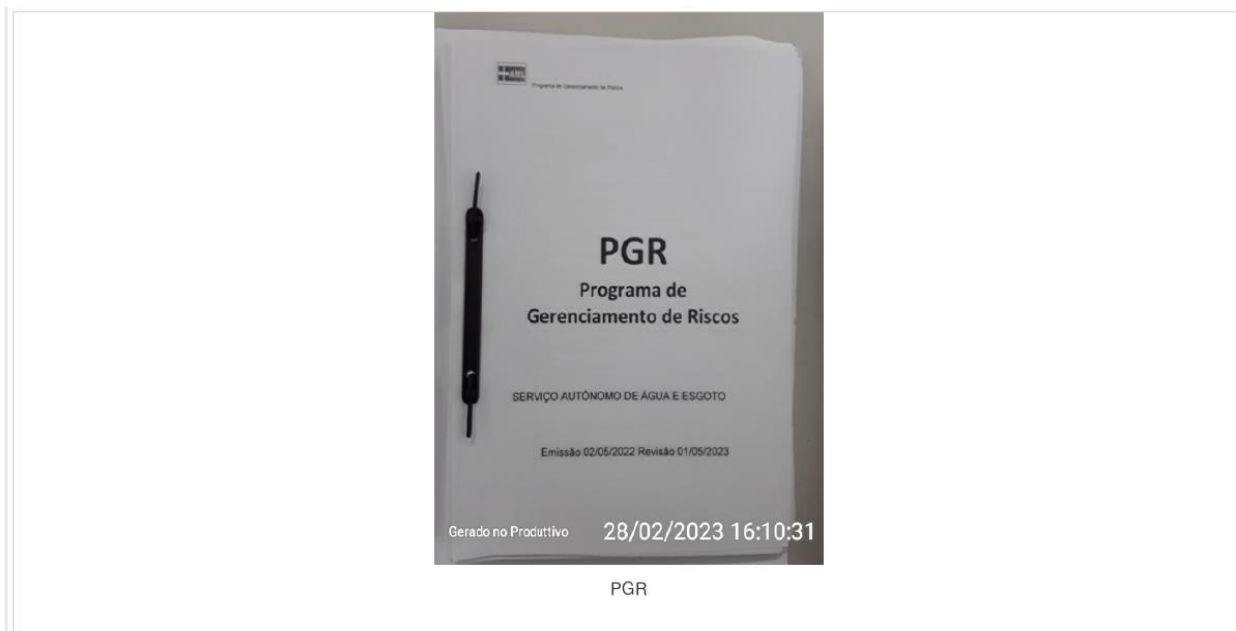


PCMSO

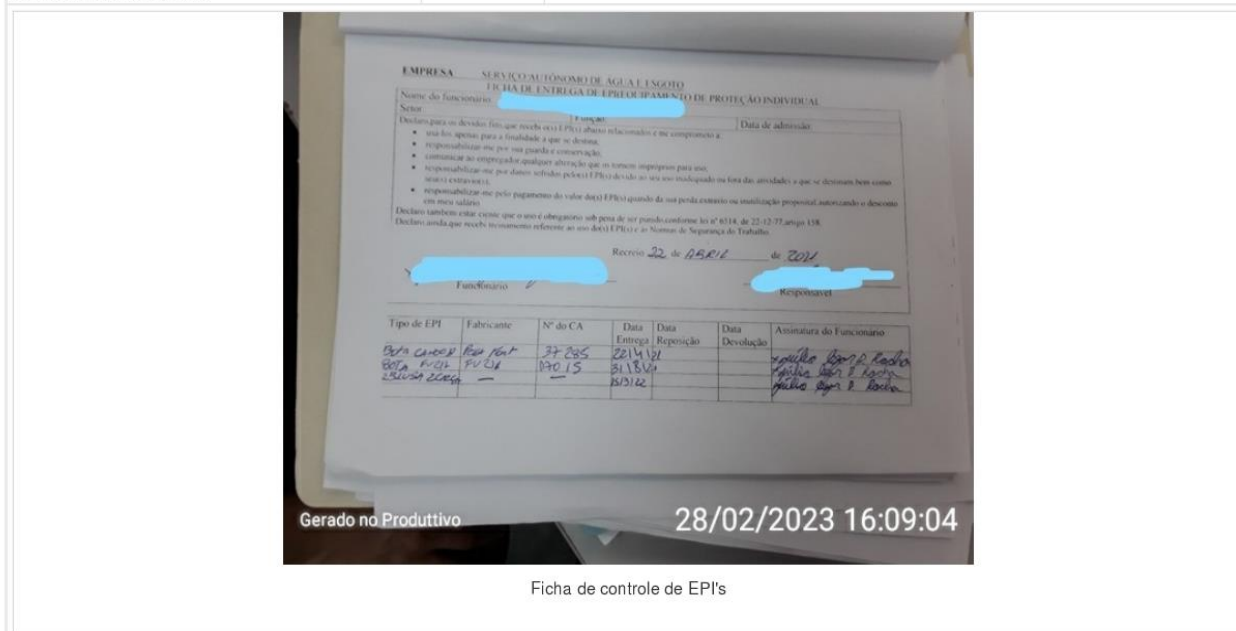
Existe Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR? (Norma Regulamentadora 1)	Sim	
--	-----	--



PPRA



A Empresa disponibiliza Equipamentos de proteção individual? (Norma Regulamentadora 6)	Sim	
Existe Controle de EPI's? (Norma Regulamentadora 6)	Sim	



A Empresa possui Equipamentos de proteção coletiva? (ex: instrumentos para escoramento de vala) (Norma Regulamentadora 9)	Sim	Cavelete
Possui regularização junto ao corpo de bombeiros? (Instrução técnica n° 1/2017)	Não	Não tem, porém tem uma medida de segurança instalada.



Extintor de Incêndio

Observações não identificadas anteriormente? (INFORMAÇÃO)	Sim	Prestador tem CIPA
---	-----	--------------------

## 6 ATENDIMENTO COMERCIAL

### SAE - Atendimento e Comercial - RECREIO/MG - SAAE

Fiscalização de Acompanhamento

#### Atendimento ao Público

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

Sim



Atendimento ao público (ARIS 2021)



Atendimento ao Público (ARIS 2021)

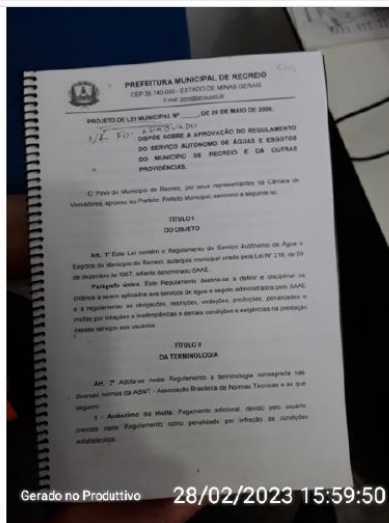
#### Coordenadas do ponto de atendimento (INFORMAÇÃO)

Latitude: 21° 31' 23.98" S Longitude: 42° 28' 31.11" O



<p>Há acesso facilitado no atendimento aos usuários? (Ex: rampa, guarda corpo, plataforma) (LEI FEDERAL 13146/ 2015)</p>	<p>Sim</p>	<p>A rampa não carece de guarda corpo e corrimão, uma vez que aparentemente não atingi 5% de inclinação.</p>
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 28/02/2023 15:44:43</p> <p>Acesso ao atendimento</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>O prestador possui ouvidoria? (LEI Nº 13460/2017)</p>	<p>Não</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>Não</p>	
<p>O prestador disponibiliza formulários simplificados e de fácil compreensão para manifestações do público? (LEI Nº 14.129/2021)</p>	<p>Não</p>	
<p>A instituição mantém registro constante, permanente e atualizado das 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)</p>	<p>Sim</p>	
<p>Qual o número de reclamações do sistema de abastecimento de água registradas dos últimos 12 meses? (INFORMAÇÃO) Não informado.</p>		
<p>Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO) Não informado.</p>		
<p>Qual o número de reclamações do sistema de esgotamento sanitário registradas dos últimos 12 meses? (INFORMAÇÃO) Sem registro.</p>		
<p>Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO) Não informado.</p>		
<p>Qual o número de solicitações de serviço registradas no último ano? (INFORMAÇÃO) Não informado.</p>		
<p>Dessas solicitações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO) Não informado.</p>		
<p>O prestador possui contrato de prestação de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)</p>	<p>Não</p>	

O prestador possui regulamento de prestação de serviços homologado pela ARIS ZM?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM) Não



Regulamento de Serviços emitido pela Prefeitura

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) Não

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



Tabela de preços de serviços

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

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)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Carta de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
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? (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Não	
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 nº 12.291/2010? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
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)	Não	Documentos expostos dentro da sala do diretor.
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)	Não	
<b>Sítio eletrônico</b>		
O prestador possui sítio eletrônico? (LEI Nº 13460/2017)	Não	
Quais os serviços disponibilizados online aos usuários? (Ex: 2ª via de conta, solicitação de serviços, reclamações, etc.) Não se aplica		
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Regulamento de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não se aplica	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Tabela de preços e prazos dos serviços com outros preços públicos? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Não se aplica	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia do Anexo Tarifário? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não se aplica	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (LEI Nº 13.460/2017)	Não se aplica	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Carta de serviços ao usuário? (LEI Nº 13.460/2017)	Não se aplica	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade de água do respectivo município? (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Não se aplica	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Código de Defesa do Consumidor? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não se aplica	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais ((Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não se aplica	
Contato do Programa de Defesa do Consumidor - PROCON?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não se aplica	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Endereço dos locais de atendimento presencial?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM) (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Não se aplica	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Portaria do Ministério da Saúde que dispõe sobre os padrões de potabilidade da água?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não se aplica	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Horário de funcionamento das unidades de atendimento ao público? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não se aplica	
<b>Comercial</b>		

<b>Quantas rotas de leitura existem? (INFORMAÇÃO)</b>		
Não existe rota. Leitura realizada em 15 dias		
<b>Quantos leituristas? (INFORMAÇÃO)</b>		
1		
<b>Em quantos dias são feitas todas as leituras no município (em média)? (INFORMAÇÃO)</b>		
15 dias		
<b>Existem isenções de cobrança de tarifa? (LEI FEDERAL 11.445/2007)</b>	Sim	Órgãos municipais.
<b>Qual o percentual de hidrometração?</b>		
100% da sede		
<b>Há alguma localidade atendida pelo prestador que não possui cobrança?</b>	Sim	2 distritos e 1 povoado
<b>O prestador de Serviços disponibiliza na conta de água informações mensais sobre a qualidade da água conforme determinado no Decreto nº 5440/2005?</b>	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 28/02/2023 16:00:56</p> <p>Conta de água - verso</p>		
 <p>Gerado no Produtivo 28/02/2023 16:00:44</p> <p>Conta de água - frente</p>		
<b>Possui base de dados dos usuários contemplados por benefício da tarifa</b>		
<b>social atualizado (INFORMAÇÃO)</b>	Não	
<b>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.)</b>	Não	

## 7 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SEDE

### 7.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água da sede de Recreio é composto por 2 (duas) captações superficiais, 1 (uma) captação subterrânea. 1 (uma) estação elevatória de água bruta, 1 (uma) estação de tratamento de água, 7 (sete) estações elevatórias de água tratada, 1 (um) reservatório e os elementos da rede de distribuição de água.

Para cálculo do consumo *per capita*, perda no sistema e capacidade de reservação, foram utilizados os dados expostos na Quadro 1. Para o volume de água produzido, foram utilizados os dados informados pelo prestador a respeito da vazão e tempo de operação médios da ETA.

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

**Quadro 1 – Dados de volume consumido x Volume produzido**

Ano	Volume de consumido (m³/mês)	Volume de água Produzido (m³/mês)	Volume de água tratada importado (m³/mês)	Volume de serviço (m³/mês)	Perda na distribuição (m³/mês)	Índice de perda na distribuição
2022	38.571	77.760	0	Não informado	39.189	50,40%

Fonte: SAAE,2022/ 2023

Considerando os dados da Tabela 1, foi estimado o consumo *per capita* efetivo em 129 L/hab/dia (Tabela 1).

**Tabela 1 – Índice de perdas e consumo *per capita***

Sistema	Perdas (m³/mês)	Perda %	Consumo médio per capita (L/dia) - Sem Perda	Consumo médio per capita (L/dia) - Com perda
Sede	39.189	50,40%	129	260

Fonte: ARIS ZM, 2023

Contudo, cabe ressaltar que se trata de estimativas, pois há sistema de macromedição apenas na entrada da ETA, o qual não apresenta precisão, e não há registro do volume de água de serviço, condições que prejudicam a aferição do índice de perdas.

Além disso, destaca-se que durante a fiscalização, a equipe do SAAE Recreio informou que foram trocados cerca de 180 hidrômetros dos 500 que precisariam ser trocados apresentados na última fiscalização, dessa forma, ainda faltam 320 hidrômetros remanescentes a serem trocados que com defeito no funcionamento. À vista disso, considerando que o município possui um total de 3.402 ligações ativas, aproximadamente, 9,40 % dos hidrômetros, sabidamente, ainda não operam de maneira adequada, prejudicando aferição do consumo e contribuindo para distorções dos volumes de perdas.

A média de consumo per capita em Minas Gerais é de 159 L/hab/dia, de acordo com dados do SNIS/2019. Observando o valor calculado no município de Recreio, de 129 L/hab/dia, verifica-se que o consumo está cerca de 30 L/hab/dia menor que a média do estado.

O PLANSAB (2013) definiu metas para o saneamento básico no país, o indicador A6-% do índice de perdas na distribuição de água, prevê que a perda chegue em 32% em 2023 na região sudeste, dessa forma, a comparação entre o indicador do PLANSAB e as perdas calculadas para o município de Recreio é apresentada é apresentada na Tabela 3.

**Tabela 2 - Perdas no Sistema - Sede**

SEDE	Objetivos do PLANSAB para 2023	Perda atual estimada %	≠
	32%	50,40%	18,40

Fonte: ARIS ZM, 2023

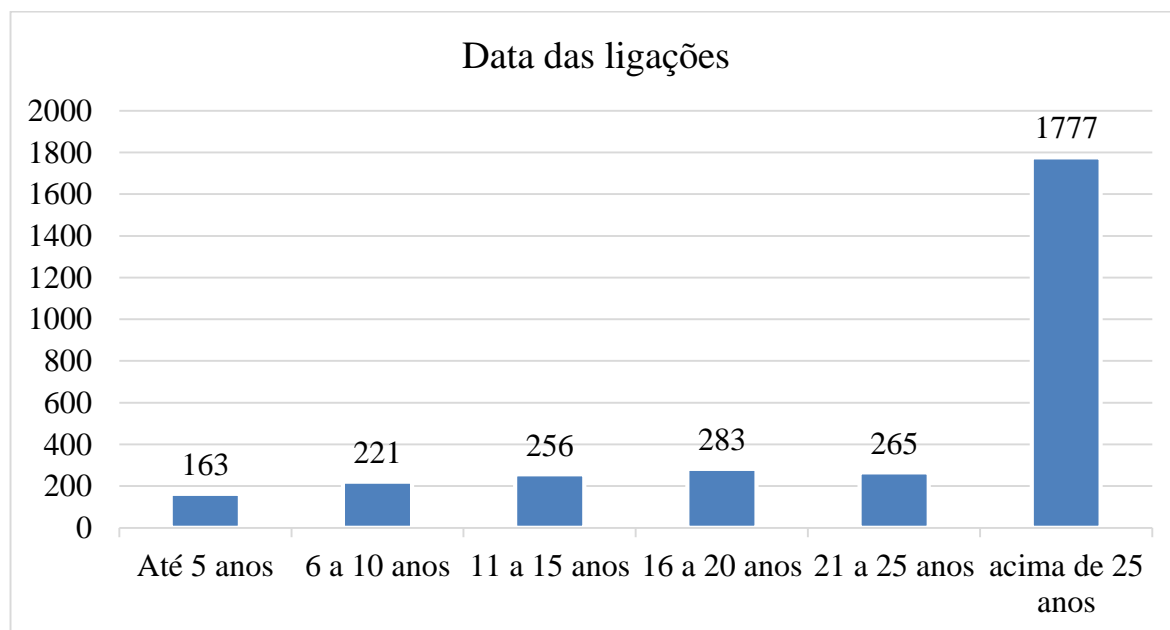
Destaca-se a necessidade de equipamentos de macromedição e de melhoria do controle operacional, para a obtenção de um índice de perdas mais preciso, que possa retratar a situação real do prestador, além disso, torna-se fundamental a troca dos hidrômetros que não estão em condições adequadas de funcionamento.

### 7.1.1 Ligações

A partir do levantamento de dados do cadastro comercial do SAAE, o número total de registros encontrados foi de 2965 ligações. O gráfico da Figura 2 mostra que 163 (5 %) das ligações possuem até 5 anos, 221 (7 %) estão na faixa de 6 a 10 anos, 256 (9%) estão na faixa de 11 a 15 anos, 283 (10%) estão na faixa de 16 a 20anos, 265 (9%) estão na faixa de 21 a 25 anos e 1777 (60%) possuem mais de 25 anos.

É importante destacar que os dados do SAAE de Recreio são das dados das ligações, não sendo o registro claro sobre a data das instalações dos hidrômetros e suas possíveis trocas durante os anos seguintes as ligações. Ressalta-se ainda, que de acordo com o SAAE, há 3108 ligações ativas, considerando que há registro contendo as datas de instalação de apenas 2965 ligações, há 143 ligações sem informações.

**Figura 2 – Tempo de Uso do Parque de Hidrômetros (%)**



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

Diante dos dados apresentados é imprescindível que o SAAE realize e atualize seu banco de dados, para que os relatórios de datas de ligações e data de instalação dos hidrômetros retratem a realidade do parque de hidrômetros da autarquia, permitindo assim, um planejamento da necessidade das trocas dos micromedidores.



## 7.2 Captações

### 7.2.1 Captação Ribeirão dos Monos – Barragem

#### Captação Superficial Ribeirão dos Monos - Barragem

Fiscalização de Acompanhamento

##### Captação Superficial

##### Nome do manancial (Informação)

Captação superficial Ribeirão dos Monos

##### Coordenadas

Latitude: 21°30'52.39"S Longitude: 42°30'19.30"O

##### Imagem da captação



Barragem de captação

##### Imagem da captação



Água represada para captação

**Imagem da captação**



Presença de caramujos

**Imagem da captação**



Portão de acesso


<b>Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>Tipo de captação (Informação)</b>	Superficial	
<b>Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)</b>	Sim	



Certificado de Outorga

<b>Nº da outorga (Informação)</b>	Proc.: 03992/2008
<b>Vazão Autorizada (Informação)</b>	



48 L/s		
<b>Vazão captada? (Informação)</b>		
27 L/s		
<b>A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)</b>	Não	
<b>Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)</b>	Não	
<b>A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)</b>	Não	Não identificado
<b>Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Informação)</b>		
Pecuária, gado de leite.		
<b>No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)</b>	Sim	
 <p>Assoreamento existente nas margens</p>		
<b>No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)</b>	Sim	



Eutrofização existente

<b>Há poluição no entorno? (Informação)</b>	Não	
<b>Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)</b>	Não	
<b>Observações não identificadas anteriormente?</b>	Sim	Captação superficial conta com caixa de areia, apesar da aparente reforma, apresenta vazamentos. Atual estrutura está contida em espaço de acesso restrito, porém o cercamento carece de manutenção, pois encontra-se incompleto.



Caixa de areia



Gerado no Produttivo

28/02/2023 10:49:39

Vazamento existente na estrutura



Gerado no Produttivo

28/02/2023 10:49:54

Abrigo para válvula de fechamento na captação





Portão de acesso ao desarenador



Válvula de fechamento

## 7.2.2 Captação Ribeirão dos Monos – Tomada Direta

### Captação Superficial Ribeirão dos Monos - Tomada Direta

Fiscalização de Acompanhamento

#### Captação Superficial

##### Nome do manancial (Informação)

Ribeirão dos Monos - Tomada Direta

##### Coordenadas

Latitude: 21°30'55.78"S Longitude: 42°28'42.79"O

##### Imagem da captação



Ribeirão a jusante da captação

##### Imagem da captação



Ribeirão a montante da captação

<b>Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Tipo de captação (Informação)</b> Superficial - Tomada Direta		
<b>Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)</b>	Não	
<b>Nº da outorga (Informação)</b> Não se aplica.		
<b>Vazão Autorizada (Informação)</b> Não se aplica.		
<b>Vazão captada? (Informação)</b> 18 L/s		
<b>A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)</b>	Não de aplica	
<b>Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)</b>	Não	
<b>A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)</b>	Não	
<b>Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Informação)</b> Pecuária leiteira		
<b>No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)</b>	Não	
<b>No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)</b>	Não	
<b>Há poluição no entorno? (Informação)</b>	Não	
<b>Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)</b>	Não	
<b>Observações não identificadas anteriormente?</b>	Sim	Captação carece de limpeza. Apresenta muita vegetação que impossibilita o acesso ao ponto de captação.



### 7.2.3 Captação Poço Próximo a ETE

## Captação Subterrânea Poço próximo à ETE

Fiscalização de Acompanhamento

#### Captação Subterrânea

##### Nome da captação (Informação)

Próximo a captação superficial

##### Coordenadas

Latitude: 21°30'55.08 Longitude: 42°28'41.25"O

##### Imagem da captação



Captação subterrânea

##### Imagem da captação



Acesso a captação

A área possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está cercada? Se sim, informar qual o tipo de cercamento.(NBR 12212/2017)	Não se aplica	Não foi possível identificar.
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	Não foi possível identificar.
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	Não foi possível identificar.
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	



<b>Nº da Outorga (Informação)</b>		
Pr.: 34230/2019		
<b>Vazão autorizada (Informação)</b>		
40 m³/h		
<b>Tempo de captação autorizado (Informação)</b>		
3:07 h/dia - Apenas mês de abril e setembro		
<b>Vazão captada (Informação)</b>		
Não informado.		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
<b>Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)</b>		
Não informado.		
O tempo de captação está acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	Não foi possível identificar.
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não se aplica	Não foi possível identificar.
As bombas possuem horímetro?	Não se aplica	Não foi possível identificar.



(PORTARIA IGAM Nº 48/2019) Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	Não foi possível identificar.
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Não se aplica	Não foi possível identificar.
Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/1992)	Não se aplica	Não foi possível identificar.
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Não se aplica	Não foi possível identificar.
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim	



Quadro de comando



Quadro de comando - interno

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Sem acesso a captação, precisa de limpeza no local de acesso, pois encontra-se tomado pela vegetação.
--	-----	---



Acesso inexistente

### 7.3 Estação de Tratamento de Água, Casa de Química e Laboratório

## ETA, Laboratório, Casa de Química - Recreio

Fiscalização de Acompanhamento

#### Estação de Tratamento de Água

##### Identificação da ETA

ETA Recreio

##### Qual sistema de abastecimento?

Sede

##### Coordenadas

Latitude: 21°30'59.53 Longitude: 42°28'39.60"O

##### Imagem da ETA



Fachada Frontal ETA

##### Imagem da ETA



Vista Ampla ETA

A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)

Sim

Via pavimentada.

A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)

Sim



Identificação da ETA





Placa de execução da obra

A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)

Sim



Cercamento frontal da ETA

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)

- Correção de pH
- Coagulação
- Floculação



- Decantação
- Filtração
- Desinfecção
- Fluoretação

**Vazão do projeto (L/s) (Informação)**

Inicialmente 17 L/s, posterior a obra de ampliação passou a ser 30 L/s, sendo compatível com as informações contidas na ATLAS ANA RECREIO-MG.

**Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento ambiental? (DN Copam nº 217 /2017)**

Sim

Segundo informação do SAAE de recreio e da ATLAS ANA, a ETA opera com a vazão de 30 L/s, sendo necessário portanto de licença ambiental. Entretanto a licença ambiental existente regulariza 25 L/s.



Licença ambiental da ETA - 25 L/s

**Vazão média de operação (L/s) (Informação)**

30 L/s

**Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)**

24 h/dia

**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)**

Sim

Com a utilização da régua graduada na calha parshall. Obs.: Régua feita à mão.



Régua Graduada



Calha Parshall

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

Não

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)

10 câmaras

**Quantos floculadores estão em operação? (Informação)**

Todas as 10 câmaras.

**A formação de flocos é visível? (Informação)**

Sim

**Floculadores**



Floculadores

**Floculadores**



Floculadores

**Floculadores**



Floculadores

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

- Convencional

**Quantos decantadores estão instalados? (Informação)**

4

**Quantos decantadores estão em operação? (Informação)**

4

**Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação)**

Lançado no Ribeirão

**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)**

1 vez por mês

**Decantadores**



Decantadores



**Decantadores**



Decantadores

**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)**

4

**Quantos filtros estão em operação? (Informação)**

4

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

Não

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

Cada 2 dias

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

- Não há critério definido

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

Descarte no Ribeirão

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

Não

Necessidade de melhorar a limpeza e trocar o material filtrante.

**Filtros**





Filtro

**Filtros**



Filtros

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

Sim



Infiltrações aparentes



Infiltrações aparentes



Infiltrações aparentes



Infiltrações aparentes

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

Sim



Registro com vazamento



Registro com vazamento



Registro com vazamento



Registro com vazamento

**Tipo de desinfecção (Informação)**

Química

**Há tanque de contato? (Informação)**

Sim





Dosagem em tanque de contato



Espaço 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)	Sim	



Cone de saturação

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

Sim



Decantadores sem guarda-corpo

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

Não se aplica

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

Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)

Não

Existe boa iluminação noturna? (NR 22)  Sim



Refletores na ETA

Observações

Sim

Reservatório de lavagem de filtros e manutenção interior da ETA é utilizado para distribuição de parte da população.

#### Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Preparo de produtos químicos

Imagem da Casa de Química



Estocagem de produto químico

**Quais produtos químicos são utilizados?**

Sulfato de alumínio, Fluossilicato de Sódio, Cal e Hipoclorito de cálcio.

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

Apesar do sulfato de alumínio ser utilizado na sua forma líquida, os operadores carregam o produto no balde até um tanque onde realizam a diluição do produto, este é bombeado até um reservatório superior, próximo a calha parshall, para ser dosado por gravidade.

**Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação**



Reservatório de sulfato de alumínio

**Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação**





Baldes utilizados na dosagem de sulfato

**Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação**



Indícios da não utilização de EPI no processo de diluição.

**Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação**





Reservatório de sulfato

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

Por gravidade

**Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção**



Reservatório de preparo de produtos

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

Manualmente

**Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH**



Reservatório de dosagem da cal

**Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?**

Por gravidade. É utilizado o cone de saturação.

**Em caso de bombas dosadoras, há equipamentos reserva? (NBR 12216/92)** Não se aplica

**Preparo e a dosagem do flúor**



Cone de saturação

**Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)** Não se aplica

**Os equipamentos de dosagem dos produtos químicos estão em boas condições? (Lei Federal 11.445/2007)** Não se aplica

**Existe depósito para os produtos químicos? (NBR 12216/92)** Sim



Armazenagem de produtos

A estocagem de produtos químicos é adequada? (NBR 12216/92)

Sim

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

Não

Há vazamento aparente de produtos químicos? (NBR 12216/92)

Sim



Vazamento aparente



Vazamento aparente

Existem chuveiros de emergência e/ou lava olhos? (NBR 12216/92)	Não	
Os operadores possuem EPIs (óculos, luvas, etc)? (NBR 12216/92)	Sim	
Observações Casa de química	Sim	



Porta de acesso à casa de química escorada





Porta de acesso a casa de química retirada

#### Laboratório

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

#### 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
- Flúor

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

**A ETA possui laboratório microbiológico? (INFORMAÇÃO)**

Sim

**Laboratório microbiológico**



Laboratório microbiológico

**Laboratório microbiológico**



Estufa

**Laboratório microbiológico**



Balança

**Laboratório microbiológico**



Gabinete de lâmpada UV

**Laboratório microbiológico**



Tomada sem capa de proteção

**Laboratório microbiológico**



Vão sem fechamento

**Laboratório microbiológico**





Geladeira e autoclave

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

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

**São realizadas outras análises microbiológicas no laboratório? Quais?**

Não

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

Laboratório terceirizado

**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

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

Sim



Equipamento para análise de cor

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

Sim



Gerado no Produtivo 28/02/2023 11:48:57

Equipamento para análise de PH

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

Sim



Gerado no Produtivo 28/02/2023 11:49:20

Equipamento para análise de cloro

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

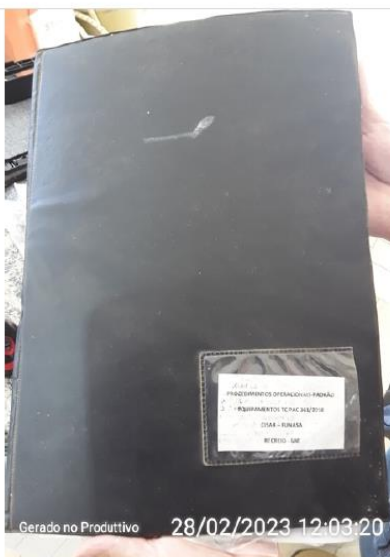
Sim



Equipamento para análise de flúor

<b>As instalações do laboratório são adequadas às atividades e ao volume de trabalho a ser executado? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
<b>O laboratório tem pessoal suficiente e devidamente treinado para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)</b>	Não	Possui pessoal suficiente, mas sem treinamento adequado
<b>Existe programa de manutenção preventiva dos equipamentos? (NBR 12216/92)</b>	Não	
<b>São utilizadas metodologias que atendem normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria GM/MS nº888/2021)</b>	Sim	
<b>O laboratório possui registrados todos os procedimentos para realização dos ensaios (Manual com os procedimentos operacionais - padrão),? Estão disponíveis para consulta? (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	Procedimentos operacionais padrão necessitam ser atualizados.





Pasta de POPs



POP análise de cores



POP análise de cloro

Realiza Jar-Test periódicos?  
(INFORMAÇÃO)

Sim



Jar Test

Observações laboratório

Sim



Falta divisória entre laboratório e cozinha



Falta manutenção elétrica



Manutenção elétrica



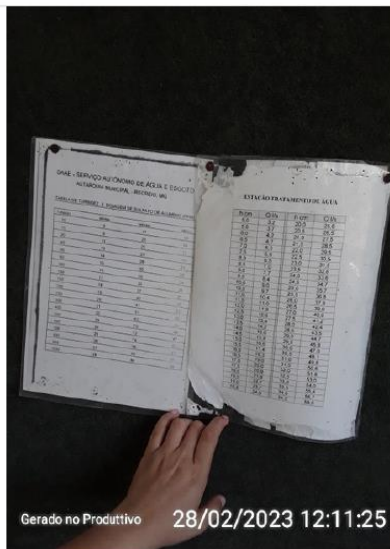
Deposito de frascos sob bancada





Gerado no Produtivo 28/02/2023 12:10:49

Espaço utilizado pelos operadores



Gerado no Produtivo 28/02/2023 12:11:25

Tabela para parâmetros das análises



Espaço precisando de manutenção



Espaço precisando de manutenção



Espaço precisando de manutenção

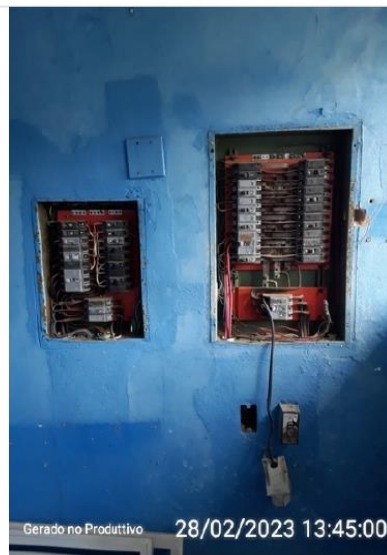


Espaço precisando de manutenção





Espaço precisando de manutenção



Quadros precisando de manutenção





Quadros precisando de manutenção



Registro de análises

## 7.4 Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT)

### 7.4.1 EEAT – Arraial do Sapê

#### SAA - Estação Elevatória de Água - RECREIO/MG - SAAE Fiscalização de Acompanhamento

##### Estação Elevatória de Água

###### Identificação da estação elevatória

EEAT Arraial do Sapê

###### Coordenadas

Latitude: 21° 31' 15.90" S Longitude: 42° 28' 24.02" O

###### Imagem da elevatória




Bomba da EEAT

###### Imagem da elevatória



EEAT Arraial do Sapê

###### Tipo

Água Tratada		
A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
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	
 <p>Gerado no Produtivo 28/02/2023 14:37:02</p> <p>Vão para iluminação e ventilação natural</p>		
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	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
 <p>Gerado no Produtivo 28/02/2023 14:37:54</p> <p>Quadro elétrico</p>		
Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 28/02/2023 14:38:46</p> <p>Vazamento aparente</p>		
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Estrutura da casa de bombas com patologia, aço da laje exposta oxidando. EEAT possui reservatório para sucção.





Gerado no Produtivo 28/02/2023 14:40:03

Aço da laje exposta oxidando



Gerado no Produtivo 28/02/2023 14:42:31

Reservatório para sucção

## 7.4.2 EEAT – Avenida

### EEAT - Avenida

Fiscalização de Acompanhamento

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da estação elevatória

EEAT Avenida

##### Coordenadas

Latitude: 21° 31' 51.52" S Longitude: 42° 28' 12.03" O

##### Imagem da elevatória



Bomba da EEAT

##### Imagem da elevatória



Abrigo da EEAT

##### Tipo

Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

Via pavimentada.

A área está devidamente cercada? (Lei

Sim

Federal 11.445/2007)



Cercamento do espaço da EEAT

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	O quadro de comando possui um timer digital, utilizado para ligar e desligar automaticamente o conjunto motobomba.



Horário de funcionamento programado

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	Porém, diante da dimensão do abrigo da EEAT o dispositivo é insuficiente para essa finalidade, recomenda-se redimensioná-lo e, caso necessário, implantar algum fechamento que permita a circulação do ar (Ex. grade, veneziana, etc...)
--	-----	--



Abertura para circulação de ar

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)

Não

Abertura insuficiente para tal finalidade.

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

Sim



Iluminação

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

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

Sim

Recomenda-se reorganizar as sobras de cabos.





Quadro de comando - Interno



Quadro de comando - Externo

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	

### 7.4.3 EEAT – Canto dos Ferreiras

## EEAT - Canto dos Ferreiras

Fiscalização de Acompanhamento

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da estação elevatória

EEAT Canto do Ferreiras

##### Coordenadas

Latitude: 21°31'22.93"S Longitude: 42°28'16.66"O

##### Imagem da elevatória



Abrigo da EEAT Canto dos Ferreiras

##### Imagem da elevatória



Bomba da EEAT

##### Tipo

Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

Via pavimentada.

A área está devidamente cercada? (Lei

Sim

Federal 11.445/2007)



Cercamento da EEAT

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	O quadro de comando possui um timer digital, utilizado para ligar e desligar automaticamente o conjunto motobomba.



Programador de tempo de funcionamento da bomba

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)	Não	Porém com dimensão insuficiente diante da dimensão do espaço da EEAT, permitindo assim pouca iluminação.
--	-----	--



Abertura para iluminação e ventilação natural

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)

Sim

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

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

Não



Caixa de passagem com fiação exposta





Quadro de comando - Externo



Sobras de fiação em excesso e desorganizado dentro do quadro de comando.



Fiação de alimentação da bomba exposta

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Vazamento aparente

<b>É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Observações não identificadas anteriormente?</b>	Não	

## 7.4.4 EEAT – ETA

### EEAT - ETA

Fiscalização de Acompanhamento

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da estação elevatória

EEAT - ETA

##### Coordenadas

Latitude: 21° 30' 59.28" S Longitude: 42° 28' 38.47" O

##### Imagem da elevatória



EEAT - ETA

##### Imagem da elevatória



Espaço Interno EEAT

##### Imagem da elevatória



Espaço Interno EEAT

**Imagem da elevatória**



Espaço Interno EEAT

**Tipo**

Água Tratada

**A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)**

Não





Escada sem componente de segurança

<b>A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<b>Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<b>Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)</b>	Não	
<b>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)</b>	Não	
<b>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)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	



Iluminação para trabalho noturno

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	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Sim	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	

## 7.4.5 EEAT – Grotinha

### EEAT - Grotinha Fiscalização de Acompanhamento

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da estação elevatória

EEAT Grotinha

##### Coordenadas

21°31'50.86"S, 42°28'0.43"O

##### Imagem da elevatória




EEAT Grotinha - Externo

##### Imagem da elevatória



EEAT Grotinha - Interno

##### Tipo

Água Tratada		
A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
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	O quadro de comando possui um timer digital, utilizado para ligar e desligar automaticamente o conjunto motobomba.
 <p>Programador de funcionamento</p>		
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	Porém o vão é insuficiente diante da dimensão do abrigo.



Dispositivo para iluminação e ventilação natural

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)

Não

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

Sim



Iluminação para trabalho noturno

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

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

Não





Sobras de cabos mal distribuída dentro do quadro



Quadro de comando

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Vazamento aparente

<b>É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Observações não identificadas anteriormente?</b>	Sim	EEAT conta com um sistema de reserva de água para uso em falta de água direta na rede de adução, o mesmo tem por finalidade evitar manutenção frequente no conjunto motobomba.

## 7.4.6 EEAT – Planalto

### EEAT - ETA

Fiscalização de Acompanhamento

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da estação elevatória

EEAT Planalto

##### Coordenadas

Latitude: 21°30'47.16"S Longitude: 42°28'34.15"O

##### Imagem da elevatória



EEAT Planalto

##### Tipo

Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim


As margens da BR

A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim



Fechamento da EEAT

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	
 <p>Porém a abertura é insuficiente diante da dimensão do espaço da EEAT.</p>		
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	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal	Não	

11.445/2007)



Quadro de comando - Interno



Cabos com emenda exposta na alimentação da bomba.



Emenda de cabos expostas

Existe conjunto motobomba reserva?  
(NBR 12214/20)

Não





Cabos com emenda exposta na alimentação da bomba.

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

## 7.4.7 EEAT – Prefeitura

### EEAT - Prefeitura Fiscalização de Acompanhamento

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da estação elevatória

EEAT Prefeitura

##### Coordenadas

Latitude: 21° 31' 33.65" S Longitude: 42° 28' 10.86" O

##### Imagem da elevatória



EEAT Prefeitura - Externo

##### Imagem da elevatória



EEAT Prefeitura - Interno

##### Tipo

Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

Via pavimentada.

A área está devidamente cercada? (Lei

Sim

Federal 11.445/2007)



Fechamento da área da EEAT



<b>A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<b>Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<b>Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)</b>	Não	O quadro de comando possui um timer digital, utilizado para ligar e desligar automaticamente o conjunto motobomba.



Programador de funcionamento

**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

<p>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)</p>	<p>Sim</p>	
<p>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 28/02/2023 15:09:05</p> <p>Elementos de iluminação e ventilação natural</p> </div>		
<p>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>Não</p>	<p>Lâmpadas não acendem</p>
<p>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)</p>	<p>Não</p>	
<p>A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>Não</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 28/02/2023 15:09:51</p> <p>Quadros de comando e cabos expostos</p> </div>		



Cabos desorganizados no quadro de comando

Existe conjunto motobomba reserva?  
(NBR 12214/20)

Não

Existem vazamentos aparentes? (Lei  
Federal 11.445/2007)

Sim



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das  
bombas? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

Observações não identificadas  
anteriormente?


Não



## 7.4.1 EEAT – Prefeitura

### EEAT - ETA

Fiscalização de Acompanhamento

Estação Elevatória de Água		
<b>Identificação da estação elevatória</b> EEAT Elevado		
<b>Coordenadas</b> Latitude: 21°30'59.61"S Longitude: 42°28'39.41"O		
<b>Imagem da elevatória</b>		
 <p>Gerado no Produtivo 28/02/2023 12:13:34</p> <p>EEAT Elevado</p>		
<b>Tipo</b> Água Tratada		
<b>A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<b>Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<b>Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)</b>	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)	Não	
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)	Sim	
 <p>Iluminação para trabalho noturno</p>		
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	



Inexistência de ralo para drenagem

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

Não



Quadros e caixa de passagem aberta



Fiação com emenda exposta

Existe conjunto motobomba reserva?  
(NBR 12214/20)

Não

Existem vazamentos aparentes? (Lei  
Federal 11.445/2007)

Sim



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das  
bombas? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

## 7.5 Reservatórios

O sistema de abastecimento de água da sede conta com um único reservatório em operação, a estrutura está localizada junto à ETA do município e possui uma capacidade de armazenamento de 600 m<sup>3</sup>.

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.

$$V_{res} = \left( \frac{Q \cdot 86.400}{3} \right) * 1,2$$

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 4.

**Tabela 3 - Cálculo de reservação**

Sistema de Abastecimento de água	Reservação atual (m <sup>3</sup> )	Reservação necessária (m <sup>3</sup> ) - Considerando o Consumo per capita efetivo	Reservação necessária (m <sup>3</sup> ) - Considerando o Consumo per capita efetivo acrescido do índice de perdas
Sede	600	514	1.037

Fonte: CISAB, 2021

Considerando a capacidade dos reservatórios do SAA, a reservação atual está abaixo do mínimo exigido em 437 m<sup>3</sup>, quando incluímos o índice de perdas, com isso, sugere-se que o SAAE Recreio, amplie sua capacidade de reservação, de modo que a capacidade de reservação seja igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo.



## 7.5.1 Reservatório Principal ETA

### Reservatório ETA

Fiscalização de Acompanhamento

#### Reservatório

##### Nome do reservatório

Reservatório Principal ETA

##### Coordenadas

Latitude: 21° 30' 59.21" S Longitude: 42° 28' 38.69" O

##### Imagem do reservatório



Acesso e ventilação do reservatório

##### Imagem do reservatório



Reservatório ETA

O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Lotado 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)	Não	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>		
Enterrado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>		
Concreto armado		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
600 m <sup>3</sup>		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>		
1		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	A cada 2 meses
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Não	



Gerado no Produtivo 28/02/2023 13:39:45

Área ao entorno precisando de limpeza



Gerado no Produtivo 28/02/2023 13:39:54

Área ao entorno precisando de limpeza

<b>Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)</b>	Sim	Porém com vazamento, não fecha todo.




Fechamento na saída do reservatório



Vazamento aparente

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR	Não	



12217/94)		
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não	
 <p>Gerado no Produttivo 28/02/2023 13:43:05</p> <p>Tampa de inspeção em más condições</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	





Cobertura do reservatório

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)

Sim



Ventilação do reservatório

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)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	Porém carece de manutenção.
 <p>Patologia na estrutura do reservatório, aço corroído.</p>		
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	

## 7.5.2 Reservatório Elevado ETA

### Reservatório ETA

Fiscalização de Acompanhamento

#### Reservatório

##### Nome do reservatório

Elevado ETA

##### Coordenadas

Latitude: 21° 30' 59.90" S Longitude: 42° 28' 39.77" O

##### Imagem do reservatório



Reservatório Elevado ETA

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)

Concreto armado

<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
Não informado.		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>		
1		
<b>São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	
<b>Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	Por demanda.
<b>Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)</b>	Sim	Controle na bomba.
		
Registro de fechamento na entrada do reservatório.		
<b>Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)</b>	Sim	





Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	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)	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	





Estrutura aparente do reservatório

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)	Sim	Reservatório utilizado para lavagem dos filtros e abastecimento pontuais.
<b>Reservatório Elevado</b>		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Sim	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não	

## 8 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O SAAE de Recreio, de acordo com sua lei de criação, deve exercer sua ação no Município, competindo-lhe, administrar, operar, manter, conservar os serviços de água e esgotamento sanitário. Atualmente a Autarquia realiza as etapas de coleta e transporte dos efluentes gerados.

A lei Federal 11.445/2017, a qual, estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, em seu Artigo 3º, considera:

“Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente”.

O SAAE de Recreio, atualmente, realiza duas etapas do esgotamento sanitário, sendo “infraestruturas e instalações operacionais de coleta e transporte”.

Registra-se que na sede do município, há ainda, uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE), que recebe apenas uma pequena parcela do esgoto gerado na sede municipal, ainda assim, a estrutura não está em condições operacionais adequadas, carece de manutenção e, conforme informações do prestador, apresenta pouca ou nenhuma eficiência de tratamento.

Destaca-se que na atual visita de fiscalização não foi possível visualizar nem tão pouco analisar a atual estrutura de ETE, uma vez que não havia viabilidade de acesso ao local, além de toda estrutura se encontrar tomada pela vegetação.

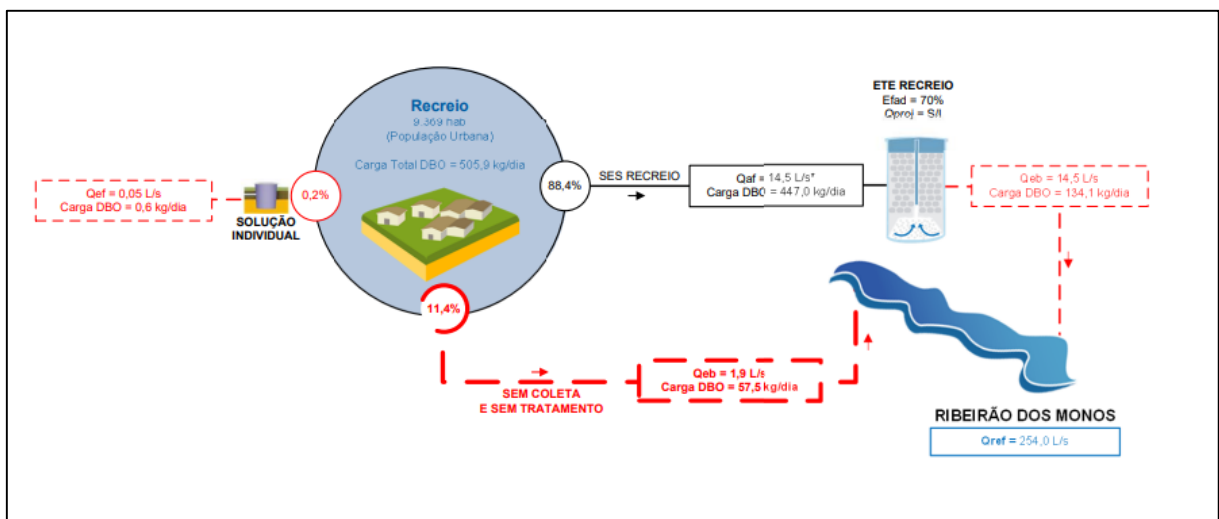
A equipe de fiscalização da ARIS-ZM, recomenda que o SAAE providencie a retomada da operação da ETE conforme recomendações do manual de operação e de projeto, para que o efluente direcionado à estrutura seja, de fato, tratado. A operação da estação deverá garantir o cumprimento dos termos das legislações específicas, especialmente, a DN COPA/CERH-MG nº 01/2008 e a Resolução CONAMA Nº 430/2011.

De acordo com Relatório Técnico disponibilizado pelo SAAE para o mês de fevereiro de 2023, a sede do município possui 3.108 ligações ativas e 2.815 de economias ativas de esgoto.

Observando o relatório de esgotamento sanitário municipal, elaborado pela Agência nacional das águas e saneamento básico – ANA, do esgoto sanitário gerado na cidade de Recreio 11,4% não possui coleta e tratamento, 0,2% são destinados a soluções individuais e 88,4% possui coleta e tratamento. As condições relatadas pelo relatório da ANA, divergem das condições identificadas durante a fiscalização, uma vez que, a ETE existente não está operando, de modo que parte do esgoto coletado passa pela estrutura existente, mas não existe nenhum tipo de comprovação (nenhuma análise é realizada) da efetividade da operação da mesma, uma vez que não há se quer acesso ao local, nem tão pouco alguém responsável pela verificação do suposto tratamento.

A Figura 3 apresenta o croqui do sistema de esgotamento sanitário elaborado pela empresa COBRAPE em 2015, o qual mostra que o esgoto sanitário do município é lançado no Ribeirão dos Monos.

**Figura 3 – Croqui do sistema de esgotamento sanitário existente na sede**



Fonte: COBRAPE, 2015

Cabe destacar ainda, que houve uma tentativa de contratação do projeto de Sistema de Esgotamento Sanitário para a sede municipal, no mesmo contemplava a rede interceptora de esgoto e a ETE. A citada tentativa se deu pela contemplação do Município de Recreio no CHAMAMENTO DO CISAB ZONA DA MATA Nº 001/2020, porém o processo encontra-se

estatizado após entrega do Estudo de Concepção em 16/09/2021, onde a próxima etapa seria a contratação dos serviços de Topografia e Sondagem (não entregue ao consórcio), para posterior elaboração do projeto básico e em seguida o executivo.

A ETE prevista contém as unidades para o tratamento preliminar dos despejos (gradeamento e desarenador) e medição de vazão (vertedor triangular), estação elevatória, tratamento secundário através do RAFA (Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente) e Filtro Biológico. A vazão média prevista de funcionamento da ETE é de 30 litros por segundo.

Em relação ao montante de investimentos necessários para as obras, o estudo de concepção prevê que a construção das redes interceptores custe entre R\$ 800.000,00 e R\$ 1.150.000,00. Já para a ETE, a previsão de custos é de R\$ 2.620.000,00. Com isso, estima-se que a execução completa do sistema de esgotamento sanitário previsto custe entre R\$ 3.420.000,00 e R\$ 3.770.000,00. Vale a ressalva que os valores apresentados foram levantados em setembro de 2021.

Conforme informações do prestador, com a conclusão do projeto executivo, o município pretendia movimentar-se em prol da busca de recursos federais para execução do sistema proposto.

## 8.1 Informações Gerais, Coleta e Transporte – SES

Sistema de Esgotamento Sanitário		
<b>Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007)</b>		
Coleta e transporte.		
<b>Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)</b>	Sim	Pela coleta.
População Atendida		
<b>Nº de habitantes atendidos</b>		
9.266 habitantes (SNIS, 2021).		
<b>Número de ligações</b>		
3.156 habitantes (SNIS, 2021).		
<b>Número de economias</b>		
3.157 habitantes (SNIS, 2021).		
<b>Percentual de atendimento (Percentual de usuários atendidos em relação ao número de habitantes da localidade)</b>		
89,97 %		
Rede Coletora		
<b>Quais áreas não são cobertas? (Ruas, bairros, distritos)</b>		
Ruas próximas à Rios.		
<b>Quais as soluções adotadas nas áreas que não tem cobertura?</b>		
Descarte em Rios ou fossas sépticas.		
<b>Há residências não interligadas à rede de esgoto? Sob quais condições? (Lei 11.445/2007)</b>	Sim	Descarte direto em Rio ou utilização de fossa séptica.
<b>Qual o destino do esgoto gerado nos pontos não interligados à rede? (INFORMAÇÃO)</b>		
Rios ou fossas sépticas.		
Tratamento		
<b>Há tratamento de esgoto?</b>	Não	
<b>Qual o índice de tratamento de esgoto? ( Em relação ao esgoto coletado)</b>		
Não se aplica		
<b>Quais áreas não são cobertas pelo tratamento de esgoto? (Ruas, bairros, distritos)</b>		
Não se aplica.		
<b>Existe previsão/projeto para atendimento das áreas não cobertas pelo tratamento de esgoto?</b>		
Não.		
<b>Qual o destino do esgoto tratado?</b>		
Não se aplica.		
<b>Existem obras para tratamento de esgoto paralisadas? Por qual motivo? (INFORMAÇÃO)</b>	Não	



## 9 SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES

### 9.1 Inconformidades Fiscalização em 2021

O município de Recreio teve sua primeira fiscalização direta regular em janeiro de 2020 – R0, sua segunda fiscalização em outubro de 2021 – R1 e sua terceira fiscalização em fevereiro de 2023 – R2.

Na segunda fiscalização – R1 que aconteceu em 2021 foram levantadas 311 inconformidades entre os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário da sede e dos distritos. O prestador não apresentou um planejamento à Agência Reguladora com previsão de prazos para a resolução dessas inconformidades.

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 sistema de tratamento de esgoto na sede com base nos apontamentos descritos no Relatório Técnico de fiscalização nº 004/2023 e descritos no Parecer técnico 004/2022 elaborado pela Regulação Econômica para este ciclo de (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 3 e 4 a seguir, ilustram a situação atual das inconformidades listadas no relatório da fiscalização direta regular de 2021.

Os gráficos das Figuras 3 e 4 mostram que houve atualizações das inconformidades conforme modificações nas resoluções, normas e legislação da ARIS/ZM, sendo um total de 3 (2%) das inconformidades atualizadas.

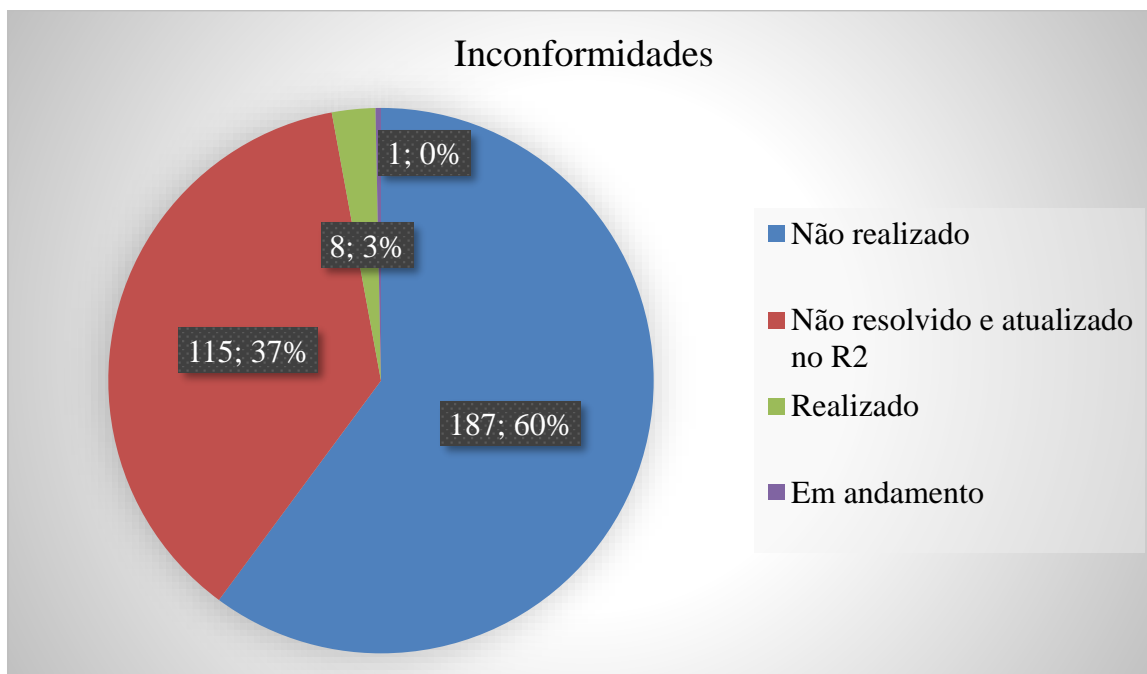
Identificamos que o prestador conseguiu resolver 8 (3%) das inconformidades, porém 187 (60%) não foram resolvidas e 115 (53%) inconformidades foram substituídas na R2, não foram resolvidas e 1 inconformidade encontra-se em andamento. As inconformidades que ainda não foram resolvidas serão inseridas no termo de não conformidade – TNC do presente relatório da fiscalização de acompanhamento – R2 de 2023.

Figura 4 – Gráfico da Situação das Inconformidades de 2021 -2023



Fonte: ARIS ZM, 2023.

Figura 5 – Gráfico da Situação das Inconformidades de 2021 -2023 em percentual

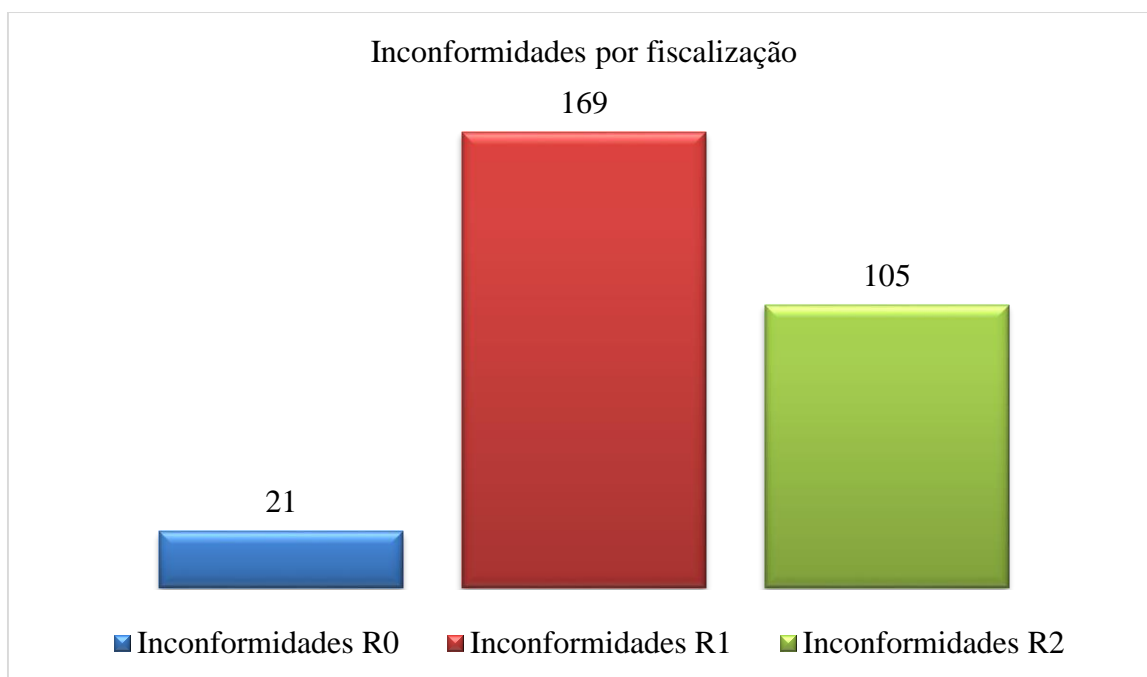


Fonte: ARIS ZM, 2023.

## 9.2 Inconformidades Fiscalização em 2023

Durante a fiscalização de acompanhamento realizada em 2023 – R2 foram levantadas 95 inconformidades novas e 10 recomendações. No Termo de inconformidades referente à fiscalização regular de acompanhamento – R2 de 2023, serão inseridas as inconformidades não resolvidas da fiscalização regular de acompanhamento – R1 e R0, sendo um total de 295 inconformidades e recomendações. 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 6 – Gráfico do quantitativo atualizado de inconformidades nas fiscalizações**

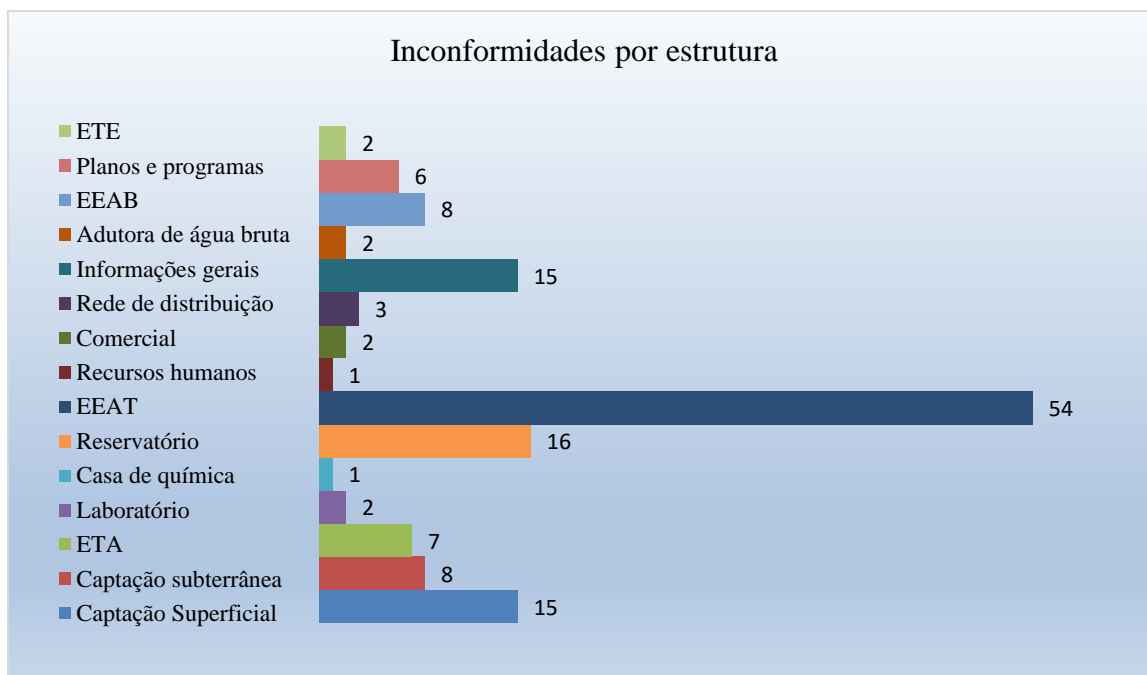


Fonte: ARIS ZM, 2023.

Vale a ressalva que dentre o quantitativo de inconformidade apresentado estão embutidas 15 recomendações, sendo 1 pertencente a fiscalização regular R0, 4 pertencente a R1 e 10 pertencente a R2.

O Gráfico da Figura 7 a seguir representa o quantitativo de 142 inconformidades separadas por estruturas do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário da sede de Recreio/MG. A Tabela da Figura 8 representa o percentual das inconformidades por estruturas.

**Figura 7 – Gráfico de Inconformidades por Estruturas**



Fonte: ARIS ZM, 2023.

A tabela da Figura 7 a seguir representa também o percentual das inconformidades por estruturas.

**Figura 8 – Quantitativo de inconformidades por estruturas em percentual**

Estrutura	Inconformidades	Percentual (%)
ETE	2	1,41
Planos e programas	6	4,23
EEAB	8	5,63
Adutora de água bruta	2	1,41
Informações gerais	15	10,56
Rede de distribuição	3	2,11
Comercial	2	1,41
Recursos humanos	1	0,70
EEAT	54	38,03
Reservatório	16	11,27
Casa de química	1	0,70
Laboratório	2	1,41
ETA	7	4,93
Captação subterrânea	8	5,63
Captação superficial	15	10,56

Fonte: ARIS ZM, 2023.

## **10 ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE INVESTIMENTOS**

O SAAE de Recreio apresentou um plano de trabalho informando as ações planejadas/executadas que demandam investimentos contidas no Plano Plurianual realizado em 2022 com estimativa de execução para os 12 meses seguintes, conforme descrito no Parecer Técnico-Econômico 004/2022 elaborado pela equipe de Regulação econômica da ARIS/ZM.

### **10.1 Descrição das ações realizadas pelo SAAE**

A Tabela a seguir mostra os principais investimentos e a situação destas ações conforme o ciclo de revisão tarifária 2022-2025, verificadas durante a fiscalização de acompanhamento realizada em fevereiro de 2023 pela equipe da ARIS/ZM.



**Quadro 2– Situação do Plano Plurianual em 2023**

Item	Categoria	Investimento (Ação)	Valor Estimado (R\$)	Valor Gasto (R\$)	Situação	Comprovação
1	Regularização dos poços de Angaturama, Barreiros e Conceição da Boa Vista	1 Bomba 5 cv trifásica	R\$ 2.500,00	R\$ 2.800,00 (2CV)	Realizado	Nota Fiscal: 15335/1 – R.M. Comercio de Máquinas de Jamapara LTDA
n		2 bombas 10 cv trifásica	R\$ 20.343,00	R\$ 21.133,78 (3 bombas)	Realizado	Nota Fiscal: 064/1 (1 Un) – Maria da Penha de Almeida -ME e Documento de contabilidade SAAE referente ao ano de 2022 (2 Un)
3		3 quadros elétricos para bomba	R\$ 6.000,00	R\$ 2.200,00 (1 quadro)	Em andamento	Nota Fiscal: 064/1 – Maria da Penha de Almeida -ME
4		36 tubos galvanizados	R\$ 23.400,00	R\$ 3.700,00 (4 tubos)	Em andamento	Nota Fiscal: 700/1 – JMS MAT HIDRÁULICO
5		4 cavaletes clorado	R\$ 10.136,00	-	Não realizado	
6		Serviço especializado para instalação de bomba submersa	R\$ 9.000,00	-	Não realizado	
7		2 registros de operação	R\$ 5.000,00	-	Não realizado	
8		5 macromedidores	R\$ 2.800,00	-	Não realizado	
9		4 conjuntos de filtro para vazão 8.000l/hora	R\$ 8.000,00	-	Não realizado	
10		Amortização de Dívidas	Dívida com a ANA	R\$ 180.000,00	-	Em andamento (Prefeitura Municipal)
11	Dívida INSS		R\$ 46.762,90	R\$ 27.012,86	Em andamento (Parcelado)	Documento de contabilidade SAAE referente ao ano de 2022

						e Documento de arrecadação de Receitas Federais Nº 07.16.23003.5809297-3 // Nº 07.17.23038.3712984-1
12	Aquisição de Bens para prestação de serviços	Compra e troca de hidrômetros	R\$ 55.998,00	R\$ 21.745,00	Em andamento	Documento de contabilidade SAAE referente ao ano de 2022
13		Veículos p/ prestação de serviços	R\$ 281.952,00	-	Não realizado	
14		Equipamentos para o setor administrativo	R\$ 37.860,00	R\$ 7.645,00	Em andamento	Nota fiscal: 653/1 – Reyvi Internet LTDA Nota fiscal 662/1 – Reyvi Internet LTDA
		<b>Valor Total</b>	<b>R\$ 689.751,90</b>	<b>R\$ 1.416,08</b>		

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

## 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fiscalização de acompanhamento realizada pela agência reguladora 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 da ARIS-ZM são:

- **Trocas dos hidrômetros sem condições operacionais** – O prestador relatou que na sede do município ainda existem aproximadamente 320 hidrômetros instalados sem condições de funcionamento, uma vez que houve a substituição de cerca de 180 unidades. Considerando que em fevereiro de 2023 existiam 3.108 ligações ativas no município, aproximadamente 10,30 %, das ligações possuem problemas devido aos hidrômetros inoperantes. Destaca-se, que a situação possui potencial não só para elevar o índice de perdas do sistema, mas também, pode comprometer a arrecadação e a sustentabilidade econômico-financeira do sistema. Dessa forma, do ponto de vista da eficiência da prestação do serviço, é fundamental que ocorra a troca dos hidrômetros inoperantes, bem como, o planejamento para que, sempre que necessário, ocorra a substituição dos equipamentos.
- **Segurança hídrica em termos qualitativos e quantitativos** – A captação na Barragem do Ribeirão dos Monos, apresenta péssimas condições aparentes, com fortes indícios de eutrofização. Além disso, a captação apresenta grande variabilidade de vazões ao longo do ano. Dessa forma, é fundamental que o prestador realize a avaliação dos sistemas de captação utilizados, verificando questões de disponibilidade (quantidade) e qualidade da água, definindo as ações necessárias para minimizar e mitigar os riscos no tratamento e distribuição da água. Além disso, devido às condições identificadas é imprescindível que, na captação da Barragem do Ribeirão do Monos, o prestador realize todas as análises determinadas pela Portaria GM/MS nº 888/2021 no manancial, inclusive, E. Coli, cianobactéria, clorofila-a, cianotoxinas, (oo)cistos de *Cryptosporidium* e *Giardia* e todas as demais, quando se fizerem necessárias.
- **Implantação de macromedição** – Diante do elevado índice de perdas médio apresentado pelo município de Recreio, ainda que seja notório essas perdas nas estruturas, o município carece de instrumentos permitam a correta aferição do volume captado, produzindo e

entregue a população. Para tanto, se faz necessário a instalação de macromedidores no sistema de abastecimento de água, de modo a quantificar a perda real existente em todo sistema, auxiliando na otimização e racionalização dos recursos hídricos.

- **Aumento da capacidade de reservação na sede** – A sede do município possui um único reservatório, com um volume de 600 m<sup>3</sup>. No entanto, a capacidade de reservação na sede, está abaixo do mínimo exigido pela NBR 12217, especialmente quando avaliado em relação ao volume de água produzido. Com isso, sugere-se que o SAAE Recreio, amplie sua capacidade de reservação, de modo que essa seja igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo.
- **Realização integral das análises da Portaria GM/MS nº 888/2021** – O Prestador de Recreio deverá realizar integralmente as análises estabelecidas na Portaria GM/MS nº 888/2021. Estão inclusas as análises previstas para as captações superficiais e subterrâneas, as análises na entrada e saída das ETAs, 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.

Por fim, de forma geral, a autarquia tem grandes desafios a serem vencidos, especialmente relacionados a qualidade da água e segurança hídrica, bem como, questões gerenciais e financeiras. É imprescindível que o prestador realize o planejamento de curto, médio e longo prazo e a definição de estratégias para a resolução dos problemas enfrentados, prezando sempre pela sustentabilidade financeira, transparência, qualidade da prestação do serviço e pelo atingimento das metas de universalização.

## 12 ELABORAÇÃO

Viçosa, 10 de abril de 2023.



**Anderson da Silva Galdino**


Analista de Fiscalização  
*Engenheiro Civil*  
CREA-MG: 210944/D



**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
Específica	2021	R1	1	Realizar análises no manancial de captação conforme determina Portaria GM/MS nº 888/2021, em laboratório ou contratado, na Sede	Portaria GM/MS nº 888/2022	Captações Sede	Captação Superficial
Geral	2021	R1	2	Realizar análises no manancial de captação conforme determina Portaria GM/MS nº 888/2021, em laboratório ou contratado, na captação do Ribeirão dos Monos-Barragem	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Ribeirão dos Monos - Barragem	Captação Superficial
Geral	2021	R1	3	Providenciar alternativa para reduzir variabilidade das vazões captadas	Lei 11.445/2007	Captação Ribeirão dos Monos - Barragem	Captação Superficial
Geral	2021	R1	4	Reparar vazamentos na barragem de captação	Lei Federal 11.445/2007	Captação Ribeirão dos Monos – Barragem	Captação Superficial
Geral	2021	R1	5	Realizar análises no manancial conforme determina Portaria nº 888/2021	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Ribeirão dos Monos – Barragem	Captação Superficial
Geral	2021	R1	6	Verificar viabilidade de nova captação que não comprometa a regularidade do abastecimento	Lei Federal 11.445/2007	Captação Ribeirão dos Monos – Barragem	Captação Superficial
Geral	2020	R0	7	Elaborar cronograma para dragagem e/ou definir ações pra redução de ferro e manganês	Lei Federal 11.445/2007	Captação Ribeirão dos Monos – Barragem	Captação Superficial
Geral	2023	R2	8	Providenciar restrição do acesso a área da captação	Lei Federal 11.445/2007	Captação superficial Ribeirão dos Monos	Captação superficial

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	9	Providenciar dispositivo de controle de vazão	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Captação superficial Ribeirão dos Monos	Captação superficial
Geral	2023	R2	10	Regularizar outorga de direito de uso de recursos hídricos	Lei nº 13199/1999	Captação superficial Ribeirão dos Monos	Captação superficial
Geral	2023	R2	11	Providenciar grades e/ou telas	NBR 12213/1992	Captação superficial Ribeirão dos Monos	Captação superficial
Geral	2023	R2	12	Providenciar restrição do acesso a área da captação	Lei Federal 11.445/2007	Ribeirão dos Monos - Tomada Direta	Captação superficial
Geral	2023	R2	13	Providenciar outorga de direito de uso de recursos hídricos	Lei nº 13199/1999	Ribeirão dos Monos - Tomada Direta	Captação superficial
Geral	2023	R2	14	Providenciar dispositivo de controle de vazão	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Ribeirão dos Monos - Tomada Direta	Captação superficial
Geral	2023	R2	15	Providenciar grades e/ou telas	NBR 12213/1992	Ribeirão dos Monos - Tomada Direta	Captação superficial
Geral	2023	R2	16	Melhorar o acesso a área de captação	Lei Federal 11.445/2007	Próximo a captação superficial	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	17	Providenciar identificação da área de captação	Lei Federal 11.445/2007	Poço Próximo à ETE	Captação Subterrânea

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	18	Providenciar dispositivo para coleta de água	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Poço Próximo à ETE	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	19	Providenciar laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5	NBR 12212/2017	Poço Próximo à ETE	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	20	Providenciar iluminação para trabalhos noturnos	NBR 12214/92	Poço Próximo à ETE	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	21	Providenciar conjunto motobomba reserva para captação subterrânea	Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992	Poço Próximo à ETE	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	22	Providenciar instalação de manômetro individual na captação subterrânea	NBR 12214/92	Poço Próximo à ETE	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	23	Providenciar instalação de horímetro na captação subterrânea	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Poço Próximo à ETE	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	24	Repor o material filtrante de acordo com as orientações do projeto dos filtros da ETA	Verificar individualmente	ETA Sede	ETA
Geral	2021	R1	25	Elaborar e utilizar POPs	Recomendação	Laboratório ETA	Laboratório
Geral	2023	R2	26	Elaborar manual de operação e manutenção da ETA	NBR 12216/92	ETA Recreio	ETA

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	27	Atender a legislação ambiental vigente	DN Copam nº 217 /2017	ETA Recreio	ETA
Geral	2023	R2	28	Realizar o controle de vazão na entrada e saída da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA Recreio	ETA
Geral	2023	R2	29	Reparar a estrutura física da ETA	Lei Federal 11.445/2007	ETA Recreio	ETA
Geral	2023	R2	30	Realizar o controle adequado do tempo de contato do desinfetante com a água	Portaria GM/MS nº 888/2021	ETA Recreio	ETA
Geral	2023	R2	31	Adequar as condições de segurança do trabalho nas estruturas da ETA	NBR 12216/1992	ETA Recreio	ETA
Geral	2023	R2	32	Adequar as condições de armazenamento dos produtos químicos	NBR 12216/92	ETA Recreio	Casa de química
Geral	2023	R2	33	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 Recreio	Laboratório
Geral	2021	R1	34	Reparar vazamento no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório ETA	Reservatório
Específica	2021	R1	35	Ampliar capacidade de reservação para que seja igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo	NBR 12217/94	Reservatório ETA	Reservatório

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Específica	2021	R1	36	Ampliar capacidade de reservação para que seja igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo	NBR 12217/1994	Reservatórios	Reservatório
Geral	2023	R2	37	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Principal ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	38	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Principal ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	39	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Principal ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	40	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Principal ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	41	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	NBR 12217/94	Reservatório Principal ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	42	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Elevado ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	43	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Elevado ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	44	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Elevado ETA	Reservatório



Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	45	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Elevado ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	46	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Elevado ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	47	Providenciar tubo de descarga de fundo	NBR 12217/94	Elevado ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	48	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Elevado ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	49	Providenciar luz de sinalização de obstáculo	NBR 12217/94	Elevado ETA	Reservatório
Geral	2023	R2	50	Melhorar o acesso a estrutura	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - ETA	Água Tratada
Geral	2023	R2	51	Restringir o acesso a área da EEA	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - ETA	Água Tratada
Geral	2023	R2	52	Providenciar dispositivos de controle	PORTARIA Nº 490/2021 // NBR 12214/20	EEAT - ETA	Água Tratada
Geral	2023	R2	53	Adequar a estrutura da EEA	NBR 12214/20	EEAT - ETA	Água Tratada

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	54	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - ETA	Água Tratada
Geral	2023	R2	55	Reparar vazamento	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - ETA	Água Tratada
Geral	2023	R2	56	Realizar controle preventivo das bombas	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - ETA	Água Tratada
Geral	2023	R2	57	Restringir o acesso a área da EEA	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Arraial do Sapê	Água Tratada
Geral	2023	R2	58	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20 - PORTARIA Nº 490/2021	EEAT Arraial do Sapê	Água Tratada
Geral	2023	R2	59	Adequar a estrutura da EEA	Lei Federal 11.445/2007 - NBR 12214/20	EEAT Arraial do Sapê	Água Tratada
Geral	2023	R2	60	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Arraial do Sapê	Água Tratada
Geral	2023	R2	61	Providenciar conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT Arraial do Sapê	Água Tratada
Geral	2023	R2	62	Reparar vazamento	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Arraial do Sapê	Água Tratada

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	63	Realizar controle preventivo das bombas	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Arraial do Sapê	Água Tratada
Geral	2023	R2	64	Restringir o acesso a área da EEA	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Avenida	Água Tratada
Geral	2023	R2	65	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20 - PORTARIA Nº 490/2021	EEAT Avenida	Água Tratada
Geral	2023	R2	66	Adequar a estrutura da EEA	NBR 12214/20	EEAT Avenida	Água Tratada
Geral	2023	R2	67	Providenciar conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT Avenida	Água Tratada
Geral	2023	R2	68	Realizar controle preventivo das bombas	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Avenida	Água Tratada
Geral	2023	R2	69	Restringir o acesso a área da EEA	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Canto do Ferreiras	Água Tratada
Geral	2023	R2	70	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20	EEAT Canto do Ferreiras	Água Tratada
Geral	2023	R2	71	Adequar a estrutura da EEA	NBR 12214/20	EEAT Canto do Ferreiras	Água Tratada

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	72	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Canto do Ferreiras	Água Tratada
Geral	2023	R2	73	Providenciar conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT Canto do Ferreiras	Água Tratada
Geral	2023	R2	74	Reparar vazamento	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Canto do Ferreiras	Água Tratada
Geral	2023	R2	75	Realizar controle preventivo das bombas	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Canto do Ferreiras	Água Tratada
Geral	2023	R2	76	Restringir o acesso a área da EEA	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Elevado	Água Tratada
Geral	2023	R2	77	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20 - PORTARIA Nº 490/2021	EEAT Elevado	Água Tratada
Geral	2023	R2	78	Adequar a estrutura da EEA	NBR 12214/20	EEAT Elevado	Água Tratada
Geral	2023	R2	79	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Elevado	Água Tratada
Geral	2023	R2	80	Providenciar conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT Elevado	Água Tratada

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	81	Reparar vazamento	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Elevado	Água Tratada
Geral	2023	R2	82	Realizar controle preventivo das bombas	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Elevado	Água Tratada
Específica	2021	R1	83	Reparar estrutura de apoio da bomba	NBR 12214/20	EEAT – Grotinha	EEAT
Geral	2023	R2	84	Restringir o acesso a área da EEA	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Grotinha	Água Tratada
Geral	2023	R2	85	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20 - PORTARIA Nº 490/2021	EEAT Grotinha	Água Tratada
Geral	2023	R2	86	Adequar a estrutura da EEA	NBR 12214/20	EEAT Grotinha	Água Tratada
Geral	2023	R2	87	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Grotinha	Água Tratada
Geral	2023	R2	88	Providenciar conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT Grotinha	Água Tratada
Geral	2023	R2	89	Reparar vazamento	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Grotinha	Água Tratada



Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	90	Realizar controle preventivo das bombas	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Grotinha	Água Tratada
Geral	2023	R2	91	Restringir o acesso a área da EEA	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Planalto	Água Tratada
Geral	2023	R2	92	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20 - PORTARIA Nº 490/2021	EEAT Planalto	Água Tratada
Geral	2023	R2	93	Adequar a estrutura da EEA	Lei Federal 11.445/2007 - NBR 12214/20	EEAT Planalto	Água Tratada
Geral	2023	R2	94	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Planalto	Água Tratada
Geral	2023	R2	95	Providenciar conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT Planalto	Água Tratada
Geral	2023	R2	96	Realizar controle preventivo das bombas	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Planalto	Água Tratada
Geral	2023	R2	97	Restringir o acesso a área da EEA	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Prefeitura	Água Tratada
Geral	2023	R2	98	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20 - PORTARIA Nº 490/2021	EEAT Prefeitura	Água Tratada

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	99	Adequar a estrutura da EEA	Lei Federal 11.445/2007 - NBR 12214/20	EEAT Prefeitura	Água Tratada
Geral	2023	R2	100	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Prefeitura	Água Tratada
Geral	2023	R2	101	Providenciar conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT Prefeitura	Água Tratada
Geral	2023	R2	102	Reparar vazamento	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Prefeitura	Água Tratada
Geral	2023	R2	103	Realizar controle preventivo das bombas	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Prefeitura	Água Tratada
Geral	2023	R2	104	Providenciar croqui do sistema de abastecimento de água	Recomendação	Cadastro dos componentes do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Gestão e Planejamento
Geral	2023	R2	105	Atualizar croqui do sistema de esgotamento sanitário	Recomendação	Cadastro dos componentes do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Gestão e Planejamento
Geral	2023	R2	106	Providenciar manual de procedimentos para projetos de infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Resolução nº 011/2021 - ARIS-ZM	Manual de procedimentos para projetos de	Gestão e Planejamento

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
						infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário	
Geral	2023	R2	107	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	2021	R1	108	Elaborar cronograma de capacitação para os servidores	Lei nº 8.666/93/Portaria nº5/2017 - MS/Lei 11.445/2007	Recursos Humanos	Recursos humanos
Geral	2021	R1	109	Disponibilizar o Plano de emergência e contingência a população	Recomendação	Planos e Programas	Planos e Programas
Geral	2021	R1	110	Elaborar Programa de preservação dos mananciais	Recomendação	Planos e Programas	Planos e Programas
Geral	2021	R1	111	Elaborar programa de monitoramento da qualidade da água e vazões das captações?	Recomendação	Planos e Programas	Planos e Programas
Geral	2021	R1	112	Elaborar programa de monitoramento da qualidade dos efluentes das ETES	INFORMAÇÃO	Planos e Programas	Planos e Programas
Geral	2021	R1	113	Elaborar programa de monitoramento dos mananciais que recebem o lançamento de esgoto tratado	INFORMAÇÃO	Planos e Programas	Planos e Programas
Geral	2021	R1	114	Elaborar cronograma de limpeza das áreas das estruturas do prestador	Lei federal 11.445/2007	Planos e Programas	Planos e Programas

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	115	Elaborar plano de emergência e contingência	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento
Geral	2023	R2	116	Elaborar plano de segurança da água	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento
Geral	2023	R2	117	Elaborar programa de educação ambiental	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento
Geral	2023	R2	118	Elaborar plano de controle de pressões nas redes	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento
Geral	2023	R2	119	Elaborar programa de eficiência energética	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento
Geral	2023	R2	120	Elaborar programa de monitoramento dos reservatórios de barragens para captação	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento
Geral	2023	R2	121	Elaborar programa de controle de perdas	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento
Geral	2021	R1	122	Realizar a cobrança de todos os usuários de acordo com o anexo tarifário em vigor	Lei Federal 11.445/2007	Comercial	Comercial
Geral	2021	R1	123	Atualizar regularmente os dados cadastrais dos usuários beneficiados pela categoria social para verificação de enquadramento	RESOLUÇÃO DE REGULAÇÃO Nº 010/2021	Comercial	Comercial

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	124	Providenciar ouvidoria	LEI Nº 13460/2017	Atendimento	Comercial
Geral	2023	R2	125	Disponibilizar formulários simplificados e de fácil compreensão para manifestações do público	LEI Nº 14.129/2021	Atendimento	Comercial
Geral	2023	R2	126	Informar número de protocolo a cada atendimento	Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Atendimento	Comercial
Geral	2023	R2	127	Providenciar contrato de prestação de serviços	Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Atendimento	Comercial
Geral	2023	R2	128	Providenciar regulamento de prestação de serviços homologado pela ARIS ZM	O prestador possui regulamento de prestação de serviços homologado pela ARIS ZM?	Atendimento	Comercial
Geral	2023	R2	129	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	2023	R2	130	Providenciar sítio eletrônico	Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Atendimento	Comercial
Geral	2023	R2	131	Atualizar base de dados dos usuários contemplados por benefício da tarifa social	INFORMAÇÃO	Atendimento	Comercial



Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2023	R2	132	Providenciar programa de capacitações e treinamentos	Recomendação	Capacitações e treinamentos	Recursos Humanos
Geral	2023	R2	133	Providenciar regularização junto ao corpo de bombeiros	Instrução técnica nº 1/2017	Medicina e segurança do trabalho	Recursos Humanos
Específica	2021	R1	134	Promover programas e prever ações para redução do índice de perdas	Lei 11.445/2007	Sistema de Distribuição Sede	Rede de Distribuição
Específica	2021	R1	135	Promover programas e prever ações para aferição do índice de perdas	Lei 11.445/2007	Sistema de Distribuição Sede	Rede de Distribuição
Geral	2019	R1	136	Elaborar croqui atualizado do sistema de abastecimento de água	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2019	R1	137	Manter croqui atualizado do sistema de abastecimento de água	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2019	R1	138	Manter croqui atualizado do sistema de esgotamento sanitário	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2021	R1	139	Elaborar cadastro técnico das redes do sistema de abastecimento de água	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2021	R1	140	Manter cadastro técnico das redes do sistema de abastecimento de água	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	141	Elaborar cadastro técnico das redes do sistema de esgotamento sanitário	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2021	R1	142	Manter cadastro técnico das redes do sistema de esgotamento sanitário	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2021	R1	143	Realizar o registro sobre as condições de operação do sistema de abastecimento de água	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2021	R1	144	Manter atualizado registro sobre as condições de operação do sistema de abastecimento de água	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2021	R1	145	Realizar o registro sobre as condições de operação do sistema de esgotamento sanitário	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2021	R1	146	Manter atualizado registro sobre as condições de operação do sistema de esgotamento sanitário	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2021	R1	147	Elaborar o registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2021	R1	148	Manter atualizado o registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário	Lei 11.445/2007	Informações Gerais	Informações Gerais
Geral	2021	R1	149	Providenciar instalação controladores de pressão na adutora de água bruta	NBR 12215-1	Adutora de Água Bruta – Ribeirão dos Monos Barragem	Adutora de Água Bruta

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	150	Providenciar instalação de medidores ou controladores de vazão na adutora de água bruta	NBR 12215-1	Adutora de Água Bruta - Barragem	Adutora de Água Bruta
Geral	2021	R1	151	Providenciar acesso a sala de bombas acima da cota máxima de inundação	NBR 12214/20	EEAB – Ribeirão dos Monos Tomada Direta	EEAB
Geral	2021	R1	152	Providenciar dispositivo de controle de vazão na EEAT	NBR 12214/20	EEAB – Ribeirão dos Monos Tomada Direta	EEAB
Geral	2021	R1	153	Providenciar conjunto motobomba reserva para EEAT	NBR 12214/20	EEAB – Ribeirão dos Monos Tomada Direta	EEAB
Geral	2021	R1	154	Reparar os vazamentos na estrutura da bomba da EEAT	Lei Federal 11.445/2007	EEAB – Ribeirão dos Monos Tomada Direta	EEAB
Geral	2021	R1	155	Realizar controle preventivo das bombas na EEAT	Lei Federal 11.445/2007	EEAB – Ribeirão dos Monos Tomada Direta	EEAB
Geral	2021	R1	156	Providenciar a instalação um medidor ou controlador de pressão	NBR 12214/20	EEAB – Ribeirão dos Monos Tomada Direta	EEAB
Geral	2021	R1	157	Providenciar a instalação de dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento da bomba na EEAT	PORTARIA Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021	EEAB – Ribeirão dos Monos Tomada Direta	EEAB
Geral	2021	R1	158	Providenciar a instalação de dispositivo de drenagem no piso da EEAT	NBR 12214/20	EEAB – Ribeirão dos Monos Tomada Direta	EEAB

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	159	Providenciar a instalação de válvula de manobra na rede de distribuição	NBR 12218	Rede de Distribuição	Rede de Distribuição
Específica	2021	R1	160	Operar a ETE conforme manual de operação	Lei Federal 11.445/2007	ETE Sede	Estação de Tratamento de Esgoto
Específica	2021	R1	161	Cumprir as resoluções nº 430/2011 quanto as condições e padrões de lançamento de efluentes	Lei Federal 11.445/2007	ETE Sede	Estação de Tratamento de Esgoto
Específica	2020	R0	162	Revisar o Plano Municipal de Saneamento Básico	Recomendação	Informações Gerais	Informações Gerais
Específica	2021	R1	163	Adequar e fazer manutenção do sistema de desinfecção do SAA Barreiros para o cumprimento da Portaria GM/MS nº 888/2021	Portaria GM/MS nº 888/2021	Sistema de Abastecimento de Barreiros	Captação Subterrânea
Específica	2021	R1	164	Adequar e fazer manutenção do sistema de desinfecção do SAA Conceição da Boa Vista para o cumprimento da Portaria GM/MS nº 888/2021	Portaria GM/MS nº 888/2021	Sistema de Abastecimento de Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Específica	2021	R1	165	Adequar e fazer manutenção do sistema de desinfecção do SAA Angaturama para o cumprimento da Portaria GM/MS nº 888/2021	Portaria GM/MS nº 888/2021	Sistema de Abastecimento de Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2021	R1	166	Implantar sistema de filtração para a água superficial utilizada em Angaturama	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação nascente Angaturama	Captação Superficial
Específica	2021	R1	167	Realizar análises no manancial de captação conforme determina Portaria GM/MS nº 888/2021, em laboratório ou contratado, do distrito de Angaturama	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captações Angaturama	Captação Superficial

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Específica	2021	R1	168	Realizar análises no manancial de captação conforme determina Portaria GM/MS nº 888/2021, em laboratório ou contratado, do distrito de Barreiros	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captações Barreiros	Captação Subterrânea
Específica	2021	R1	169	Realizar análises no manancial de captação conforme determina Portaria GM/MS nº 888/2021, em laboratório ou contratado, do distrito de Conceição da Boa Vista	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captações Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Específica	2021	R1	170	Verificar necessidade de remoção de Ferro e Manganês no Distrito de Angaturama	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação nascente Angaturama	Captação Superficial
Específica	2021	R1	171	Realizar lavagem dos filtros com água tratada (filtrada e clorada)	NBR 12216/92	ETA Sede	ETA
Geral	2021	R1	172	Providenciar cercamento da área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Angaturama I	Reservatório
Geral	2021	R1	173	Providenciar portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas no reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Angaturama I	Reservatório
Geral	2021	R1	174	Providenciar a instalação de válvula de fechamento na entrada do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Angaturama I	Reservatório
Geral	2021	R1	175	Providenciar instalação de dispositivo de indicado de nível da água no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Angaturama I	Reservatório
Geral	2021	R1	176	Providenciar dispositivo de ventilação do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Angaturama I	Reservatório



Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	177	Providenciar escada de acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Angaturama I	Reservatório
Geral	2021	R1	178	Providenciar cercamento da área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Angaturama II	Reservatório
Geral	2021	R1	179	Providenciar portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas no reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Angaturama II	Reservatório
Geral	2021	R1	180	Providenciar a instalação de válvula de fechamento na entrada do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Angaturama II	Reservatório
Geral	2021	R1	181	Providenciar instalação de dispositivo de indicado de nível da água no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Angaturama II	Reservatório
Geral	2021	R1	182	Providenciar a instalação da descarga de fundo no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Angaturama II	Reservatório
Geral	2021	R1	183	Providenciar a melhoria das condições da tampa do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Angaturama II	Reservatório
Geral	2021	R1	184	Providenciar dispositivo de ventilação do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Angaturama II	Reservatório
Geral	2021	R1	185	Reparar vazamento no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Angaturama II	Reservatório

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	186	Providenciar portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas na captação subterrânea	Lei Federal 11.445/2007	Poço Barreiros	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	187	Providenciar identificação da área de captação	Lei Federal 11.445/2007	Poço Barreiros	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	188	Providenciar dispositivo de controle de vazão na captação subterrânea	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Poço Barreiros	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	189	Providenciar dispositivo para coleta de água	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Poço Barreiros	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	190	Providenciar laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5	NBR 12212/2017	Poço Barreiros	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	191	Providenciar iluminação para trabalhos noturnos	NBR 12214/92	Poço Barreiros	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	192	Providenciar conjunto motobomba reserva para captação subterrânea	Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992	Poço Barreiros	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	193	Providenciar instalação de manômetro individual na captação subterrânea	NBR 12214/92	Poço Barreiros	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	194	Providenciar instalação de horímetro na captação subterrânea	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Poço Barreiros	Captação Subterrânea

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	195	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos na captação subterrânea	Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia	Poço Barreiros	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	196	Providenciar dispositivo de controle de vazão na EEAT	NBR 12214/20	EEAT Barreiros	EEAT
Geral	2021	R1	197	Providenciar iluminação para trabalhos noturnos na EEAT	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Barreiros	EEAT
Geral	2021	R1	198	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos na EEAT	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Barreiros	EEAT
Geral	2021	R1	199	Providenciar conjunto motobomba reserva para EEAT	NBR 12214/20	EEAT Barreiros	EEAT
Geral	2021	R1	200	Providenciar a instalação um medidor ou controlador de pressão	NBR 12214/20	EEAT Barreiros	EEAT
Geral	2021	R1	201	Providenciar a instalação de dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento da bomba na EEAT	PORTARIA Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021	EEAT Barreiros	EEAT
Geral	2021	R1	202	Providenciar a instalação de dispositivo de drenagem no piso da EEAT	NBR 12214/20	EEAT Barreiros	EEAT
Geral	2021	R1	203	Providenciar identificação da área reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Poço Barreiros	Reservatório

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	204	Providenciar portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas no reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Poço Barreiros	Reservatório
Geral	2021	R1	205	Providenciar a instalação de válvula de fechamento na entrada do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Poço Barreiros	Reservatório
Geral	2021	R1	206	Providenciar instalação de dispositivo de indicado de nível da água no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Poço Barreiros	Reservatório
Geral	2021	R1	207	Providenciar dispositivo de ventilação do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Poço Barreiros	Reservatório
Geral	2021	R1	208	Reparar vazamento no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Poço Barreiros	Reservatório
Geral	2021	R1	209	Providenciar guarda-corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Poço Barreiros	Reservatório
Geral	2021	R1	210	Providenciar portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas na captação subterrânea	Lei Federal 11.445/2007	Poço 1 Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	211	Providenciar identificação da área de captação	Lei Federal 11.445/2007	Poço 1 Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	212	Obter regularização para o tempo de captação	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Poço 1 Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	213	Providenciar dispositivo de controle de vazão na captação subterrânea	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Poço 1 Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	214	Providenciar dispositivo para coleta de água	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Poço 1 Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	215	Providenciar laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5	NBR 12212/2017	Poço 1 Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	216	Providenciar iluminação para trabalhos noturnos	NBR 12214/92	Poço 1 Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	217	Providenciar conjunto motobomba reserva para captação subterrânea	Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992	Poço 1 Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	218	Providenciar instalação de manômetro individual na captação subterrânea	NBR 12214/92	Poço 1 Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	219	Providenciar identificação da área de captação	Lei Federal 11.445/2007	Poço Usina de Reciclagem Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	220	Obter regularização para o tempo de captação	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Poço Usina de Reciclagem Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea



Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	221	Providenciar dispositivo de controle de vazão na captação subterrânea	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Poço Usina de Reciclagem Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	222	Providenciar laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5	NBR 12212/2017	Poço Usina de Reciclagem Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	223	Providenciar iluminação para trabalhos noturnos	NBR 12214/92	Poço Usina de Reciclagem Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	224	Providenciar conjunto motobomba reserva para captação subterrânea	Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992	Poço Usina de Reciclagem Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	225	Providenciar instalação de manômetro individual na captação subterrânea	NBR 12214/92	Poço Usina de Reciclagem Conceição da Boa Vista	Captação Subterrânea
Geral	2021	R1	226	Providenciar identificação da área da EEAT	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Conceição da Boa Vista	EEAT
Geral	2021	R1	227	Providenciar dispositivo de controle de vazão na EEAT	NBR 12214/20	EEAT Conceição da Boa Vista	EEAT
Geral	2021	R1	228	Providenciar iluminação para trabalhos noturnos na EEAT	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Conceição da Boa Vista	EEAT

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	229	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos na EEAT	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Conceição da Boa Vista	EEAT
Geral	2021	R1	230	Providenciar conjunto motobomba reserva para EEAT	NBR 12214/20	EEAT Conceição da Boa Vista	EEAT
Geral	2021	R1	231	Reparar os vazamentos na estrutura da bomba da EEAT	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Conceição da Boa Vista	EEAT
Geral	2021	R1	232	Realizar controle preventivo das bombas na EEAT	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Conceição da Boa Vista	EEAT
Geral	2021	R1	233	Providenciar a instalação um medidor ou controlador de pressão	NBR 12214/20	EEAT Conceição da Boa Vista	EEAT
Geral	2021	R1	234	Providenciar a instalação de dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento da bomba na EEAT	PORTARIA Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021	EEAT Conceição da Boa Vista	EEAT
Geral	2021	R1	235	Providenciar a instalação de dispositivo de drenagem no piso da EEAT	NBR 12214/20	EEAT Conceição da Boa Vista	EEAT
Geral	2021	R1	236	Providenciar identificação da área reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Fibra de Vidro	Reservatório
Geral	2021	R1	237	Providenciar portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas no reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Fibra de Vidro	Reservatório

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	238	Providenciar a instalação de válvula de fechamento na saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Fibra de Vidro	Reservatório
Geral	2021	R1	239	Providenciar a instalação de tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Fibra de Vidro	Reservatório
Geral	2021	R1	240	Providenciar a instalação de caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Fibra de Vidro	Reservatório
Geral	2021	R1	241	Providenciar instalação de dispositivo de indicado de nível da água no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Fibra de Vidro	Reservatório
Geral	2021	R1	242	Providenciar a instalação da descarga de fundo no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Fibra de Vidro	Reservatório
Geral	2021	R1	243	Providenciar dispositivo de ventilação do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Fibra de Vidro	Reservatório
Geral	2021	R1	244	Providenciar escada de acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Fibra de Vidro	Reservatório
Geral	2021	R1	245	Providenciar identificação da área reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Concreto	Reservatório
Geral	2021	R1	246	Providenciar portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas no reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Concreto	Reservatório

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	247	Providenciar a instalação de dispositivo de controle e medição de vazão na entrada ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Concreto	Reservatório
Geral	2021	R1	248	Providenciar a instalação de válvula de fechamento na saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Concreto	Reservatório
Geral	2021	R1	249	Providenciar a instalação de tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Concreto	Reservatório
Geral	2021	R1	250	Providenciar a instalação de caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Concreto	Reservatório
Geral	2021	R1	251	Providenciar instalação de dispositivo de indicado de nível da água no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Concreto	Reservatório
Geral	2021	R1	252	Providenciar a instalação da descarga de fundo no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Concreto	Reservatório
Geral	2021	R1	253	Providenciar cadeado ou dispositivo que impeça a abertura da tampa de inspeção por pessoas não autorizadas no reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Concreto	Reservatório
Geral	2021	R1	254	Providenciar dispositivo de ventilação do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Concreto	Reservatório
Geral	2021	R1	255	Providenciar escada de acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Concreto	Reservatório

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	256	Providenciar guarda -corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Concreto	Reservatório
Geral	2021	R1	257	Providenciar identificação da área reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Casas Populares	Reservatório
Geral	2021	R1	258	Providenciar a instalação de válvula de fechamento na entrada do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Casas Populares	Reservatório
Geral	2021	R1	259	Providenciar a instalação de caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Casas Populares	Reservatório
Geral	2021	R1	260	Providenciar instalação de dispositivo de indicado de nível da água no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Casas Populares	Reservatório
Geral	2021	R1	261	Providenciar a instalação da descarga de fundo no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Casas Populares	Reservatório
Geral	2021	R1	262	Providenciar guarda -corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Casas Populares	Reservatório
Geral	2021	R1	263	Providenciar identificação da área reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Escola	Reservatório
Geral	2021	R1	264	Providenciar portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas no reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Escola	Reservatório



Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	265	Providenciar a instalação de dispositivo de controle e medição de vazão na entrada ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Escola	Reservatório
Geral	2021	R1	266	Providenciar a instalação de caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Escola	Reservatório
Geral	2021	R1	267	Providenciar instalação de dispositivo de indicado de nível da água no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Escola	Reservatório
Geral	2021	R1	268	Providenciar a instalação da descarga de fundo no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Escola	Reservatório
Geral	2021	R1	269	Providenciar a melhoria das condições da tampa do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Escola	Reservatório
Geral	2021	R1	270	Providenciar cadeado ou dispositivo que impeça a abertura da tampa de inspeção por pessoas não autorizadas no reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Escola	Reservatório
Geral	2021	R1	271	Providenciar dispositivo de ventilação do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Escola	Reservatório
Geral	2021	R1	272	Reparar infiltração no reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Escola	Reservatório
Geral	2021	R1	273	Reparar estrutura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Escola	Reservatório

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Geral	2021	R1	274	Providenciar escada de acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Escola	Reservatório
Geral	2021	R1	275	Providenciar guarda-corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Escola	Reservatório
Específica	2020	R0	276	Manter portão externo trancado	NBR 12212/2017	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	277	Providenciar iluminação para trabalhos noturnos	Lei Federal 11.445/2007	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	278	Remover materiais do interior e manter organização do local	Lei Federal 11.445/2007	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	279	Providenciar extintor de incêndio	NR 10 e NR 23	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	280	Instalar tampa adequada no tanque de contato	Lei Federal 11.445/2007	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	281	Manter tampa do tanque de contato trancada	Lei Federal 11.445/2007	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	282	Providenciar base em alvenaria para o poço	NBR 12212/2017	Poço Angaturama	Captação Subterrânea

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Específica	2020	R0	283	Melhorar cercamento	NBR 12212/2017	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	284	Providenciar identificação da estrutura	Lei Federal 11.445/2007	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	285	Instalar dispositivo de medição de vazão	Portaria IGAM nº 48/2019	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	286	Instalar manômetro	NBR 12214/92	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	287	Instalar horímetro	SEMAD/IGAM 2.302/2015	Poço Angaturama	Captação Subterrânea
Específica	2020	R0	288	Adequar tratamento de forma a atender a PRC nº 5/2017	Portaria de consolidação nº5/2017	Reservatório Barreiros	Reservatório
Específica	2020	R0	289	Manter área trancada	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Barreiros	Reservatório
Específica	2020	R0	290	Instalar tela de proteção no gradeamento da tampa de inspeção	NBR 12217/94	Reservatório Barreiros	Reservatório
Específica	2020	R0	291	Manter tampa de inspeção trancada	NBR 12217/94	Reservatório Barreiros	Reservatório

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura
Específica	2020	R0	292	Manter área roçada	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Barreiros	Reservatório
Específica	2020	R0	293	Instalar dispositivo de medição de vazão	NBR 12217/94	Reservatório Barreiros	Reservatório
Específica	2020	R0	294	Instalar dispositivo indicador de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório Barreiros	Reservatório
Específica	2023	R2	295	Atualização do cadastro das ligações e das datas de instalação dos hidrômetros	Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Registro de informações	Gestão e Planejamento