



# Relatório Técnico de Fiscalização

**Fiscalização de Acompanhamento – R1**

**Relatório 024/2022**

**DEZEMBRO/2022**



## **DIRETORIA COLEGIADA**

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso

### **Diretor Geral**

Murilo Pizato Marques

### **Diretor Administrativo Financeiro**

Thays Rodrigues da Costa

### **Diretora Técnica Operacional**

## **EQUIPE TÉCNICA**

Rodrigo Pena do Carmo

### **Coordenador de fiscalização**

Tatiane Batista Damasceno

### **Engenheira Ambiental – Fiscalização**

Alex Rodrigues Alves

### **Coordenador de Regulação Tarifária**

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros

### **Analista de Regulação - Economista**

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.....	4
2	FISCALIZAÇÃO DIRETA DIAGNÓSTICO .....	6
3	INFORMAÇÕES GERAIS .....	7
4	PLANOS E PROGRAMAS .....	10
5	ATENDIMENTO COMERCIAL .....	12
6	ALMOXARIFADO.....	16
7	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	26
7.1	SEDE .....	26
7.1.1	Captação Superficial.....	29
7.1.2	Estação de tratamento de água – ETA SEDE PRINCIPAL .....	33
7.1.3	Estação de tratamento de água – ETA Metálica.....	71
7.1.4	Estação Elevatória de Água de Tratada – EEAT.....	80
7.1.5	Estação Elevatória de Água de Bruta – EEAB.....	108
7.1.6	Reservatórios .....	118
7.2	DISTRITOS .....	190
7.2.1	Distrito de Alto Capim .....	191
7.2.2	Distrito de Conceição do Capim.....	220
7.2.3	Distrito de Expedicionário Alicio.....	255
7.2.4	Distrito de Mundo Novo.....	285
7.2.5	Distrito de Penha do Capim.....	306
7.2.6	Distrito de Sto Antônio do Rio Doce (Mauá).....	343
7.2.7	Distrito de São Sebastião da Vala.....	356
7.2.8	Distrito de Tabauna .....	396
7.2.9	Distrito de São João do Capim .....	425
7.2.10	Distrito de São José do Limoeiro .....	435
7.2.11	Distrito de Santa Terezinha .....	455
8	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	473
8.1	SEDE .....	473
8.1.1	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Sede.....	4
8.1.2	Estação Elevatória de Esgoto – EEE .....	19

---

8.2	DISTRITOS .....	62
8.2.1	Distrito de Mundo Novo de Minas .....	63
8.2.2	Distrito de Penha do Capim.....	69
8.2.3	Distrito de São José do Limoeiro .....	71
8.2.4	Distrito de Expedicionário Alicio.....	74
9	PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO .....	81
10	INCONFORMIDADES .....	83
10.1	Sede.....	83
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	89
12	RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO .....	91

## 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 Aimorés, 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 2.756 de 2021, mediante termo de convênio.

O Convênio de Regulação nº 003/2022, foi firmado em março de 2022 entre o Município de Aimorés 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 Aimorés e ARIS ZM, há a resolução nº 033 de 19 de novembro de 2022, que dispõe sobre os procedimentos para a atividade fiscalizatória. A fiscalização deve abranger os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e atendimento comercial.

## 2 FISCALIZAÇÃO DIRETA DIAGNÓSTICO

Para realização da fiscalização direta nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, foi realizada uma visita no município de Aimorés na sede e distritos de Alto Capim, Conceição do Capim, Expedicionário Alicio, Mundo Novo, Penha do Capim, Santo Antônio do Rio doce (Mauá), São Sebastião da Vala, Tabauna, São João do Capim, São José do Limoeiro e Santa Terezinha nos dias 19, 20 e 21 de outubro de 2022, onde foram fiscalizadas as seguintes estruturas :

- Ponto de atendimento ao cliente;
- Estações Elevatórias de água bruta– EEAB
- Estações Elevatórias de água tratada– EEAT
- Estações de tratamento de água – ETA;
- Estações de tratamento de esgoto – ETE;
- Estações elevatórias de esgoto – EEE; e
- Reservatórios;

A descrição das estruturas, serviços e processos vistoriados estão descritos nos itens a seguir.

### 3 INFORMAÇÕES GERAIS

## SAA - Informações Gerais

Fiscalização Diagnóstico

Identificação Geral		
<b>Município (INFORMAÇÃO)</b>		
Aimorés		
<b>UF (INFORMAÇÃO)</b>		
MG		
<b>Instituição (INFORMAÇÃO)</b>		
SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto		
<b>Endereço (INFORMAÇÃO)</b>		
Rua José Pego Sobrino, 199 - Igrejinha - Aimorés - MG - CEP: 35200-000		
<b>Nº de convênio de Regulação (INFORMAÇÃO)</b>		
003/2022		
<b>Início (INFORMAÇÃO)</b>		
01/03/2022		
<b>Término (INFORMAÇÃO)</b>		
01/03/2032		
Dados Populacionais		
<b>População Total (INFORMAÇÃO)</b>		
24.959 habitantes ( IBGE,2010)		
<b>População Urbana (INFORMAÇÃO)</b>		
19.844 habitantes (SNIS,2020)		
<b>População Total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO)</b>		
24.959 habitantes (SNIS,2020)		
<b>% população total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO)</b>		
100%		
<b>% população total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO)</b>		
40 % sede		
PMSB		
<b>O município possui PMSB? (Lei Federal 11.445/2007)</b>		
		Sim
Política Municipal de Saneamento Básico		
<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 nº 2435/2013		
Informações sobre o SAA e SES		
<b>O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água</b>		



contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado um croqui geral do sistema de abastecimento de água contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador possui um croqui geral do sistema de esgotamento sanitário contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado um croqui geral do sistema de esgotamento sanitário contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais? (Regulamento de serviços)	Não se aplica	
O prestador possui o cadastro técnico das redes do sistema de abastecimento de água, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado o cadastro técnico das redes do sistema de abastecimento de água, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações? (Regulamento de serviços)	Não se aplica	
O prestador possui o cadastro técnico das redes do sistema de esgoto, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado o cadastro técnico das redes do sistema de esgoto, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações? (Regulamento de serviços)	Não se aplica	
O prestador possui o registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de abastecimento de água? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado o registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de abastecimento de água? (Regulamento de serviços)	Não se aplica	
O prestador possui o registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de esgotamento sanitário? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado o registro		

sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de esgotamento sanitário? (Regulamento de serviços)	Não se aplica	
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? (Regulamento de serviços)	Não	
A instituição mantém registros atualizados sobre as limpezas de reservatórios? (ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº5/2017 ALTERADO PELA PORTARIA Nº888/2021)	Não	
<b>Existe algum convênio de transferência de recursos a serem aplicados no Saneamento? (INFORMAÇÃO)</b>		
Possuem convênio com a Fundação Renova e com a AGEVAP		
O prestador/município já recebeu alguma notificação em relação ao SAA ou SES? (Ex: órgão ambiental, Polícia de Meio Ambiente, Ministério Público) (INFORMAÇÃO)	Sim	

## 4 PLANOS E PROGRAMAS

### SAA - Planos e Programas, RH e Segurança

Fiscalização Diagnóstico


Recursos Humanos		
Existe setor responsável para Gestão de Recursos Humanos? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Quantidade de Servidores (INFORMAÇÃO)	62 servidores	
Desses servidores, quantos são efetivos? (INFORMAÇÃO)	54 servidores efetivos	
Possui Organograma? (INFORMAÇÃO) Anexar	Não	
Capacitações e Treinamento		
Possui cronograma de capacitações e treinamentos? ( Lei nº 8.666/93/Portaria nº5/2017 - MS/Lei 11.445/2007)	Não	
Planos e Programas		
Possui Plano de emergência e contingência? (Lei federal 11.445/2007)	Não	
Possui Plano de segurança da água? (Portaria nº888/2021)	Não	
Possui Programa de preservação dos mananciais? (INFORMAÇÃO)	Não	
Possui Programa de educação ambiental? (INFORMAÇÃO)	Não	
Plano de controle de pressões nas redes? (Lei federal 11.445/2007)	Não	
Programa de eficiência energética? (Lei federal 11.445/2007)	Não	
Programas de monitoramento da qualidade da água e vazões das captações? (INFORMAÇÃO)	Não	
Programas de monitoramento dos reservatórios de barragens para captação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Programas de monitoramento da água distribuída? (Portaria nº888/2021)	Sim	
Programas de monitoramento dos mananciais junto aos locais de lançamento dos esgotos tratados? (DN COPAM/CERH-MG 01/2009)	Não	
Há cronograma de limpeza das áreas das estruturas do prestador? (Lei federal 11.445/2007)	Não	

Segurança do Trabalho		
Existe Plano de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCMSO? (Norma Regulamentadora 7)	Sim	
 <p>PCMSO</p>		
Existe Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR? (Norma Regulamentadora 1)	Sim	Precisa de atualização
 <p>PPRA</p>		
Existe algum profissional responsável pela Segurança do Trabalho? (Norma Regulamentadora 4)	Não	
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	
Possui regularização junto ao corpo de bombeiros? (Instrução técnica n° 1/2017)	Sim	Em elaboração

## 5 ATENDIMENTO COMERCIAL

### SAA - Atendimento e Comercial

Fiscalização Diagnóstico

Atendimento ao Público	
A instituição mantém um serviço de atendimento ao público? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Sim
 <p>Atendimento ao público</p>	
 <p>Escada de acesso</p>	
<b>Coordenadas do ponto de atendimento (INFORMAÇÃO)</b> -19°29'42.704"S -41°4'37.391"W	

**Se a resposta for "sim", indicar o serviço (INFORMAÇÃO)**

São realizados os serviços de : Ligação de água, religação, segunda via de conta, alteração titular, mudança hidrômetro, vazamentos.

Há acessibilidade no atendimento aos usuários? (LEI FEDERAL 13146/ 2015) Não



Entrada sem acessibilidade

O prestador informa número de protocolo a cada atendimento? (REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS)	Sim	O número de protocolo é informado apenas quando o usuário solicita.
O prestador mantém atendimento telefônico disponível durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive aos sábados, domingos e feriados? (REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS)	Sim	A equipe de plantão é de responsabilidade do encarregado.
Quais os serviços disponibilizados online aos usuários? (Ex: 2ª via de conta, solicitação de serviços, reclamações, etc.) (INFORMAÇÃO)		Segunda via de contas.
Formulário para possibilitar as manifestações por escrito do público? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
A instituição mantém registro constante, permanente e atualizado das reclamações dos consumidores? (REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS)	Sim	
Existe um protocolo de registro e acompanhamento das reclamações? (INFORMAÇÃO)	Não	
A instituição mantém registro constante, permanente e atualizado das solicitações de serviço? ( Ex: ligação de água, vistoria, corte a pedido, etc.). (REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS)	Sim	
Os usuários são informados sobre o papel da agência reguladora? (REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS)	Não	ainda não
O prestador possui contrato de prestação de serviços? (INFORMAÇÃO)	Não	
O prestador possui regulamento de prestação de serviços? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Sim	
Qual é o regulamento adotado? (Modelo do CISAB?) (INFORMAÇÃO)		Modelo próprio .Recomenda-se atualização conforme a resolução de condições mínimas da ARIS/ZM.
<b>Disponibilidade de documentos na unidade física de atendimento</b>		
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, o	Não	

<b>Regulamento de serviços? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)</b>		
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização a Tabela de preços, prazos dos serviços com outros preços públicos? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização a Cópia do Anexo Tarifário? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização a Carta de serviços? (LEI Nº 13.460/2017)	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)	Sim	
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? (LEI Nº 12.291, DE 20 DE JULHO DE 2010)	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 Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais (REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS)	Não	Está disponível para consulta se o usuário pedir
<b>Disponibilidade de documentos no sítio eletrônico</b>		
O prestador possui sítio eletrônico para atendimento ao público (INFORMAÇÃO)	Sim	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico informações atualizadas no "Portal da Transparência"? (LEI nº 12.527/2011)	Sim	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Regulamento de serviços? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Não	
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	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia do Anexo Tarifário? (LEI Nº 13.673, DE 5 DE JUNHO DE 2018)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Carta de serviços ao usuário? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
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)	Sim	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Endereço dos locais de atendimento presencial? (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Sim	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Horário de funcionamento das unidades de atendimento ao público? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Indicação dos documentos e requisitos necessários ao pedido de ligação de abastecimento de água ou esgotamento sanitário? (INFORMAÇÃO)	Sim	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico Opção para obtenção de segunda via de fatura por meio eletrônico? (INFORMAÇÃO)	Sim	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico Material informativo e educativo sobre os cuidados especiais para evitar o desperdício de água, a utilização da água fornecida, o uso adequado das instalações sanitárias, bem como outras orientações? (INFOR...	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico Formulário para possibilitar as		



manifestações por escrito do público? (LEI Nº 13.460/2017)	Sim	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais (INFORMAÇÃO)	Não	
<b>Comercial</b>		
<b>Quantas rotas de leitura existem? (INFORMAÇÃO)</b>		
São 24 rotas da sede e 10 rotas nos distritos.		
<b>Quantos leituristas? (INFORMAÇÃO)</b>		
2		
<b>Em quantos dias são feitas todas as leituras no município (em média)? (INFORMAÇÃO)</b>		
São 24 dias em média com final de semana		
Existem isenções de cobrança de tarifa? (LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	
<b>Qual o percentual de hidrometração? (VERIFICAR PMSB)</b>		
99%		
Há alguma localidade que não há cobrança? (VERIFICAR PMSB)	Não	
O prestador de Serviços disponibiliza na conta de água informações mensais sobre a qualidade da água? ((INCISO I DO ART. 50 DO ANEXO DO DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005))	Sim	
Possui base de dados dos usuários contemplados por benefício da tarifa social atualizado (INFORMAÇÃO)	Não	



## 6 ALMOXARIFADO

### SAA/SES Almojarifado

Fiscalização Diagnóstico

Almojarifado	
O prestador possui almojarifado?	Sim
	
	Portaria
	
	Materiais de escritório



Materials de escritório



Separação por armário



Produtos de limpeza



Requisições



Bancadas de separação das peças

Há procedimento definido para o recebimento de materiais?

Sim

realiza de acordo com experiência

**Armazenamento**

O espaço de armazenamento é bem aproveitado?

Sim



Organização do espaço



Armários para armazenagem



Prateleiras

O almoxarifado é limpo e organizado? Sim



Ambiente limpo e organizado

Há algum método de organização? Se sim, qual?	Sim	Por meio da experiência do almoxarife no setor criaram um método próprio de organização e identificação das peças e equipamentos.
O layout do estoque é ordenado e permite fluxos contínuos?	Sim	
Todos os materiais estocados são facilmente acessíveis?	Sim	
Os corredores estão sempre desimpedidos de materiais?	Sim	



Corredores



Corredores limpos



Corredores



Corredores

Há danos nos materiais estocados devido as condições de armazenagem?

Não

Os materiais são acondicionados de acordo com as recomendações do fabricante?

Sim



Separação de materiais em armários





Tubos

Existe procedimento para qualquer pessoa localizar um item no estoque?

Sim

**Distribuição**

**Como é feita a distribuição do material? Há requisição?**

Sim. Utilizam o bloco de requisição e através do sistema

**Quem separa e entrega o material?**

O Almojarife e ajudante de almojarifado.

**Como é feita a distribuição do material em horários de plantão? ( Finais de semana, feriados, períodos fora do horário comercial)**

Eles deixam separados os principais equipamentos e materiais para que os encarregados peguem no Almojarifado.

**Observações não identificadas anteriormente**

Sim

As chaves e veículos são requisitados no setor de almojarifado logo são registrados as saídas e entregas dos mesmos.



Garagem para os veículos



Chaves dos veículos

## 7 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

### 7.1 SEDE

O sistema de abastecimento de água da cidade de Aimorés, conta com 1 captação de água superficial, 2 estações de tratamento de água, 5 sistemas de bombeamento de água tratada e 1 sistema de bombeamento de água bruta e 15 reservatórios de água tratada, além das redes de distribuição de água.

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

Para cálculo do consumo *per capita* e perda no sistema, foram utilizados os dados expostos nas Tabelas 1 a 4. Acrescenta-se ainda que foram utilizados os dados das médias de vazão de operação e dos dados de horários de funcionamento da ETA principal e da ETA metálica repassados durante o processo de fiscalização descritos nos itens 7.1.2 e 7.1.3.

**Tabela 1 – Dados Vazão e Horas de Funcionamento ETA principal**

Sistema de Abastecimento	População atendida – SNIS/2021*	Vazão média de produção da ETA L/s	Horas de funcionamento da ETA - Média
Sede	19.700	70,50	22,5

Fonte: SAAE Aimorés, 2022.

**Tabela 2 – Dados Vazão e Horas de Funcionamento ETA Metálica**

Sistema de Abastecimento	População atendida – SNIS/2021*	Vazão média de produção da ETA L/s	Horas de funcionamento da ETA - Média
Sede	19.700	35,00	11,0

**Tabela 3 – Dado de População atendida, produção e consumo de água**

População atendida	Volume mensal médio de água produzido (m <sup>3</sup> )	Média do consumo real - Jan.2021 a dez.2021 Fonte: SAAE , 2021 (m <sup>3</sup> )
19.700	212.895	87.387

Fonte: SAAE, 2022, IBGE, 2010.

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**

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

Onde:

AG006 – Volume de água produzido

AG018 – Volume de água tratada importado

AG010 – Volume de água consumido

AG024 – Volume de serviço

De acordo com informações dos relatórios operacionais, as ETA principal opera com uma vazão média de 70,5 L/s, por em média 22,5 horas/dia e a ETA metálica opera com uma vazão média de 35,0 L/s em média 11,0 horas/dia. De acordo com o relatório técnico de contas e consumo, entre os meses de 01/2021 a 12/2021 o volume real foi de 1.048.642 m<sup>3</sup>, com uma média de 87.386,8m<sup>3</sup>/mês.

Diante do exposto e considerando os dados da Tabela 1,2 e 3, foi estimado o consumo *per capita* sem perdas em 148L/hab/dia e consumo médio *per capita* com perdas de 360 L/s (Tabela 4).

**Tabela 4 – Índice de perdas e consumo *per capita***

Sistema de Abastecimento	Perda (m <sup>3</sup> /mês)	Perda %	Consumo médio per capita (L/dia) - Sem Perda	Consumo médio per capita (L/dia) - Com perda
Sede	125.508	58,95%	148	360

Fonte: ARIS ZM, 2022.

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

---

ligações clandestinas e vazamentos ocultos.

O índice de perdas em um patamar tão alto é um sinal de alerta para melhoria no controle e medição das vazões, visto que a média relatada no SNIS na região sudeste é de 37,1%..

Em relação ao consumo per capita, em Minas Gerais a média é de 159 L/hab/dia, de acordo com dados do SNIS/2020. Observando o valor calculado no município de Aimorés, de 360 L/hab/dia, verifica-se que o consumo está em média 201 L/hab/dia maior que a média do estado.

Destaca-se a necessidade de equipamentos de macromedição e setorização, além da melhoria do controle operacional, para a obtenção de um índice de perdas mais preciso que possa retratar a situação real do prestador.

## 7.1.1 Captação Superficial

### SAA - Captação Superficial

Fiscalização Diagnóstico

#### Captação Superficial

##### Nome do manancial (Informação)

Captação Rio Manhuaçu

##### Coordenadas

19°29'1.98"S; 41° 5'58.45"O

##### Imagem da captação



Rio Manhuaçu

##### Imagem da captação



Desarenador

##### Imagem da captação



Tubulações de sucção

**Imagem da captação**



Casa de bombas

Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim



Cercamento no entorno		
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Tipo de captação (Informação) Bombeamento		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA nº 490/2021 - Ministério do Desenvolvimento Regional)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Sim	
 <p>Gradeamento</p>		
 <p>Grades</p>		
Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Informação) Pastagens e áreas urbanas		
No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)	Sim	






No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)	Não	
Há poluição no entorno? (Informação)	Não	
Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)	Não	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	A Prefeitura tem uma pena da água na captação para limpar rua

## 7.1.2 Estação de tratamento de água – ETA SEDE PRINCIPAL

### SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico

Fiscalização Diagnóstico

Estação de Tratamento de Água		
<b>Identificação da ETA</b> ETA Sede - Principal		
<b>Coordenadas</b> Latitude: 19°29'52.55"S; Longitude: 41° 4'33.05"O		
<b>Imagem da ETA</b>		
 <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 13:19:03</p>		
ETA Principal		
<b>A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
<b>A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
<b>A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
<b>Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)</b>	Sim	
<b>Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)</b>	Não	
<b>Tipo de Tratamento (Informação)</b> Convencional		
<b>Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação)</b> Correção de pH, Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção, Fluoretação		
<b>Vazão média de operação (L/s) (Informação)</b> Vazão de 55L/s até 86L/s		
<b>Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)</b>		

21h a 24h

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

Sim



Calha Parshall



Medidor de vazão

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

Sim

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

Não

Qual o Coagulante usado? (Informação)  
Sulfato de alumínio

Usa carvão ativado? (Informação)  
Não

Quantos floculadores estão instalados? (Informação)  
São 18 floculadores sendo 9 de cada lado.

**Floculadores**



Floculadores

**Floculadores**



Formação de flocos

**Floculadores**



Água turbulenta durante o processo de floculação.

Quantos floculadores estão em operação? (Informação)

18

A formação de flocos é visível? (Informação)

Sim

Tipo de decantação (Informação)

Convencional

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

2

Decantadores



Canal de passagem da água floculada para os decantadores

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

**Decantadores**



Saída do decantador para os filtros onde se tem a presença de sólidos suspensos na água.

**Decantadores**



Calha de distribuição da água para os filtros

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

2

Tipo de filtração (Informação)

Filtração rápida

Quantos filtros estão instalados? (Informação)

4

Filtros



Filtros

Filtros



Filtros

Filtros



Canal de chegada da água decantada

**Filtros**



Vista frontal dos filtros

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

4

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

Sim

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

Diariamente

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

Rede coletora de esgoto

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

Sim

**O material filtrante está sendo repostado está sendo repostado de acordo com as orientações de projeto? (Verificar individualmente)**

Não

O material filtrante é composto por seixo e areia e já fazem 5 anos que não são trocados.

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

Não



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

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



Patologias nas estruturas da ETA



Vazamentos nas válvulas dos filtros ,decantadores, e floculadores que são destinados a rede coletora de esgoto.



Acesso ao local com vazamentos



Vazamentos nas válvulas de descarga dos flocladores



Vazamentos das válvulas de filtros

**Tipo de desinfecção (Informação)**

Convencional

<p>Há tanque de contato? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)</p>	<p>Sim</p>	<p>No momento da fiscalização foi verificado que esta ocorrendo processos de calcificação nas tubulações de chegada do produto de cal hidratada .Logo é preciso verificar a qualidade e a forma de preparo para diminuir esta calcificação e melhorar a eficiência dos processos de correção de pH.</p>
---	------------	---



Tanque de contato em reforma



Chegada dos produtos químicos no tanque de contato



Calcificação prejudicando os processos de desinfecção, correção de pH, clarificação e fluoretação.



Parte interna do tanque de contato



Tampa de inspeção do tanque de contato



Chegada da água filtrada da ETA metálica

É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)	Sim	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Sim	
Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992)	Sim	



Escadas com guarda-corpos



Guarda-corpos na ETA



Guarda-corpos

**Escadas e guarda-corpos existentes**

estão em boas condições? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992 )	Sim	
As condições gerais de higiene são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Sim	Devido as obras no local da ETA alguns locais não estavam organizados e limpos.
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	
Observações	Sim	



Antigo local de dosagem do Cloro



Cozinha



Banheiro



Construção do novo laboratório microbiológico



Parte interna do novo laboratório microbiológico





Construção do novo local de depósito de produtos químicos

#### Casa de Química

##### Imagem da Casa de Química



Local de dosagem do coagulante

##### Imagem da Casa de Química



Local de preparo do coagulante

Imagem da Casa de Química



Gerador de Cloro

Imagem da Casa de Química



Salmoura utilizada no gerador de Cloro

Imagem da Casa de Química



Reservatório do Cloro Gerado

**Imagem da Casa de Química**



Local onde fica o Gerador de Cloro e o Preparo do flúor

**Imagem da Casa de Química**



Bombona plástica armazenando o Flúor e balança utilizada para a pesagem

#### Imagem da Casa de Química



Agitador mecânico do Tanque com Flúor

#### Como é feito o preparo dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)

Na casa de químicos são preparados o coagulante e o flúor, o preparo do cal é feito no local onde se encontram os filtros. Além disso possuem um gerador de cloro. Para preparar o coagulante são utilizados 4 sacos de 25kg de sulfato de alumínio em aproximadamente 1250 litros de água, depois é feito a agitação do produto por 4h por meio de agitadores mecânicos em cada tanque em seguida é feito o repouso diário. No preparo do Flúor são utilizados 5kg em 1000 litros que são armazenados em 2 tanques próximo ao local onde fica o Gerador de Cloro.

#### Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)

Por meio dos resultados obtidos nas análises físico-químicas são realizadas as dosagens dos produtos químicos tanto na entrada da Calha Parshall como na distribuição para o tanque de contato. São feitas medições do tempo e regulagem das torneiras manualmente conforme orientações técnicas do Químico responsável repassadas aos operadores.

#### Dosagem dos produtos químicos



Dosagem de produtos químicos manualmente

#### Dosagem dos produtos químicos



Orientações técnicas quanto a forma de dosar os produtos manualmente

<p><b>Existe depósito para os produtos químicos? (NBR 12216/92)</b></p>	<p>Sim</p>	<p>Durante a fiscalização verificou-se que local de depósito dos produtos químicos fica junto a área de dosagem do coagulante e que não estão armazenados de maneira adequada. Assim já estão construindo um novo local para armazenagem dos produtos químicos.</p>
<p><b>A estocagem de produtos químicos é adequada? (NBR 12216/92)</b></p>	<p>Não</p>	



Local de armazenagem dos produtos químicos

<p><b>As condições de limpeza da casa de química são boas? (NBR 12216/92)</b></p>	<p>Não</p>	<p>É preciso manter o local de preparo sempre limpo e organizado. Os tanques de preparo também precisam ser limpos pois se apresentaram com acúmulo de produtos químicos nas bordas. A área precisa de manutenção e pintura.</p>
---	------------	--



Materiais dispersos na área externa da casa de químicos



Equipamentos dispersos na casa de químicos

Há vazamento aparente de produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não	
Existe extintor no local? (NR 10 e NR 23)	Não	
Existem chuveiros de emergência? (NBR 12216/92)	Não	
Os operadores possuem EPIs (óculos, luvas, etc)? (NBR 12216/92)	Sim	



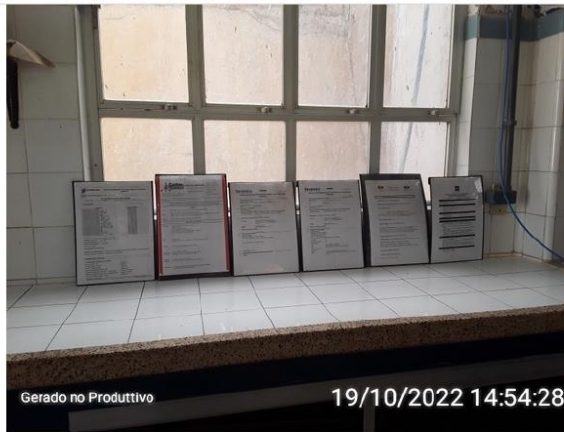
EPI's



EPI's utilizados pelos operadores

É exigido dos fornecedores, o laudo de atendimento dos requisitos de saúde estabelecidos em norma técnica da ABNT para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento de água? (NBR 12216/92 - Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)

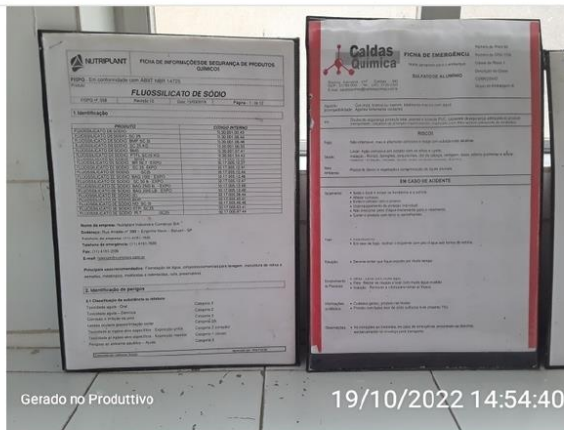
Não



Gerado no Produtivo

19/10/2022 14:54:28

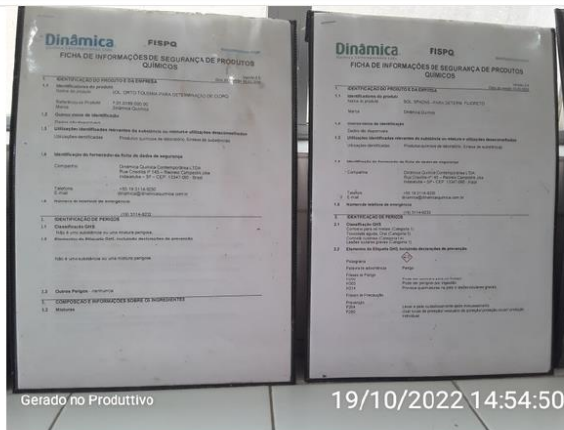
FISPQ dos Produtos Químicos utilizados



Gerado no Produtivo

19/10/2022 14:54:40

FISPQ Coagulante



Gerado no Produtivo

19/10/2022 14:54:50

FISPQ Cloro e Flúor





FISPQ cal hidratada

**Observações Casa de química** Sim O preparo do Cal é realizado próximo a área onde ficam os filtros. O agitador mecânico está com vazamentos na graxeta e ocasionando muito acúmulo de cal na área dos filtros .Nas fotos é possível verificar o descarte do produto ao solo na parte externa da ETA.



Dosadoras do Cal



Vista Lateral - Agitador de Cal



Vazamentos na Graxeta



Vista Frontal - Agitador de Cal



Descarte do Cal na parte externa da ETA.

**Laboratório**

**Imagem do Laboratório**



Bancada do laboratório físico-químico

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

Sim

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

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

Cor, Turbidez, pH, Cloro residual, Flúor

A ETA possui laboratório microbiológico? (INFORMAÇÃO)

Não

Laboratório microbiológico



Gerado no Produtivo

19/10/2022 17:26:35

Laboratório Microbiológico da ETE

**Laboratório microbiológico**



Gerado no Produtivo

19/10/2022 17:27:16

Laboratório Microbiológico da ETE

**Laboratório microbiológico**



Gerado no Produtivo

19/10/2022 17:28:31

Extintor de incêndio

**Laboratório microbiológico**



Gerado no Produtivo

19/10/2022 17:14:02

Reagentes para análises de Coliformes Totais

**Laboratório microbiológico**



Gerado no Produtivo

19/10/2022 17:17:58

Sistema de Filtração de Membrana Filtrante

**Laboratório microbiológico**



Gerado no Produtivo

19/10/2022 17:26:16

Refrigerador

**Laboratório microbiológico**



Destilador

**Laboratório microbiológico**



Estufa bacteriológica

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

Coliformes Totais, E. Coli (presença e ausência)

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

Não são feitas as demais análises microbiológicas.

**Possui extintor de incêndio? (NR 10 e NR 23)**

Sim



Extintor de incêndio



Dentro da validade

Está dentro do prazo de validade? (NR 10 e NR 23)

Sim

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

Não

No local a pia de descarte do laboratório é utilizada para outros fins. Assim é preciso que os equipamentos e matérias do laboratório não se misturem com os materiais do administrativo e cozinha.



Bancada do laboratório físico químico com utensílios da cozinha

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

Sim

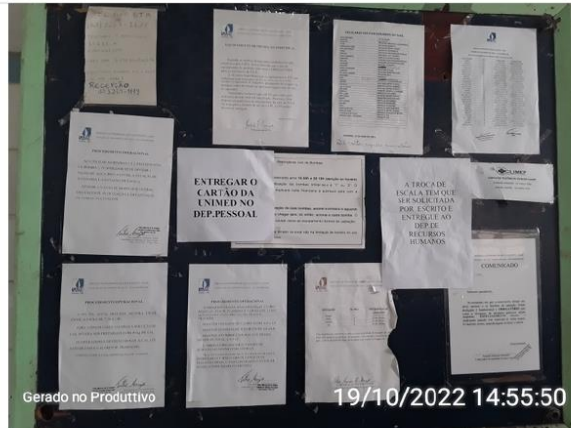


Bancada do administrativo





Mesa e computador no local



Mural de avisos na área administrativa

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Sim



Turbidímetro



Vidraria

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cor conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Sim



Medidor de cor

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Sim



O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Não



O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Fluor, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Sim

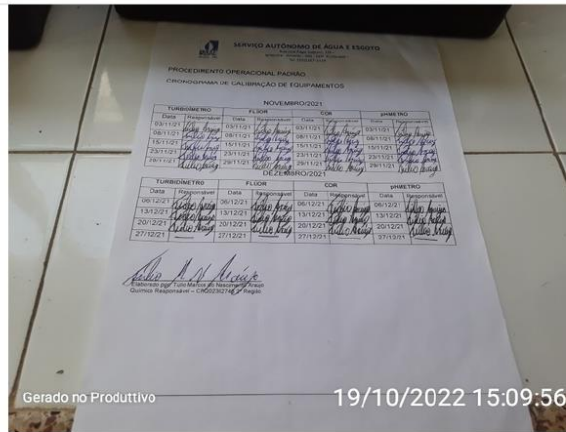


Fluorímetro

As instalações do laboratório são adequadas às atividades e ao volume de trabalho a ser executado? (NBR 12216/92)	Sim	
O laboratório tem pessoal suficiente e devidamente treinado para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)	Sim	São 4 operadores e o responsável técnico.
Existe programa de manutenção preventiva dos equipamentos? (NBR 12216/92)	Sim	O responsável técnico realiza as aferições nos aparelhos e registra. Porém não são realizadas periodicamente as calibrações por laboratório credenciado.



Calibradores dos aparelhos



Registros das aferições realizadas pelo responsável técnico

São utilizadas metodologias que atendem normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Não

O laboratório possui registrados todos os procedimentos para realização dos ensaios (Manual com os procedimentos operacionais - padrão),? Estão disponíveis para consulta? (INFORMAÇÃO)

Sim



Procedimentos operacionais

Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)

Não

Observações laboratório

Sim

A ETA não possui laboratório microbiológico as análises bacteriológicas são realizadas no laboratório da ETE. Além disso as imagens a seguir mostram as partes internas dos armários organizadas e limpas, registros de lavagens das estruturas e o quadro de comando dos conjuntos motobomba próximo a área administrativa.



Parte interna dos armários



Parte interna armários



Registros de lavagem dos filtros



### 7.1.3 Estação de tratamento de água – ETA Metálica

## SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação de Tratamento de Água

##### Identificação da ETA

ETA Metálica

##### Coordenadas

Latitude: 19°29'52.55"S, Longitude: 41° 4'33.05"O

##### Imagem da ETA



Vista Superior da ETA

A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)	Sim	
A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)	Sim	
A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)	Sim	
Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)	Sim	
Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não	
<b>Tipo de Tratamento (Informação)</b>		
Convencional		
Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento? (DN Copam nº 217 /2017)	Não	
<b>Vazão média de operação (L/s) (Informação)</b>		
20L/s e máxima 50L/s		





Calha Parshal

O instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)	Sim	A ETA no momento da fiscalização estava em reforma.
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Qual o Coagulante usado? (Informação)	Sulfato de alumínio	
Usa carvão ativado? (Informação)	Não	
Quantos floculadores estão instalados? (Informação)	16 floculadores.	

**Floculadores**



Parte interna do floculador impermeabilizada



Parte interna do floculador sem impermeabilização

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

No momento da fiscalização a ETA não estava funcionando devido as reformas estruturais.

**Tipo de decantação (Informação)**

Convencional

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

3 decantadores

**Decantadores**



Parte Interna dos decantadores



Impermeabilização dos decantadores

**Tipo de filtração (Informação)**

Rápida

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

3

**Filtros**



Impermeabilização e instalação de vigas para suporte na parte interna dos filtros.



Filtros

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

Sim

A ETA apresentava alguns pontos de infiltração e estavam realizando a impermeabilização da estrutura no momento da fiscalização.



Infiltrações

Há tanque de contato? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)

Sim

Depois dos processos de floculação, decantação e filtração a água da ETA Metálica é enviada por gravidade até o tanque de contato da ETA concreto onde as águas se misturam.

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

Sim

Existe boa iluminação noturna? (NR 22)

Sim



Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992 )	Não	
Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992 )	Sim	



As condições gerais de segurança são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Sim	
Observações	Sim	No momento da fiscalização a ETA não estava funcionando devido as reformas estruturais. As imagens a seguir ilustram a parte externa da ETA Metálica, tais como, tubulações e válvulas.



Válvulas de entrada da água bruta



Retrolavagem - água proveniente dos reservatórios



Retrolavagem



Chegada da água bruta na ETA



Descarga do decantador



Válvulas dos filtros



Soldagem - Infiltrações nas válvulas dos filtros



Sistema de afogamento dos filtros



Descarga de fundo do decantador



## 7.1.4 Estação Elevatória de Água de Tratada – EEAT

### 7.1.4.1 Booster Alto Monte Verde

#### SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

Estação Elevatória de Água		
<b>Identificação da elevatória</b>		
Booster Bairro Alto Monte Verde		
<b>Coordenadas</b>		
Latitude: 19° 29'30.72"S ; Longitude: 41° 3'10.15"O		
<b>Imagem da elevatória</b>		
		
EEAT Alto Monte Verde		
<b>Tipo</b>		
Água Tratada		
<b>A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<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 controle de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</b>	Sim	

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	
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 iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Não foi possível verificar
 <p>Painel de controle</p>		
Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Sim	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Conjunto motobomba



Tubulação de recalque

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Conforme demanda
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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	Não	
Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? ( Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	A EEAT é programada para funcionar de 7h as 15h enviando a água para rede e reservatório diariamente.

### 7.1.4.2 Booster Nilton Freire

## SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

Booster Nilton Freire

##### Coordenadas

Latitude: 19°30'3.43"S; Longitude: 41° 3'37.18"O

##### Imagem da elevatória



Booster Nilton Freire

##### Imagem da elevatória



Painel de controle

**Imagem da elevatória**



Telemetria de nível

**Imagem da elevatória**



Portão de acesso



Área da EEE

**Tipo**

Água Tratada

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 controle de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	



Iluminação e ventilação natural

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	
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)	Não	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
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)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	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)	Sim	



Sistema de drenagem no piso

### 7.1.4.3 EEAT Bairro Betel

## SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - Bairro Betel

##### Coordenadas

Latitude: 19°30'4.47"S; Longitude: 41° 4'1.92"O

##### Imagem da elevatória



Conjunto motobomba (15 cv)

##### Imagem da elevatória





EEAT

Tipo  
Água Tratada

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



Porta de entrada

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





Identificação da EEAT

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 controle de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	



Iluminação e ventilação natural

Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Sim		
--	--	--

<p>Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)</p>		
<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 iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produttivo 20/10/2022 09:30:53</p> <p>Iluminação interna</p> </div>		
<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 Produttivo 20/10/2022 09:31:42</p> <p>Cabos elétricos expostos</p> </div>		
<p>Existe conjunto motobomba reserva?</p>		

(NBR 12214/20)

Sim



Conjunto motobomba reserva

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

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

Não

Conforme demanda

Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)

Sim

Há apenas a medição da pressão, ainda não tem o acionamento automático.



Manômetro

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021)

Não

Há algum sistema de drenagem no piso,

<p>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>Observações não identificadas anteriormente?</p>	<p>Sim</p>	<p>No local há um reservatório de água tratada que por bombeamento envia água para o reservatório Betel principal. E também possuem o dispositivo de Telemetria que faz o acompanhamento do nível de água.</p>
<div style="text-align: center;">  <p>Identificação</p> </div>		
<div style="text-align: center;">  <p>Área do reservatório com vegetação</p> </div>		



Reservatório



Painel de telemetria

#### 7.1.4.4 EEAT – ETA Sede

### SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - ETA Sede

##### Coordenadas

Latitude: 19°29'52.55"S; Longitude: 41° 4'33.05"O

##### Imagem da elevatória



EEAT - Lavagem dos filtros ETA principal



EEAT - Morro da Caixa d'água

**Imagem da elevatória**



EEAT

**Tipo**

Água Tratada

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

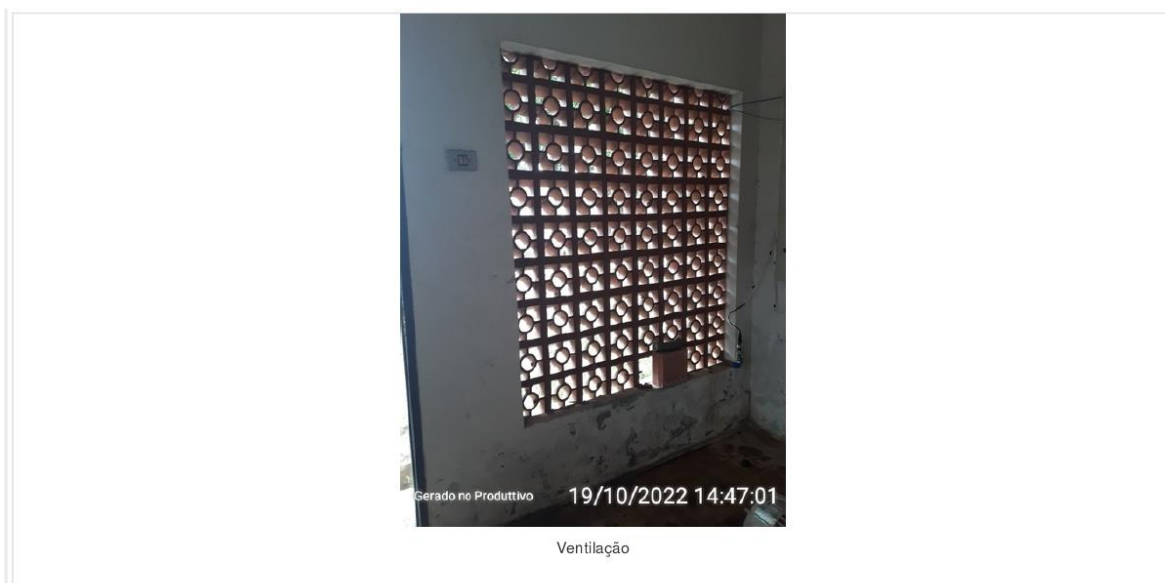
Sim

A EEAT se encontra na área da ETA

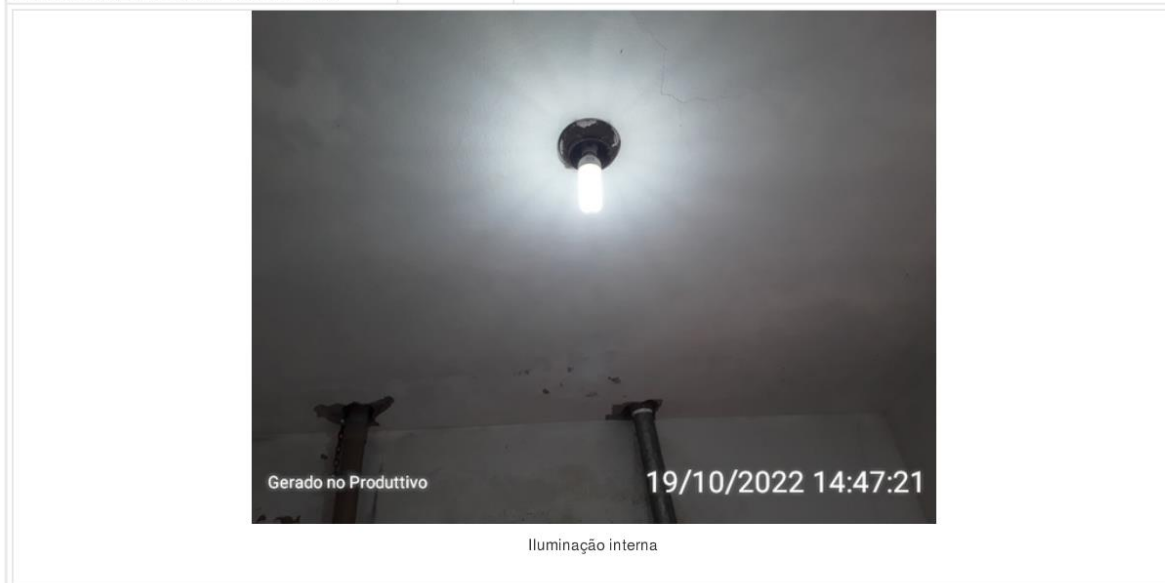




A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)	Sim	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe dispositivo de controle de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	
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	A porta e sistema arquitetônico na parede.



<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 iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>Sim</p>	



<p>A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>Sim</p>	<p>Precisa de melhorias.</p>
--	------------	------------------------------



Painel de controle EEAT morro da caixa d'agua



Painel de controle lavagem dos filtros

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



Vazamentos



Vazamentos

<b>É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)</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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)</b>	Não	
<b>Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? ( Ex. Canaletas com</b>	Não	

grelhas) (NBR 12214/20)



Piso sem drenagem da água

Observações não identificadas anteriormente?

Sim

A EEAT é utilizada para realizar a lavagem dos filtros da ETA principal e para abastecer o local denominado morro da caixa d'água.

### 7.1.4.5 EEAT-Morro do Anésio

## SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - Morro do Anésio

##### Coordenadas

Latitude: -19°29'50.643"S ; Longitude: -41°4'56.814"W

##### Imagem da elevatória



Bomba



Área interna

Tipo  
Água Tratada

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

Sim



Portão de entrada

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 controle de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	Portão aberto
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	O portão
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 iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	

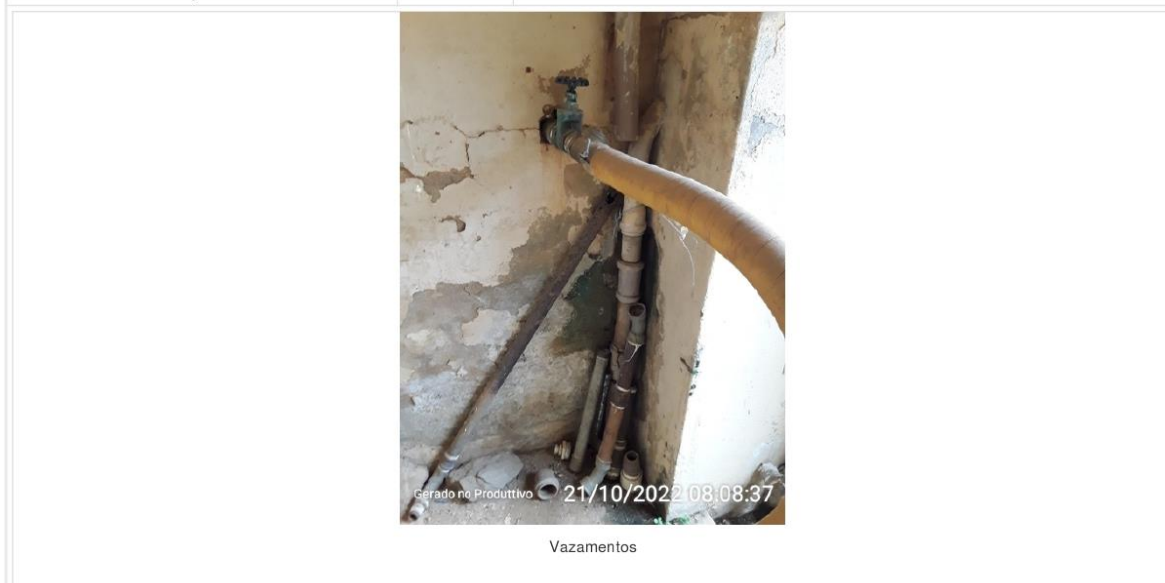


Cabos elétricos





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



É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	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	

### 7.1.4.6 EEAT- São Sebastião da Encruzilhada

## SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

### Estação Elevatória de Água

#### Identificação da elevatória

EEAT - São Sebastião da Encruzilhada

#### Coordenadas

Latitude: 19°29'45.16"S; Longitude: 41° 9'43.17"O

#### Imagem da elevatória



Conjunto motobomba



Painel de controle

**Imagem da elevatória**



Casa de bombas

**Tipo**

Água Tratada

**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 controle de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	
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	
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 iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Conforme demanda
As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	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	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	A água tratada chega até a EEAT por gravidade e é bombeada para o reservatório superior.

## 7.1.5 Estação Elevatória de Água de Bruta – EEAB

### 7.1.5.1 EEAB – Rio Manhuaçu

## SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

Estação Elevatória de Água	
<b>Identificação da elevatória</b> EEAB - Rio Manhuaçu Sede	
<b>Coordenadas</b> Latitude: 19°29'2.95"S;Longitude: 41° 5'56.06"O	
<b>Imagem da elevatória</b>	
	
EEAB - Captação superficial	
<b>Tipo</b> Água Bruta	
<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>	Sim



Identificação

O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)

Não

Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)

Sim



Painéis de comando



Existe dispositivo de controle de vazão? (NBR 12214/20)

Não

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

Sim

Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Sim

<p>Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)</p>		
<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>	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Gerado no Produtivo 20/10/2022 08:24:53</p> <p style="text-align: center;">Içamento</p>		
<p>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Gerado no Produtivo 20/10/2022 08:24:02</p> <p style="text-align: center;">Iluminação interna</p>		



Lâmpadas queimadas

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

Sim



Paínel de comando motobomba III (150 cv)





Capacitores da motobomba III



Painel de comando motobomba I e II (100 cv)



Chave elétrica dos conjuntos motobomba



Capacitores conjunto motobomba I e II



Aterramento principal



Telecomando

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Sim	Apenas para o conjunto motobomba I e II.
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	





Vazamentos

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Apenas controle corretivo
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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	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)	Sim	Por meio de um motobomba submersa é feita a drenagem da água que vaza da graxetas. Durante a fiscalização verificou-se um grande acúmulo de água que pode levar até 2h para drenar e quando não acumula é só 5 min.



Água drenada

<p><b>Observações não identificadas anteriormente?</b></p>	<p>Sim</p>	<p>As imagens a seguir ilustram a área da casa de bombas da captação principal. O local possui alarmes de segurança, extintor de incêndio e escadas sem guarda corpo para ter acesso ao conjunto motobombas.</p>
 <p>Válvulas</p>		
 <p>Escada de acesso</p>		



Motobomba no local



Extintor de incêndio



### 7.1.6 Reservatórios

O sistema de abastecimento de água da sede conta com 15 reservatórios de água tratada em operação e um sistema composto por : 2 reservatórios de água bruta e 2 EEAB que abastecem as demandas do Instituto Terra. Os reservatórios de água tratada possuem uma capacidade de reservação total de 1.475 m<sup>3</sup>, conforme Tabela 5 a seguir. Os povoados denominados de Represa e São Sebastião da Encruzilhada (Capa Bode) são considerados como sede, conforme informado pelo SAAE.

**Tabela 5 – Reservação Sede**

<b>Reservatórios Sede (m³)</b>	
<b>Reservatório</b>	<b>Volume (m³)</b>
Residencial Nilton Freire	100
Morro do Anésio I	15
Morro do Anésio II	10
Barra Preta I (Parque dos eucaliptos)	100
Barra Preta II	50
Renova – Bairro Betel I	30
Bairro Betel II	140
Represa	40
Loteamento Polastre - Represa	30
Monte Verde	80
Edgar Fonseca	100
Sossego	100
Distribuição ETA	500
Retrolavagem	140
São Sebastião da Encruzilhada	10
Instituto Terra	30
<b>Total</b>	<b>1.475</b>

Fonte: ARIS ZM, 2022

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 6.

**Tabela 6 - 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	1.475	1.165	2.839

Fonte: ARIS ZM, 2022

Considerando a capacidade dos reservatórios do SAA, a reservação atual de 1.165 m<sup>3</sup> está abaixo no entorno de 51,9% da reservação necessária, quando incluimos o índice de perdas, de 2.839 m<sup>3</sup>.

### 7.1.6.1 Reservatórios- Residencial Nilton Freire

## SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

#### Reservatório

##### Identificação do reservatório

Reservatórios - Residencial Nilton Freire

##### Coordenadas

Latitude: 19°30'8.51"S, Longitude: 41° 3'42.93"O

##### Imagem do reservatório



Válvula para evitar que de problemas na entrada e saída pois entra na mesma rede



Reservatórios Nilton Freire

**Imagem do reservatório**



Reservatórios Nilton Freire

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Apoiado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Polietileno

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**

100 m<sup>3</sup>

**Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)**

5

**A área do reservatório possui**

**identificação? (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)	Não	
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Por demanda
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Por demanda
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	No conjunto motobomba da elevatória e por meio dos registros na rede de distribuição.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Durante a fiscalização foi possível verificar que há transbordamentos no local.



Transbordamento de água


Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Por telemetria
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	Todos se apresentaram com tampas
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	

## 7.1.6.2 Reservatório – Morro do Anésio I

### SAA - Reservatório

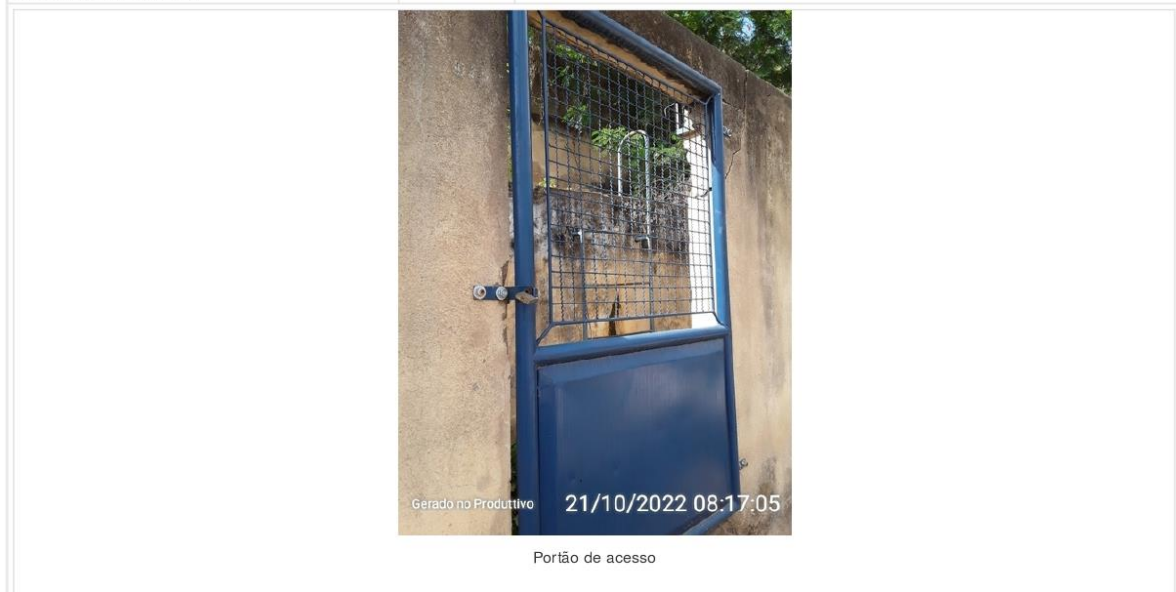
Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório - Morro do Anésio I	
<b>Coordenadas</b> Latitude: -19°29'53.609"S, Longitude: -41°4'56.439"W	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Apoiado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Concreto armado	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> 15 m <sup>3</sup>	
<b>A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	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

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

Não

Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não





Área exterior com muita vegetação

**Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)**

Por demanda

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

Não

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

Sim



Válvula

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

Sim

**Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)**

Não

**Existe caixa de descarga para o tubo**

extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tampa de inspeção</p>		
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Sim	



Infiltração

A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)

Sim

Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)

Sim



Escada

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)

Não



Cobertura desprotegida

Observações não identificadas  
anteriormente (INFORMAÇÃO)

Não

### 7.1.6.3 Reservatório – Morro do Anésio II

## SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b>		
Reservatório - Morro do Anésio II		
<b>Coordenadas</b>		
Latitude:-19°29'50.643"S, Longitude: -41°4'56.814"W		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>		
Apoiado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>		
Polietileno		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
10 m <sup>3</sup>		
<b>A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	Precisa de manutenção



Placa de identificação danificada

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

Sim



Cercamento

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim



Portão de acesso

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Local com muita vegetação
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Apenas por demanda	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de entrada e saída

Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
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	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Nesta região há um alto índice de inadimplências e instalações clandestinas. Além disso o acesso ao reservatório é muito difícil e inadequado.





Estrada de acesso ao reservatório




Escada de acesso

### 7.1.6.4 Reservatório – Barra Preta I (Parque dos eucaliptos)

## SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório Barra Preta I (Parque dos eucaliptos)	
<b>Coordenadas</b> -19°29'42.744"S -41°3'12.610"W	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Elevado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Estrutura metálica	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> 100 m <sup>3</sup>	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim




Válvula

Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	

### 7.1.6.5 Reservatório – Barra Preta II

## SAA - Reservatório

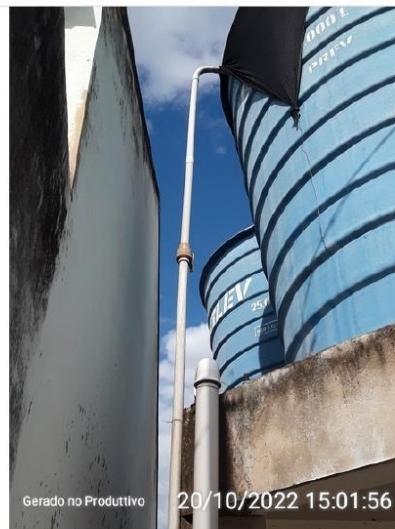
Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b>	
Reservatório Barra Preta II	
<b>Coordenadas</b>	
Latitude: 19°29'42.67"S, Longitude: 41° 3'13.09"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
 <p>Gerado no Productivo 20/10/2022 15:02:59</p>	
Reservatórios	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>	
Apoiado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>	
Poliétileno	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>	
50 m <sup>3</sup>	
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>	
2	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	




Registro da entrada



Registro de entrada

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

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não	
 <p>Tampas improvisadas</p>		
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas,	Não	


---

conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)		
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

## 7.1.6.6 Reservatório e EEAB – Instituto Terra ETA – Água Bruta

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório e EEAB - Instituto Terra (ETA)
<b>Coordenadas</b> Latitude: 19°29'52.55"S ; Longitude: 41° 4'33.05"O
<b>Imagem do reservatório</b>  <p>Motobomba reserva</p>





Conjunto motobomba e parte elétrica

**Imagem do reservatório**



Reservatório II



Válvulas

**Imagem do reservatório**



Válvulas e Hidrômetro



Reservatório I

**Imagem do reservatório**




Parte externa

<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>		
Apoiado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>		
Polietileno		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
10 m <sup>3</sup>		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>		
2		
<b>A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não se aplica	
<b>Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	Foi verificado que existe dentro da ETA sede dois reservatórios de 5m <sup>3</sup> cada que pertencem ao Instituto Terra. Os reservatórios armazenam a água bruta que chega na ETA e é bombeada para o reservatório superior do Instituto Terra.

### 7.1.6.7 Reservatório – Instituto Terra

## SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b>		
Reservatório Instituto Terra		
<b>Coordenadas</b>		
19° 29' 57.63"S, 41° 4' 37.23"O		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório Instituto Terra		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>		
Apoiado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>		
Estrutura metálica		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
30 m <sup>3</sup>		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>		
1		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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	

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de fechamento na entrada do reservatório

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



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo de descarga de fundo

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



Tampa de inspeção



Tampa de inspeção

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	



Estrutura do reservatório



Estrutura do reservatório


Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	



### 7.1.6.8 Reservatório Renova – Bairro Betel I

## SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório Renova - Bairro Betel	
<b>Coordenadas</b> Latitude: 19°30'11.80"S , Longitude: 41° 3'51.99"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
 <p>Gerado no Productivo 20/10/2022 09:37:15</p> <p>Área dos Reservatórios</p>	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Apoiado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Poliétileno	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> 30 m <sup>3</sup>	
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b> 2	
A área do reservatório possui identificação? (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

<b>Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)</b>	Sim	
 <p>Hidrômetro</p>		
<b>Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)</b>	Sim	
<b>Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	A Fundação Renova faz o abastecimento dos caminhões pipa por estes reservatórios.

### 7.1.6.9 Reservatório – Bairro Betel II


## SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

**Reservatório**

**Identificação do reservatório**  
Reservatório Bairro Betel

**Imagem do reservatório**



Gerado no Produtivo 20/10/2022 09:55:16

Reservatório




Reservatório Betel

**Imagem do reservatório**



Reservatório Betel

<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>		
Apoiado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>		
Estrutura metálica		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
140 m <sup>3</sup>		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>		
2		
<b>A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	

A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Por demanda
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Válvula de entrada</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94) Sim



Tubo extravasor

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

Não

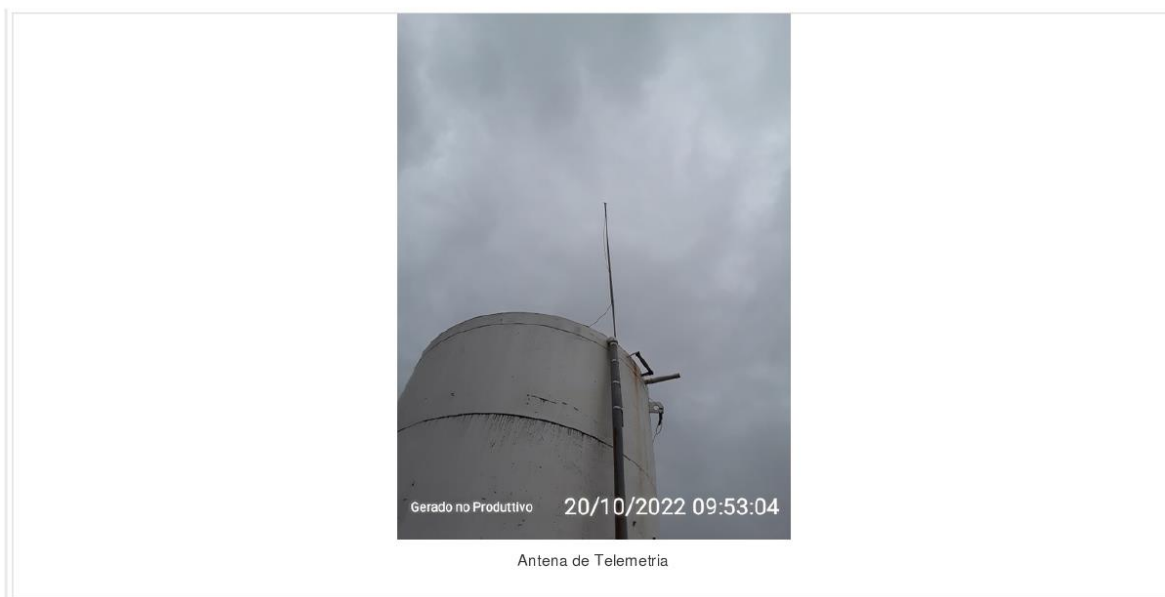
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não

Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)

Sim

Por telemetria



<b>É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	Por telemetria
<b>Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)</b>	Sim	



<b>Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)</b>	Não	
<b>Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas,</b>	Não	

conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)

A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)

Não



Corrosão



Corrosão





Corrosão

Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

## 7.1.6.10 Reservatório de Retrolavagem – ETA Sede

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

#### Reservatório

##### Identificação do reservatório

Reservatório Retrolavagem - ETA Sede

##### Coordenadas

Latitude: 19°29'52.55"S ; Longitude: 41° 4'33.05"O

##### Imagem do reservatório



Reservatório Quadrado

##### Imagem do reservatório



Reservatório Redondo

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Enterrado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Concreto armado

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**

140

**Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)**

2

**A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)**

Não

**A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)**

Sim

Os reservatórios estão dentro da 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

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

Não

**Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)**

Não

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

Não

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

Sim



Registro geral dos reservatórios

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

Sim



Válvula de saída



Local onde se encontra a válvula

<b>Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)</b>	Não	Os reservatórios não possuem tubo extravasor
<b>Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)</b>	Não se aplica	
<b>Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)</b>	Não	
<b>Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)</b>	Não	As tampas dos reservatórios precisam de manutenção



Tampa de inspeção - Reservatório quadrado



Parte interna - Reservatório quadrado



Tampa de inspeção - Reservatório redondo



Tampa em corrosão - Reservatório redondo

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


Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	Precisa de manutenção
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	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	O local se apresentou com muitos material de construção civil e vegetação no local é preciso manter as estruturas dos reservatórios identificadas e limpas.



## 7.1.6.11 Reservatório – Represa

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b>	
Reservatório Represa	
<b>Coordenadas</b>	
Latitude: 19°29'44.89"S, Longitude: 41° 7'47.76"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
 <p>Gerado no Productivo 20/10/2022 16:28:07</p>	
Reservatórios	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>	
Apoiado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>	
Poliétileno	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>	
40 m <sup>3</sup>	
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>	
2	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula



Válvula



Válvula de retenção



Válvula de retenção

Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	



Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tampas de inspeção</p>		
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Estes reservatórios são novos e tinham apenas um mês de operação.

## 7.1.6.12 Reservatório – Polastre Represa

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b>	
Reservatório Polastre - Represa	
<b>Coordenadas</b>	
Latitude: 9°29'34.77"S; Longitude: 41°8'18.46"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>	
Elevado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>	
Estrutura metálica	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>	
30 m <sup>3</sup>	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
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
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório?	Não

<b>(INFORMAÇÃO)</b>		
Realiza limpeza da área do reservatório? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	Não	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
 <p>Gerado no Produttivo 20/10/2022 16:14:12</p> <p>Válvula de fechamento na entrada</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
 <p>Gerado no Produttivo 20/10/2022 16:14:43</p> <p>Válvula de fechamento na saída</p>		
Existe tubo extravasor? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	



Escada para acesso a cobertura

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)

Sim

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)

Sim

Este reservatório abastece o loteamento e a água tratada vem por gravidade.



Local do hidrômetro





Hidrômetro



Local onde o leitorista deixa as contas

**Reservatório Elevado**

No topo do reservatório elevado há para-  
raios? (NBR 12217/94)

Não


No topo do reservatório elevado há luz  
de sinalização de obstáculo elevado?  
(NBR 12217/94)


Não

### 7.1.6.13 Reservatório – Monte Verde

## SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico


Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b>	
Reservatório Monte verde	
<b>Coordenadas</b>	
-19°29'31.859"S -41°3'5.733"W	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>	
Elevado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>	
Estrutura metálica	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>	
80 m <sup>3</sup>	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório?	Não


<b>(NBR 12217/94)</b>		
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Sim	Por Telemetria
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Escada de acesso</p>		
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	

### 7.1.6.14 Reservatório – Edgar Fonseca

## SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório Edgar Fonseca		
<b>Coordenadas</b> -19°29'58.237"S -41°3'58.072"W		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Elevado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Estrutura metálica		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> 100 m <sup>3</sup>		
<b>A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório?</b>	Não	

<p>(NBR 12217/94) Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Válvulas</p> </div>		
<p>Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Válvulas</p> </div>		
<p>Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<p>É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)</p>	<p>Sim</p>	
<p>Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	


---


Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	

## 7.1.6.15 Reservatório – Sossego

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b>	
Reservatório Sossego	
<b>Coordenadas</b>	
-19°29'50.879"S -41°3'31.249"W	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>	
Elevado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>	
Estrutura metálica	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>	
100 m <sup>3</sup>	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório?	Não

<p>(NBR 12217/94) Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Válvulas</p> </div>		
<p>Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Válvulas</p> </div>		
<p>Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<p>É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)</p>	<p>Sim</p>	
<p>Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	



---

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	

## 7.1.6.16 Reservatório – São Sebastião da Encruzilhada

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

#### Reservatório

##### Identificação do reservatório

Reservatório São Sebastião da Encruzilhada

##### Coordenadas

Latitude: 19°29'36.62"S, Longitude: 41° 9'42.99"O

##### Imagem do reservatório



Reservatório



Reservatório

<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>	
Apoiado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>	
Polietileno	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>	
10 m <sup>3</sup>	
A área do reservatório possui identificação? (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
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim



Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Sim	



Cano com vazamento



Perda água tratada no local

Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	



<b>A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	Conforme os usuários da localidade já havia 1 mês que o vazamento no reservatório anterior a fiscalização.

## 7.2 DISTRITOS

Durante a fiscalização diagnóstico foram verificados os sistemas de abastecimento de água dos distritos: Alto Capim, Conceição do Capim, Expedicionário Alicio, Mundo Novo, Penha do Capim, Santo Antônio do Rio doce (Mauá), São Sebastião da Vala, Tabauna, São João do Capim, São José do Limoeiro e povoado de Santa Terezinha. Na Tabela 5 estão alguns dados populacionais dos distritos. Em São João do Capim e São José do Limoeiro não foram levantados estes dados pelo IBGE, mas o SAAE repassou que há 25 ligações de água em São João do Capim e 69 ligações de água em São José do Limoeiro.

**Tabela 7 – População dos distritos de Aimorés**

<b>Distrito</b>	<b>População*</b>
Alto Capim	1.278
Conceição do Capim	1.257
Expedicionário Alicio	836
Mundo Novo	870
Penha do Capim	1.155
Santo Antônio do Rio doce (Mauá)	1.513
São Sebastião da Vala	1.616
Tabauna	1.436
São João do Capim	-
São José do Limoeiro	-
Santa Terezinha (povoado)	-

**Fonte:** IBGE (2010), SAAE (2022).

## 7.2.1 Distrito de Alto Capim

### 7.2.1.1 Captação por surgência

## SAA - Captação Superficial

Fiscalização Diagnóstico

Captação Superficial	
<b>Nome do manancial (Informação)</b> Captação Subterrânea - Mina do Alto Capim	
<b>Coordenadas</b> Latitude: 19°51'56.48"S, Longitude: 41°14'15.86"O	
<b>Imagem da captação</b>	
	
<b>Imagem da captação</b>	
	
<b>Imagem da captação</b>	





**Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)** Não

**Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)** Sim



**Tipo de captação (Informação)**

Tomada direta

**Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA nº 490/2021 - Ministério do Desenvolvimento Regional)** Não

**A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)** Não

**Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Informação)**

Pastagem

**No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)** Não

**No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)** Não

**Há poluição no entorno? (Informação)** Não

**Há descarte de resíduos sólidos no**


Não

**local? (Informação)**

## 7.2.1.2 Captação subterrânea

### SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização Diagnóstico

Captação Subterrânea	
<b>Identificação da captação (Informação)</b>	
Poço Alto Capim	
<b>Coordenadas</b>	
19°52'1.06"S, 41°14'10.16"O	
<b>Imagem da captação</b>	
 <p>Referência Positivo 19/10/2022 14:17:03</p> <p>Captação subterrânea</p>	
<b>Área está cercada? (NBR 12212/2017)</b>	Sim
<b>Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não
<b>Tipo de cercamento em torno da captação (Informação)</b>	
Tampa de ferro	
<b>Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não



Área de captação

**Nº da Outorga (Informação)**

Número do Processo: 0000018631/2022

**Vazão autorizada (Informação)**

0,800 m³/h

**Tempo de captação autorizado (Informação)**

08:00 hora(s)/dia

**Vazão captada (Informação)**

Não informado

**Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)**

Não informado

**Há dispositivo de Controle de Vazão?**

(PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019) Não

**Há dispositivo para coleta de água?**

(PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019) Não

**Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)**

Sim

**Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)**

Não

**Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)**

Não

**As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)**

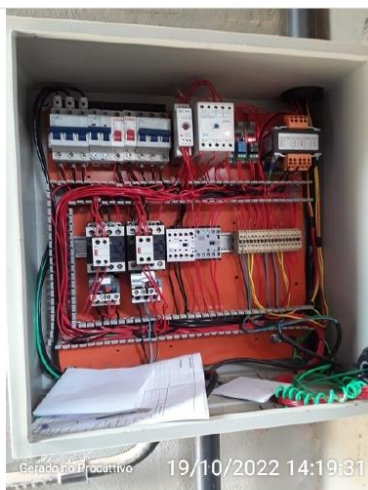
Não

**As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)**

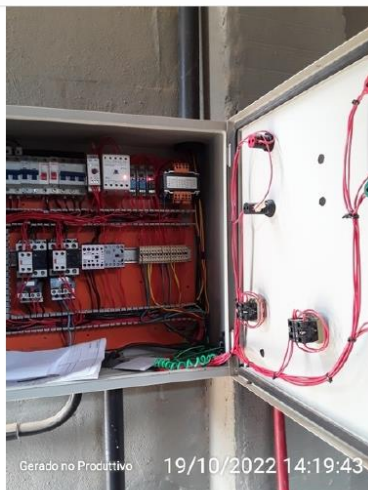
Não

**As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)**

Sim



Quadro de comando



Quadro de comando

### 7.2.1.3 Reservatório de Água Bruta

## SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b>	
Res. De água bruta Alto Capim	
<b>Coordenadas</b>	
19°51'56.89"S, 41°14'15.59"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>	
Semienterrado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>	
Concreto armado	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>	
Não Informado	
<b>A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não
<b>A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim
<b>Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim



Portião de acesso com cadeado

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Por demanda	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo de descarga de fundo

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

Sim



Tampa de inspeção

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

Sim

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

Sim

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Sim	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	



Reservatório





Reservatório

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	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Antes de ir para o reservatório, a água captada passa por um desarenador e um decantador.



Decantador



Decantador



Decantador



Desarenador



Desarenador



Desarenador



Vazamento

### 7.2.1.4 Unidade de Tratamento de Água

## SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação de Tratamento de Água

##### Identificação da ETA

Alto Capim

##### Coordenadas

19°52'1.08"S, 41°14'9.96"O

##### Imagem da ETA

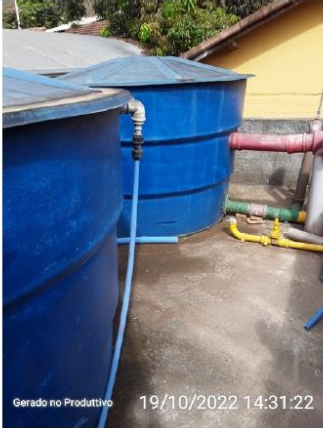


Unidade de tratamento

##### Imagem da ETA



Unidade de tratamento

A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)	Sim	
A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)	Não	
A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)	Não	
Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)	Sim	
Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não	
<b>Tipo de Tratamento (Informação)</b> Aeração+ Filtro + Desinfecção		
<b>Operações e processos unitários aplicados ao tratamentode água de abastecimento (Informação)</b> Decantação, Filtração, Desinfecção		
<b>Vazão do projeto (L/s) (Informação)</b> Não informado		
<b>Vazão média de operação (L/s) (Informação)</b> 0,8 L/s		
<b>Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)</b> 14		
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
O instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)	Não se aplica	
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
<b>Quantos filtros estão instalados? (Informação)</b> 2		
<b>Filtros</b>		
 <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 14:31:22</p> <p>Filtros</p>		
<b>Filtros</b>		



Filtros

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

2

Os filtros estão em boas condições de operação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Há vazamentos e/ou infiltrações na estrutura da ETA? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há vazamentos nos registros e válvulas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
<b>Tipo de desinfecção (Informação)</b> Hipoclorito de cálcio		
Há tanque de contato? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)	Sim	



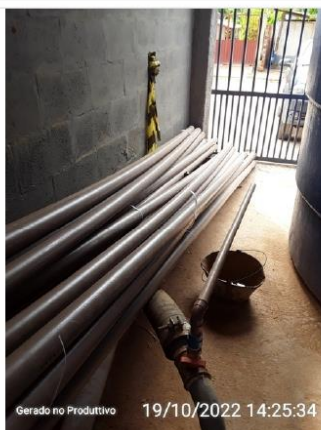
Tanque de contato

É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)	Não	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Não	
Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (Art. 5.21.1 da	Sim	

<p>NBR 12216/1992 ) Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)</p>	<p>Não</p>	
<p>Observações</p>	<p>Sim</p>	<p>A unidade de tratamento de água de Alto Capim é composta por aerador, dois filtros e desinfecção.  A área de tratamento está localizada em uma área na frente da capela mortuária do distrito. O local não possui cercamento adequado para inibir o acesso de pessoas não autorizadas.</p>



Tubulações para manutenção



Tubulações para manutenção





Aerador



Filtro



Escada de acesso ao aerador e filtros



Reservatórios



Área do local de tratamento da água

#### Casa de Química

**Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

Bomba dosadora

Dosagem dos produtos químicos



Hipoclorito de cálcio

**Dosagem dos produtos químicos**



Bomba dosadora

Existe depósito para os produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não	
<b>Laboratório</b>		
A ETA possui laboratório físico-químico? (NBR 12216/92)	Não	
O laboratório possui bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das análises? (NBR 12216/92)	Não se aplica	
O laboratório possui espaço adequado para serviços administrativos? (NBR 12216/92)	Não se aplica	
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Não	

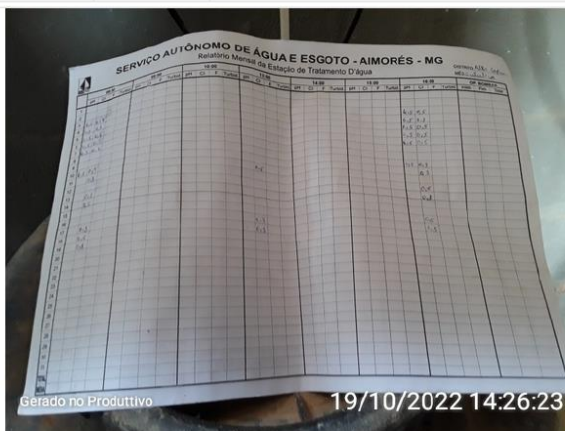
<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cor conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Porataria nº888/2021)</p>	<p>Não</p>	
<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Porataria nº888/2021)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 14:27:09</p> <p>Equipamento para medir pH</p> </div>		
<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Porataria nº888/2021)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 14:27:34</p> <p>Equipamento para medir cloro</p> </div>		
<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Fluor, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada</p>	<p>Não</p>	

pela Portaria nº888/2021)

Observações laboratório

Sim

Os resultados das análises de pH e cloro são registrados no relatório mensal.



Relatório Mensal

### 7.2.1.5 EEAT – Alto Capim

## SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - Distrito Alto Capim

##### Coordenadas

Latitude: 19°52'7.89"S ; Longitude: 41°14'10.64"O

##### Imagem da elevatória



Tubulações da EEAT

##### Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

**Tipo**

Água Tratada

<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 controle de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<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>	Sim	



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 iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
---	-----	--




---

<b>É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	
<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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)</b>	Não	
<b>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)</b>	Não	

## 7.2.1.6 Reservatório

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b>		
Res Alto Capim		
<b>Coordenadas</b>		
19°52'7.72"S, 41°14'10.76"O		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>		
Apoiado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>		
Estrutura metálica		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
25 m <sup>3</sup>		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>		
1		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Portão de acesso a área do reservatório

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Por demanda	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de fechamento na saída do reservatório

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



Tubo de descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR	Sim
--	-----



12217/94)		
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	


### 7.2.2 Distrito de Conceição do Capim

### 7.2.2.1 Captação Superficial

## SAA - Captação Superficial

Fiscalização Diagnóstico

Captação Superficial		
<b>Nome do manancial (Informação)</b>		
Conceição do Capim - Rio Capim		
<b>Imagem da captação</b>		
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 15:48:45</p>		
Adução		
<b>Imagem da captação</b>		
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 15:50:11</p>		
Rio Pomba		
<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>		

Tomada direta		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA nº 490/2021 - Ministério do Desenvolvimento Regional)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Sim	
Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Informação) Pecuária		
No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)	Sim	
 <p>Manancial assoreado</p>		
No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)	Não	
Há poluição no entorno? (Informação)	Não	
Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)	Não	

## 7.2.2.2 Captação Subterrânea

### SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização Diagnóstico

#### Captação Subterrânea

##### Identificação da captação (Informação)

Conceição do Capim

##### Coordenadas

19°34'7.49"S, 41°13'52.05"O

##### Imagem da captação



Captação subterrânea

##### Imagem da captação



Tubulação de recalque



Área está cercada? (NBR 12212/2017)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
<b>Nº da Outorga (Informação)</b>		
Portaria nº. 1503358/2020 de 18/04/2020		
<b>Vazão autorizada (Informação)</b>		
5,76 L/s		
<b>Tempo de captação autorizado (Informação)</b>		
12h/dia		
<b>Vazão captada (Informação)</b>		
Não informado		
<b>Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)</b>		
Aproximadamente 10 h/dia		
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Não	
Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)	Não	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Não	
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	

### 7.2.2.3 Estação Elevatória de Água Bruta - EEAB

## SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAB- Distrito de Conceição do Capim

##### Coordenadas

Latitude: -19°34'6.748"S ; Longitude: -41°13'51.606"W

##### Imagem da elevatória



Estação elevatória flutuante

##### Imagem da elevatória



Plataforma onde se encontra o conjunto motobomba

**Imagem da elevatória**



Torre de tomada inoperante

**Tipo**

Água Bruta

<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>	Não se aplica	
<b>Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)</b>	Sim	

Existe dispositivo de controle de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Não se aplica	
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 se aplica	
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)	Não se aplica	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	Não	
Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? ( Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	Não se aplica	

## 7.2.2.4 Estação de Tratamento de Água

### SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação de Tratamento de Água

##### Identificação da ETA

Conceição do Capim

##### Coordenadas

19°34'10.32"S, 41°13'41.98"O

##### Imagem da ETA







ETA do Distrito de Conceição do Capim

##### Imagem da ETA



Placa de inauguração da ETA

<b>A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
<b>A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 15:27:07</p> <p>Identificação da área da ETA</p>		
<b>A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 15:05:38</p> <p>Muro da área da ETA</p>		
<b>Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)</b>	Sim	
<b>Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)</b>	Não	
<b>Tipo de Tratamento (Informação)</b>		
Convencional		
<b>Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação)</b>		
Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção		
<b>Vazão do projeto (L/s) (Informação)</b>		
Não informado		
<b>Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento? (DN)</b>	Não se aplica	

<b>Copam nº 217 /2017)</b>	
<b>Vazão média de operação (L/s) (Informação)</b> 5,0 L/s	
<b>Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)</b> 6 horas/dia	
<b>Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)</b>	Não A ETA possui calha parshall, mas não possui macromedidor e/ou régua graduada
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 15:10:04</p> <p>Calha Parshall</p>	
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 15:10:26</p> <p>Chegada da água bruta</p>	



Chegada da água bruta

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

Qual o Coagulante usado? (Informação)  
Sulfato de alumínio

Usa carvão ativado? (Informação)  
Não

Quantos floculadores estão instalados? (Informação)  
1

**Floculadores**



Floculador granular/Pré-filtro

Quantos floculadores estão em operação? (Informação)  
1

Tipo de decantação (Informação)  
Convencional

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)  
1



**Decantadores**



Decantador

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

1

**Tipo de filtração (Informação)**

Lenta

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

2

**Filtros**



Filtros

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

2

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

Sim

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

A cada 60 dias

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

Curso d'água

**Os filtros estão em boas condições de**

operação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
O material filtrante está sendo repostado está sendo repostado de acordo com as orientações de projeto? (Verificar individualmente)	Sim	
O lodo gerado na ETA é disposto conforme legislação vigente? (Lei 12.305/2010)	Não	
Há vazamentos e/ou infiltrações na estrutura da ETA? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 15:19:21</p> <p>Infiltração</p>		
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 15:19:33</p> <p>Infiltração</p>		
Há vazamentos nos registros e válvulas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
<b>Tipo de desinfecção (Informação)</b> Hipoclorito de Cálcio		
Há tanque de contato? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)	Sim	



Tanque de desinfecção

É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)	Não
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Não
Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992 )	Sim



Área da ETA

Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992 )	Não se aplica
As condições gerais de higiene são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Sim
As condições gerais de segurança são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Sim
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Não

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Casa de química

Imagem da Casa de Química



Tanques de preparo de produtos químicos

**Como é feito o preparo dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

Manualmente e com bomba agitadora

**Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Preparo dos produtos químicos

**Dosagem dos produtos químicos**



Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Bombas dosadoras

Existe depósito para os produtos químicos? (NBR 12216/92)	Sim	
		 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 15:12:22</p> <p>Sulfato de alumínio</p>
		 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 15:12:35</p> <p>Sulfato de alumínio</p>
A estocagem de produtos químicos é adequada? (NBR 12216/92)	Não	
As condições de limpeza da casa de química são boas? (NBR 12216/92)	Sim	
Há vazamento aparente de produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não	
Existem chuveiros de emergência? (NBR 12216/92)	Não	
Os operadores possuem EPIs (óculos, luvas, etc)? (NBR 12216/92)	Não	
É exigido dos fornecedores, o laudo de atendimento dos requisitos de saúde estabelecidos em norma técnica da ABNT para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento de água? (NBR 12216/92 - Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)	Sim	

Laboratório

Imagem do Laboratório



Área de realização das análises

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

Não

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

Sim



Espaço para serviços administrativos

O laboratório possui equipamento para  
medição do parâmetro Turbidez,  
conforme Portaria n° 05/2017 - MS  
(Portaria de consolidação nº5/2017 - MS  
alterada pela Portaria nº888/2021)

Sim



Equipamento para medição do parâmetro Turbidez

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cor conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Não

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Sim



Equipamento para medição do parâmetro pH

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Sim





Equipamento para medição do parâmetro Cloro

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Fluor, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Não	
São utilizadas metodologias que atendem normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Não	
Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)	Não	
Observações laboratório	Sim	Os resultados das análises de Turbidez, pH e cloro são registrados no relatório mensal.



Reagentes

Relatório Mensal da Estação de Tratamento D'água

15/12/2022 15:21:25

Data	Vazão			Consumo			Produção			Perda			Eficiência		
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															
08															
09															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
TOTAL															
MEDIA															

Relatório mensal

## 7.2.2.5 Estação Elevatória de água Tratada

### SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - Distrito de Conceição do Capim

##### Coordenadas

Latitude: -19° 33' 36.878"S ; Longitude: -41° 13' 27.512"W

##### Imagem da elevatória



Cercamento do local

##### Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

**Tipo**

Água Tratada

<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 controle de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<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>	Sim	
<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>	Sim	
<b>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	



Fios e cabos elétricos desprotegidos

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Apenas controle corretivo
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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	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	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	No local há reservatório de sucção com volume de 5 m <sup>3</sup>




Reservatório de sucção

## 7.2.2.6 Reservatório ETA

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b>		
Reservatório - ETA Conceição do Capim		
<b>Coordenadas</b>		
-19°34'10.984"S, -41°13'42.660"W		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>		
Semienterrado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>		
Concreto armado		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
100 m <sup>3</sup>		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>		
1		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	O reservatório está localizado 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	

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Por demanda	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de fechamento na saída do reservatório

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





Tubo extravasor

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

Sim

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não

O reservatório possui boia de nível



Boia de nível

Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)

Não

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)

Não

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

Sim

O reservatório possui tampas de

inspeção em boas condições? (NBR  
12217/94)

Sim



Tampa de inspeção



Tampa de inspeção



Tampa de inspeção

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	



A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)

Não

## 7.2.2.7 Reservatório

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

#### Reservatório

##### Identificação do reservatório

Res Conceição do Capim

##### Coordenadas

-19°33'35.756"S, -41°13'21.426"W

##### Imagem do reservatório



Reservatório

##### Imagem do reservatório



Reservatório

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Elevado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Polietileno

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**

5 m<sup>3</sup>

**Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)**

1

A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	



Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

## 7.2.3 Distrito de Expedicionário Alicio

### 7.2.3.1 Captação Subterrânea I


## SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização Diagnóstico

Captação Subterrânea	
<b>Identificação da captação (Informação)</b>	
Expedicionário Alicio	
<b>Imagem da captação</b>	
	
<b>Imagem da captação</b>	
	
<b>Área está cercada? (NBR 12212/2017)</b>	Sim



Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim																																																					
<b>Tipo de cercamento em torno da captação (Informação)</b> Muro																																																						
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não																																																					
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim																																																					
 <p><b>CERTIFICADO</b> Portaria nº: 1507802/2020 de 10/10/2020 Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.25058/2017. Outorgante: UFGA Leste de Minas.</p> <p>Outorgador(s): Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Aimorés CPF/CNPJ: 16.978.926/0001-96 Bacia Estadual: Rio Manhuacu Bacia Federal: Rio Doce Coordenadas Geográficas: Lat 19° 38' 41" S e Long 41° 17' 59" W Modo de uso: 08 - Captação De Água Subterrânea Por Meio De Poço Tubular Já Existente Prazo: 35 anos Município(s): Aimorés</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Jan</th> <th>Fev</th> <th>Mar</th> <th>Abr</th> <th>Mai</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Ago</th> <th>Set</th> <th>Out</th> <th>Nov</th> <th>Dez</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vazão (m³/s)</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> <td>4,90</td> </tr> <tr> <td>Horas/dia</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> <td>14:00</td> </tr> <tr> <td>Dias/mês</td> <td>31</td> <td>28</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>31</td> </tr> </tbody> </table> <p>Obrigações do Outorgado: Respeitar normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente as condicionantes descritas na portaria. Esta outorga não exime o Outorgado de obter certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal, inclusive aqueles pertinentes à regularização ambiental, tais como: autorização para intervenções em área de preservação permanente e supressão de vegetação (Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental - DAIA) e manifestação do órgão gestor em caso de a intervenção se dar em unidade de conservação, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes.</p> <p>Governador Valadares, 10/10/2020</p> <p>Willian Giovanni de Moura Melo Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas</p>  <p>Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais</p>				Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Vazão (m³/s)	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	Horas/dia	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	Dias/mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez																																										
Vazão (m³/s)	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90																																										
Horas/dia	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00																																										
Dias/mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31																																										
<b>Nº da Outorga (Informação)</b> Prc.25058/2017																																																						
<b>Vazão autorizada (Informação)</b> 4,9 m³/h																																																						
<b>Tempo de captação autorizado (Informação)</b> 14:00 horas/dia																																																						
<b>Vazão captada (Informação)</b> Não informado																																																						
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não																																																					
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não																																																					
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Sim																																																					
Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)	Não																																																					
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Não																																																					
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não																																																					

<b>As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)</b>	Não	
<b>As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)</b>	Não	
 <p>Painel elétrico</p>		

## 7.2.3.2 Captação Subterrânea II

### SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização Diagnóstico

#### Captação Subterrânea

##### Identificação da captação (Informação)

Captação Subterrânea - Expedicionário Alicio II

##### Coordenadas

Latitude: -19°38'41.316"S , Longitude: -41°17'56.547"W

##### Imagem da captação



Captação subterrânea

##### Imagem da captação



Captação Subterrânea

**Imagem da captação**



Captação subterrânea

Área está cercada? (NBR 12212/2017)	Sim	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
<b>Tipo de cercamento em torno da captação (Informação)</b>		
Muro		
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
<b>Tempo de captação autorizado (Informação)</b>		
Não informado		
<b>Vazão captada (Informação)</b>		
Não informado		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Não	
Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)	Não	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Não	
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não se aplica	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE	Não	

OUTUBRO DE 2019)

As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)

Não




Quadro elétrico

### 7.2.3.3 Captação Subterrânea III

## SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização Diagnóstico

Captação Subterrânea	
<b>Identificação da captação (Informação)</b>	
Poço Expedicionário Alicio III	
<b>Coordenadas</b>	
19°38'44.71"S, 41°18'2.88"O	
<b>Imagem da captação</b>	
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 14:53:26</p>	
Local do poço subterrâneo	
<b>Área está cercada? (NBR 12212/2017)</b>	Não
<b>Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não
<b>Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)</b>	Sim
<b>Nº da Outorga (Informação)</b>	
Portaria nº. 1507802/2020 de 10/10/2020	
<b>Vazão autorizada (Informação)</b>	
4,90l/s	
<b>Tempo de captação autorizado (Informação)</b>	
14h	
<b>Vazão captada (Informação)</b>	
Não informado	
<b>Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)</b>	
8h/dia	
<b>O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº</b>	Não

48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)	Sim	
 <p>Painel elétrico</p>		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	<p>O Poço esta localizado na área do campo de futebol, sob uma tampa de ferro em baixo da grama.</p> <p>Não foi possível acessar a área do poço.</p>

## 7.2.3.4 Estação Elevatória de Água Bruta - EEAB

### SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - Distrito de Expedicionário Alicia

##### Coordenadas

Latitude: 19°38'33.23"S; Longitude: 41°17'54.44"O

##### Imagem da elevatória



EEAT

##### Imagem da elevatória





Identificação

**Tipo**

Água Bruta

**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)**


Não

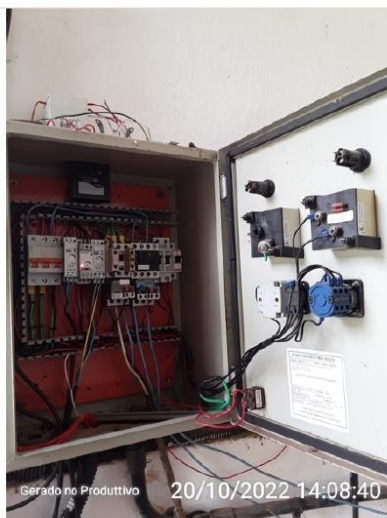


Materiais e ferramentas na sala de bombas

**Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)**

Sim

Existe dispositivo de controle de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	
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 iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
 <p>Lâmpada não funciona</p>		
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	




Painel de controle



Fios expostos

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Apenas controle preventivo
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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	Não	
Há algum sistema de drenagem no piso,		

<p>para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? ( Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)</p>	<p>Sim</p>	
<p>Observações não identificadas anteriormente?</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Reservatório de distribuição</p> </div>		

### 7.2.3.5 Estação de Tratamento de Água

## SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação de Tratamento de Água

##### Identificação da ETA

Expedicionário Alicia

##### Coordenadas

-19°38'41.226"S, -41°17'54.051"W

##### Imagem da ETA



Unidade de tratamento Expedicionário Alicia

##### Imagem da ETA



Unidade de tratamento Expedicionário Alicia

Imagem da ETA



Unidade de tratamento Expedicionário Alício

A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)	Sim	
A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)	Não	
A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)	Não	



Área da unidade de tratamento sem cerca



Gerado no Produtivo 20/10/2022 14:28:26

Área da unidade de tratamento sem cerca



Gerado no Produtivo 20/10/2022 14:50:00

Portão de acesso

Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)



Sim



Gerado no Produtivo

20/10/2022 14:42:30

Certificado de função técnica

<b>Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)</b>	Não
<b>Tipo de Tratamento (Informação)</b> Aeração, decantação, filtração e desinfecção	
<b>Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação)</b> Decantação, Filtração, Desinfecção	
<b>Vazão do projeto (L/s) (Informação)</b> Não informado	
<b>Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento? (DN Copam nº 217 /2017)</b>	Não se aplica
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 14:42:47</p> <p>Alvará de funcionamento</p>	
<b>Vazão média de operação (L/s) (Informação)</b> 3,05 L/s	
<b>Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)</b> 8 horas/dia	
<b>Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)</b>	Não
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 14:33:33</p> <p>Aerador</p>	





Aerador

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

Não

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

1

Decantadores



Decantador

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

1

Quantos filtros estão instalados? (Informação)

2

Filtros



Filtro

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

2

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

Semanal

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

Curso d'água

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

Não

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

Sim



Vazamentos

**Tipo de desinfecção (Informação)**

Hipoclorito de cálcio

**Há tanque de contato? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)**

Não



É utilizado o reservatório de distribuição

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

Não

**Existe boa iluminação noturna? (NR 22)**

Não

<p>Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992 )</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 14:34:50</p> <p>Local sem guarda-corpo</p> </div>		
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 14:35:02</p> <p>Escada sem corrimão</p> </div>		
<p>As condições gerais de segurança são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)</p>	<p>Não</p>	
<p>Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)</p>	<p>Não</p>	
<p>Observações</p>	<p>Sim</p>	
<div style="height: 100px;"></div>		



Estrutura desativada

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Casa de química

Imagem da Casa de Química



Casa de química

**Como é feito o preparo dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

De forma manual

**Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Bombas dosadoras

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

Não



Hipoclorito de cálcio



Casa de química

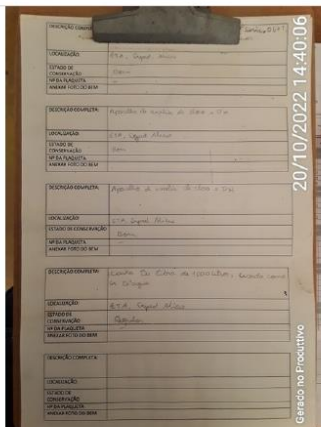
A estocagem de produtos químicos é adequada? (NBR 12216/92)	Não	
Observações Casa de química	Sim	A casa de química é utilizada como um pequeno almoxarifado e ferramentaria.



Ferramentaria



Almoxarifado



Listas dos materiais do almoxarifado

Laboratório

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



Área de realização das análises

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

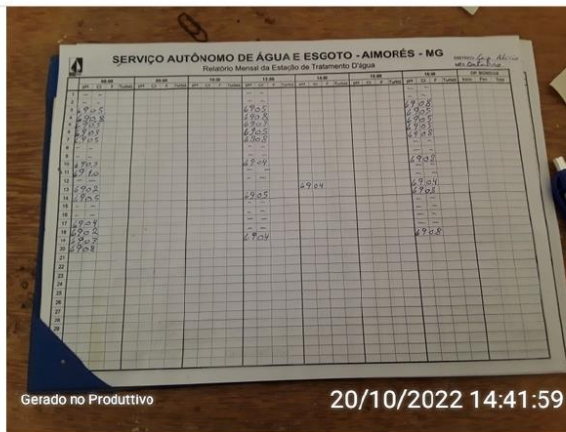
pH,Cloro residual

O laboratório possui equipamento para  
medição do parâmetro Turbidez,  
conforme Portaria n° 05/2017 - MS  
(Portaria de consolidação nº5/2017 - MS  
alterada pela Portaria nº888/2021) Não

O laboratório possui equipamento para  
medição do parâmetro Cor conforme  
Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de  
consolidação nº5/2017 - MS alterada  
pela Portaria nº888/2021) Não

<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Porataria nº888/2021)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Equipamento para medição do parâmetro pH</p> </div>		
<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Porataria nº888/2021)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Equipamento para medição do parâmetro Cloro</p> </div>		
<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Fluor, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Porataria nº888/2021)</p>	<p>Não</p>	
<p>Observações laboratório</p>	<p>Sim</p>	<p>Os resultados das análises de pH e cloro são registrados no relatório mensal.</p>



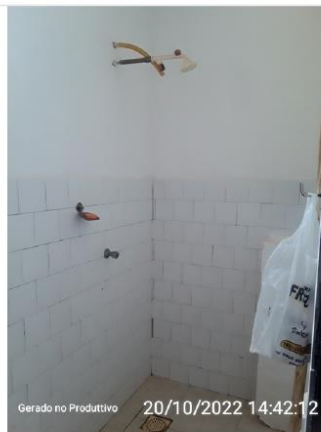


SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - AMORÉS - MG  
Relatório Mensal da Estação de Tratamento D'água

DATA	QTD. DE ÁGUA (m³)	QTD. DE ESGOTO (m³)	QTD. DE ÁGUA (m³)	QTD. DE ESGOTO (m³)	QTD. DE ÁGUA (m³)	QTD. DE ESGOTO (m³)
01/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
02/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
03/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
04/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
05/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
06/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
07/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
08/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
09/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
10/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
11/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
12/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
13/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
14/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
15/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
16/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
17/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
18/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
19/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
20/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
21/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
22/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
23/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
24/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
25/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
26/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
27/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
28/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
29/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
30/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
31/10	490,5	100,0	490,5	100,0	490,5	100,0
TOTAL	15.305,5	3.000,0	15.305,5	3.000,0	15.305,5	3.000,0

Gerado no Produttivo 20/10/2022 14:41:59

Relatório mensal




Instalação sanitária na casa de química

## 7.2.3.6 Reservatório

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório
<b>Identificação do reservatório</b> Expedicionário Alicio
<b>Coordenadas</b> -19°38'41.226"S, -41°17'54.051"W
<b>Imagem do reservatório</b>  <p>Reservatório</p>
<b>Imagem do reservatório</b>



Reservatório

**Imagem do reservatório**



Reservatório

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Apoiado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Fibra de Vidro

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**


20 m<sup>3</sup>

**Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)**

1

**A área do reservatório possui  
identificação? (Lei Federal 11.445/2007)**

Não

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	
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Por demanda	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
		
Válvula de fechamento na saída do reservatório		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula,	Não	

---


registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)		
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

## 7.2.4 Distrito de Mundo Novo

### 7.2.4.1 Captação Subterrânea

## SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização Diagnóstico

Captação Subterrânea		
<b>Identificação da captação (Informação)</b>		
Mundo Novo de Minas		
<b>Coordenadas</b>		
-19°44'36.493"S, -41°21'17.068"W		
<b>Imagem da captação</b>		
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 11:22:45</p> <p>Captação Mundo Novo</p>		
<b>Área está cercada? (NBR 12212/2017)</b>	Sim	
<b>Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>Tipo de cercamento em torno da captação (Informação)</b>		
Muro		
<b>Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)</b>	Não	
<b>Vazão captada (Informação)</b>		
Não informado		
<b>Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)</b>		
Não informado		
<b>Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)</b>	Não	

<b>Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)</b>	Não	
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 11:23:13</p> <p>Pogo da localidade de Novo Mundo</p> </div>		
<b>Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)</b>	Sim	
<b>Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)</b>	Não	
<b>Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)</b>	Não	
<b>As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)</b>	Não	
<b>As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)</b>	Não	
<b>As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)</b>	Não	
<div style="height: 200px;"></div>		



Painel elétrico



Quadro e cabos elétricos

**Observações não identificadas anteriormente?**

Sim

Próximo ao poço há uma estrutura que abriga o painel de controle. No local há diversos materiais e equipamentos. A área necessita de limpeza e organização.





Gerado no Produtivo 20/10/2022 11:24:31

Materiais no local do abrigo do painel de controle



Gerado no Produtivo 20/10/2022 11:24:43

Janela sem vidro



Ferramentas no local do abrigo do painel de controle




Local de abrigo do painel de controle

## 7.2.4.2 Unidade de Tratamento de Água

### SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico

Fiscalização Diagnóstico

Estação de Tratamento de Água	
<b>Identificação da ETA</b>	Mundo Novo de Minas
<b>Coordenadas</b>	-19°44'38.665"S, -41°21'23.596"W
<b>Imagem da ETA</b>	 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 11:06:27</p> <p>Unidade de tratamento de Mundo Novo de Minas</p>
<b>Imagem da ETA</b>	 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 11:17:03</p> <p>Unidade de tratamento de Mundo Novo de Minas</p>

A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)	Sim	
A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)	Não	
A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo - 20/10/2022 11:17:29</p> <p>Portião de acesso</p>		
Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)	Sim	
Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não	
<b>Tipo de Tratamento (Informação)</b>		
Aeração, decantação, filtração e desinfecção		
<b>Operações e processos unitários aplicados ao tratamentode água de abastecimento (Informação)</b>		
Decantação, Filtração, Desinfecção		
<b>Vazão do projeto (L/s) (Informação)</b>		
Não informado		
Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento? (DN Copam nº 217 /2017)	Não se aplica	
<b>Vazão média de operação (L/s) (Informação)</b>		
2,0 L/s		
<b>Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)</b>		
3 horas/dia		
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
<b>Quantos decantadores estão instalados? (Informação)</b>		
1		
<b>Decantadores</b>		



Decantador

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

1

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

1

**Filtros**



Filtro

**Filtros**



Filtro

Quantos filtros estão em operação? (Informação)

1

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

Não

Tipo de desinfecção (Informação)  
Hipoclorito de cálcio

Há tanque de contato? (Portaria de  
consolidação nº5/2017 - MS)

Sim



Tanque de contato

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

Não

Existe boa iluminação noturna? (NR 22)

Não

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

Não

Observações

Sim



Reservatório



Aerador



Aerador e Decantador



Sistema de tratamento



Tanque de contato

#### Casa de Química

#### Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)

Bomba dosadora

#### Dosagem dos produtos químicos





Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Bomba dosadora

Existe depósito para os produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não
Observações Casa de química	Sim



Falta de abrigo adequado para o tanque de solução de hipoclorito de cálcio

Laboratório

<b>A ETA possui laboratório físico-químico? (NBR 12216/92)</b>	Não
--	-----

### 7.2.4.3 EEAT – Mundo Novo

## SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - Distrito Mundo Novo de Minas

##### Coordenadas

Latitude: -19° 44' 38.665"S , Longitude: -41° 21' 23.596"W

##### Imagem da elevatória



Elevatória Mundo Novo de Minas

##### Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

**Tipo**

Água Tratada

<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 controle de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<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 se aplica	
<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 se aplica	
<b>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	




Fios e cabos elétricos expostos

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	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	

## 7.2.4.4 Reservatório

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório Mundo Novo	
<b>Coordenadas</b> -19°44'38.665"S -41°21'23.596"W	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Semienterrado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Concreto armado	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> 40 m <sup>3</sup>	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
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



Portão de acesso

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Por demanda	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	sistema com boia
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94) Sim



Tubo extravasor

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

Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94) Sim sistema de boia

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO) Não

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

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



12217/94)



Tampa de inspeção

<p>A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>Sim</p>	
<p>A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<p>O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	<p>tubo extravasor</p>
<p>As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	
<p>Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)</p>	<p>Sim</p>	
<p>Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	<p>Há um pequeno ponto de vazamento.</p>



Pequeno vazamento

Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

## 7.2.5 Distrito de Penha do Capim

### 7.2.5.1 Captação Superficial

## SAA - Captação Superficial

Fiscalização Diagnóstico



Captação Superficial	
<b>Nome do manancial (Informação)</b> Penha do Capim	
<b>Coordenadas</b> -19°40'8.927"S;-41°15'4.569"W	
<b>Imagem da captação</b>	
	
Captação	
<b>Imagem da captação</b>	
	
<b>Imagem da captação</b>	



Imagem da captação



Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
<b>Tipo de captação (Informação)</b> Tomada direta		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA nº 490/2021 - Ministério do Desenvolvimento Regional)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Sim	
<b>Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Informação)</b> Pecuária		
No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)	Sim	



Manancial assoreado

No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)	Não	
Há poluição no entorno? (Informação)	Não	
Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)	Não	

## 7.2.5.2 EEAB – Penha do Capim

### SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAB - Captação Penha do Capim

##### Coordenadas

Latitude: -19°40'8.927"S , Longitude: -41°15'4.569"W

##### Imagem da elevatória



Estação elevatória flutuante



Plataforma onde se encontra o conjunto motobomba

**Imagem da elevatória**



Adução de água bruta

<b>Tipo</b>		
Água Bruta		
<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>	Não se aplica	
<b>Existe dispositivo de controle de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	
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 se aplica	
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)	Não se aplica	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Painel de controle





Painel de controle



Painel de controle


É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	Não	
Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou	Não se	

outros vazamentos? ( Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	aplica	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Construção da casa de bombas.
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 12:52:40</p> <p>Casa de bombas</p> </div>		

### 7.2.5.3 Estação de Tratamento de Água

## SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico

Fiscalização Diagnóstico

Estação de Tratamento de Água		
<b>Identificação da ETA</b> Penha do Capim		
<b>Coordenadas</b> 19°40'12.62"S, 41°15'4.06"O		
<b>Imagem da ETA</b>		
 <p>ETA Penha do Capim</p>		
<b>A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
<b>A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)</b>	Sim	



Portão de acesso

<b>Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)</b>	Sim	
<b>Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)</b>	Não	
<b>Operações e processos unitários aplicados ao tratamentode água de abastecimento (Informação)</b> Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção		
<b>Vazão do projeto (L/s) (Informação)</b> Não informado		
<b>Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento? (DN Copam nº 217 /2017)</b>	Não se aplica	
<b>Vazão média de operação (L/s) (Informação)</b> 5,0 L/s		
<b>Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)</b> 6 horas/dia		
<b>Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)</b>	Não	A ETA possui calha parshall, mas não há régua graduada e/ou macromedidor.



Calha Parshall



Calha parshall e floculadores

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

Não se aplica

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

Não

Qual o Coagulante usado? (Informação)

Sulfato de alumínio

Usa carvão ativado? (Informação)

Não

Quantos floculadores estão instalados? (Informação)

6

Floculadores



Floculadores

Floculadores



Floculadores

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

6

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

Não

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

2

**Decantadores**



Decantador

**Decantadores**



Decantador

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

2

**Tipo de filtração (Informação)**

Lenta

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

2

**Filtros**



Filtro

**Filtros**



Filtro

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

2

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

Mensalmente

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

Curso d'água

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

Sim



Areia retirada dos filtros

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

Não

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

Sim





Infiltração



Infiltração



Infiltração



Infiltração

Há vazamentos nos registros e válvulas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo de desinfecção (Informação)	Hipoclorito de cálcio	
Há tanque de contato? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)	Não	O cloro é dosado na Caixa de Passagem



Caixa De Passagem

É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)	Não	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Não	
Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992 )	Sim	



Área de tratamento

**Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992 )**

Não se aplica

**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

#### Casa de Química

##### Imagem da Casa de Química



Casa de química

**Como é feito o preparo dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

De forma manual e com Bomba agitadora

**Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Tanques de preparo e bomba de agitação

**Dosagem dos produtos químicos**



Tanque de preparo de solução

**Dosagem dos produtos químicos**



Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Tanques de preparo

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

Não



Produtos químicos

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

Não

**Laboratório**

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

Não



Local onde são realizadas as análises de cloro e pH.



Local onde são realizadas as análises de cloro e pH.

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

pH, Cloro residual

<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)</p>	<p>Não</p>	
<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cor conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)</p>	<p>Não</p>	
<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)</p>	<p>Sim</p>	



Equipamento para medição do parâmetro pH

<p>O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual,</p>		
---	--	--

conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Sim



Equipamento para medição do parâmetro Cloro

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Fluor, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Não

São utilizadas metodologias que atendem normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Não

Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)

Não

Observações laboratório

Sim

Os resultados das análises são registrados em um relatório mensal.



Relatório Mensal da Estação de Tratamento D'água

Data	08:00		10:00		12:00		14:00		16:00		18:00	
	pH	Cloro	pH	Cloro	pH	Cloro	pH	Cloro	pH	Cloro	pH	Cloro
1	6.6	0.3										
2	6.6	0.3										
3	6.6	0.3										
4	6.6	0.3										
5	6.6	0.3										
6	6.6	0.3										
7	6.6	0.3										
8	6.6	0.3										
9	6.6	0.3										
10	6.6	0.3										
11	6.6	0.3										
12	6.6	0.3										
13	6.6	0.3										
14	6.6	0.3										
15	6.6	0.3										
16	6.6	0.3										
17	6.6	0.3										
18	6.6	0.3										
19	6.6	0.3										
20	6.6	0.3										
21	6.6	0.3										
22	6.6	0.3										
23	6.6	0.3										
24	6.6	0.3										
25	6.6	0.3										
26	6.6	0.3										
27	6.6	0.3										
28	6.6	0.3										
29	6.6	0.3										
30	6.6	0.3										
31	6.6	0.3										
TOTAL												

Relatório mensal



## 7.2.5.4 EEAT – Penha do Capim I

### SAA - Estação Elevatória de Água Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - Penha do Capim I

##### Coordenadas

Latitude: -19° 40' 20.763"S ; Longitude: -41° 15' 12.903"W

##### Imagem da elevatória

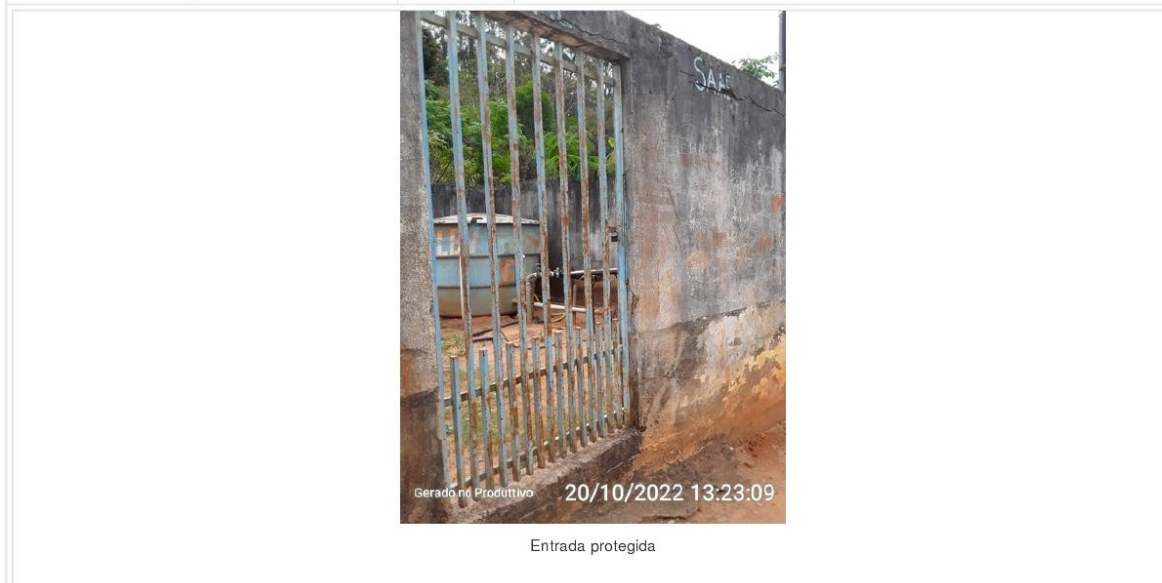


EEAT Penha do Capim



**Tipo**  
Água Tratada

**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 controle de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	
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 se aplica	
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)	Não se aplica	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Cabos elétricos



Painel de controle

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Apenas controle corretivo
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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	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	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	



Reservatório da EEAT

## 7.2.5.5 EEAT – Penha do Capim II

### SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - Penha do Capim II

##### Coordenadas

Latitude: -19° 40' 20.763"S , Longitude: -41° 15' 12.903"W

##### Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

##### Imagem da elevatória



Elevatória Penha do Capim

**Tipo**

Água Tratada

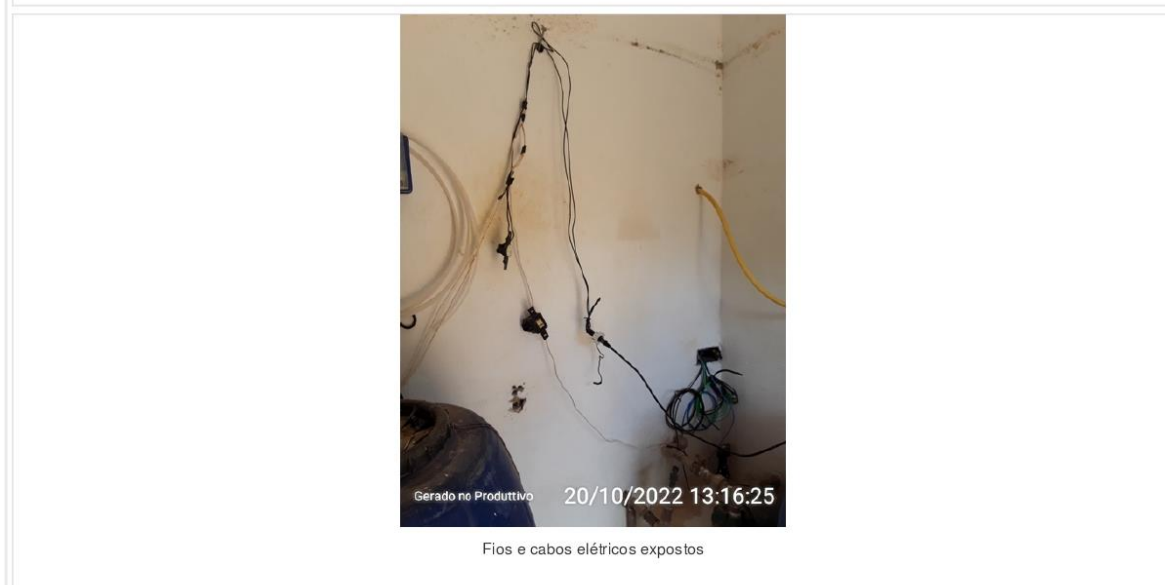
<b>A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<b>Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<b>Existe dispositivo de controle de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<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>	Sim	
<b>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	Painel do rio



Painel de controle



Painel de controle




Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Apenas corretivo
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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	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	




## 7.2.5.6 Reservatório - ETA

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório ETA Penha do capim	
<b>Coordenadas</b> -19° 40' 12.429"S -41° 15' 3.307"W	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Semienterrado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Concreto armado	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> Não informado	
<b>A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não
<b>A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim
<b>Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim
<b>São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório?</b>	Não

<b>(INFORMAÇÃO)</b>		
Realiza limpeza da área do reservatório? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	Sim	
Qual a periodicidade? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	Por demanda	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
		
Válvula de fechamento na saída do reservatório		
Existe tubo extravasor? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
Ocorre extravasamento do reservatório? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? <b>(NBR 12217/94)</b>	Não	



Tampa de inspeção

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	O reservatório está impermeabilizado.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

## 7.2.5.7 Reservatório

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

#### Reservatório

##### Identificação do reservatório

Penha do Capim

##### Coordenadas

19°40'23.74"S, 41°15'18.53"O

##### Imagem do reservatório



Reservatório

##### Imagem do reservatório



Reservatório

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Apoiado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Fibra de Vidro

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**

20 m<sup>3</sup>

**Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)**

1

A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

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

Não

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

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

Não

Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Sim

Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)

Por demanda

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

Não

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

Sim

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

Sim



Válvula de fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	



Cobertura do Reservatório

A tampa de inspeção possui cadeado ou		
---------------------------------------	--	--

dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

## 7.2.6 Distrito de Sto Antônio do Rio Doce (Mauá)



### 7.2.6.1 Reservatório – ETA Mauá I

#### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório I - ETA MAUÁ	
<b>Coordenadas</b> Latitude: 19°30'1.88"S, Longitude: 41° 0'57.20"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório I	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Apoiado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Concreto armado	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> 200 m <sup>3</sup>	
A área do reservatório possui identificação? (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
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório?	Não

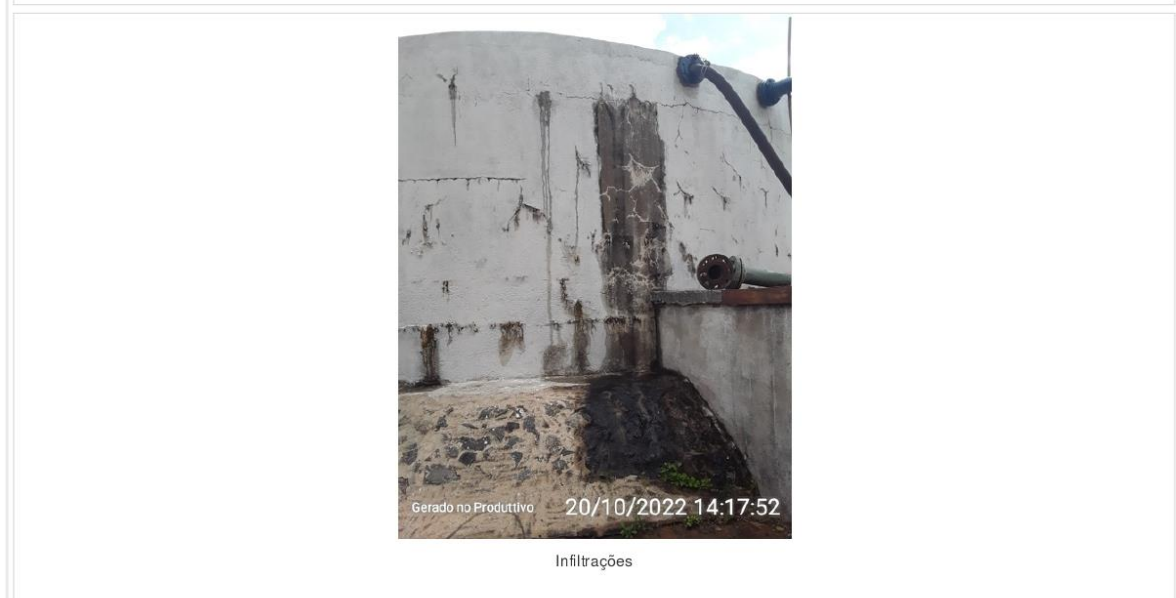


<b>(INFORMAÇÃO)</b>		
Realiza limpeza da área do reservatório? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	Não	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
 <p>Macromedidor geral</p>		
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
 <p>Entrada de água no reservatório</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	



Válvula de saída

Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Sim	



A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	No local a dois acessos para abastecimento dos reservatórios da ETA. As imagens a seguir ilustram o local.



Distribuição alternativa




Macromedidor da distribuição alternativa

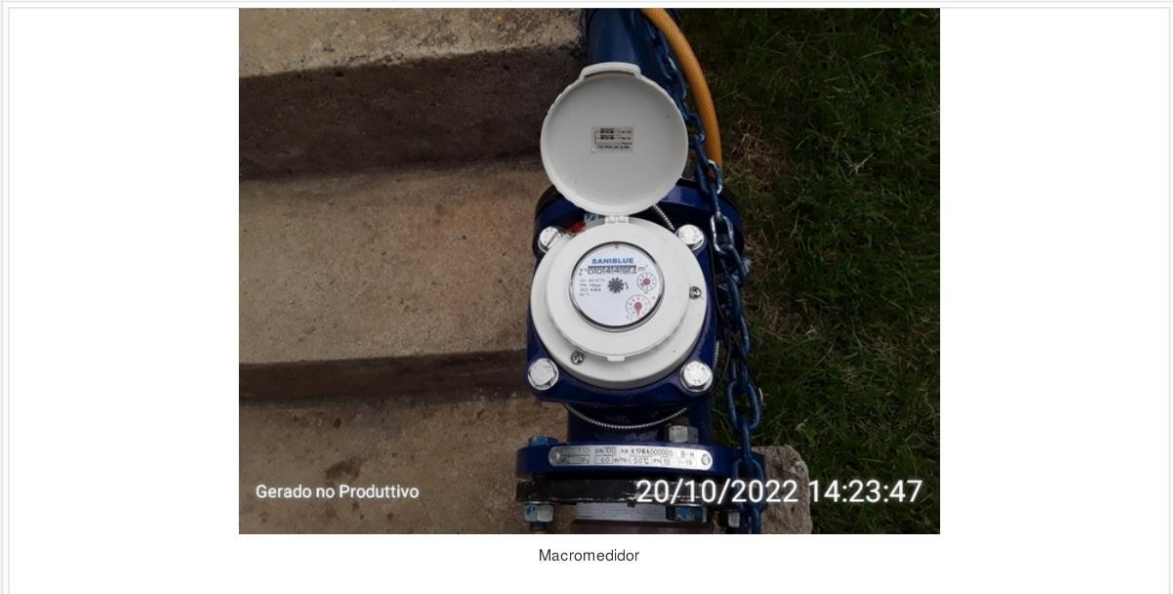
## 7.2.6.2 Reservatório – ETA Mauá II

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b>	
Reservatório II-ETA MAUA	
<b>Coordenadas</b>	
Latitude: 19°30'1.88"S,Longitude: 41° 0'57.20"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório II - ETA MAUÁ	
<b>Imagem do reservatório</b>	
□	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>	
Apoiado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>	
Concreto armado	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>	
Aproximadamente 100 m <sup>3</sup>	
<b>A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim
<b>A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim
<b>Há portão de acesso com cadeado ou</b>	

dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	



O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Sim	



<b>A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)</b>	Sim	
<b>Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)</b>	Sim	



<b>A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)</b>	Sim	
<b>Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	A estrutura deste reservatorio é a área de tratamento da antiga ETA do distrito onde a Fundação Renova realiza o transporte de água tratada da ETA Sede até o distrito de Mauá. A população não aceita ser abastecida

pela água que vem do Rio Doce.



### 7.2.6.3 Reservatório – ETA Mauá III

## SAA - Reservatório



Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório III - ETA MAUA	
<b>Coordenadas</b> Latitude: 19°30'1.88"S, Longitude: 41° 0'57.20"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório III - ETA MAUA	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Apoiado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Polietileno	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> 25 m <sup>3</sup>	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
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
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório?	Não

<b>(INFORMAÇÃO)</b>		
Realiza limpeza da área do reservatório? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	Não	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	Na saída por meio de macromedidor
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 14:23:47</p> <p>Macromedidor</p>		
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 14:06:18</p> <p>Válvula de entrada e saída</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
Existe tubo extravasor? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Por mangueira e boia de acionamento
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 14:07:26</p> <p>Dispositivo de indicador de nível de água</p>		
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

### 7.2.6.4 Hidrante Mauá



<b>Identificação do reservatório</b>		
Hidrante MAUÁ		
<b>Coordenadas</b>		
Latitude: 19°29'55.97"S , Longitude: 41° 3'23.64"O		
<b>Imagem do reservatório</b>		
 <p style="text-align: center;">Hidrante Mauá</p>		
 <p style="text-align: center;">Hidrômetro</p>		
<b>Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	Neste local os caminhões pipa de água potável da Renova se abastecem com água potável para abastecer o distrito de Mauá.



## 7.2.7 Distrito de São Sebastião da Vala

### 7.2.7.1 Captação Superficial

## SAA - Captação Superficial

Fiscalização Diagnóstico

Captação Superficial	
<b>Nome do manancial (Informação)</b>	
Captação São Sebastião Da Vala	
<b>Coordenadas</b>	
Latitude: 19°45'28.80"S, Longitude: 41°16'45.45"O	
<b>Imagem da captação</b>	
 <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 15:15:52</p>	
Captação por bombeamento	
<b>Imagem da captação</b>	
 <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 15:16:03</p>	
Uso e ocupação do solo	
<b>Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não
<b>Possui cercamento? (Lei Federal</b>	

11.445/2007)	Sim	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
<b>Nº da outorga (Informação)</b> Portaria nº. 1505041/2020 de 14/07/2020		
<b>Vazão Autorizada (Informação)</b> 6l/s		
<b>Tipo de captação (Informação)</b> Tomada direta		
<b>Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA nº 490/2021 - Ministério do Desenvolvimento Regional)</b>	Não	
<b>A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)</b>	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 15:16:41</p> <p>Grades de proteção</p>		
<b>Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Informação)</b> Pecuária		
<b>No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)</b>	Não	
<b>No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)</b>	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 15:17:02</p> <p>Processos de eutrofização</p>		
<b>Há poluição no entorno? (Informação)</b>	Não	
<b>Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)</b>	Não	

## 7.2.7.2 EEAB – São Sebastião da Vala

### SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAB - Captação São Sebastião Vala

##### Coordenadas

Latitude: 19°45'28.80"S, Longitude: 41°16'45.45"O

##### Imagem da elevatória



Estação Elevatória Flutuante



Localização da elevatória

**Tipo**

Água Bruta

<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>	Não se aplica	
<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 controle de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<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>	Sim	
<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 se aplica	
<b>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	





Existe conjunto motobomba reserva?  
(NBR 12214/20)

Sim

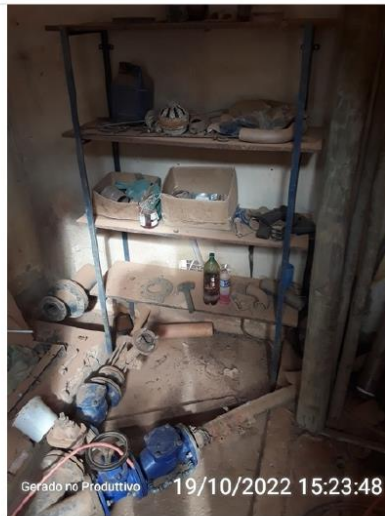


Existem vazamentos aparentes? (Lei  
Federal 11.445/2007)

Sim



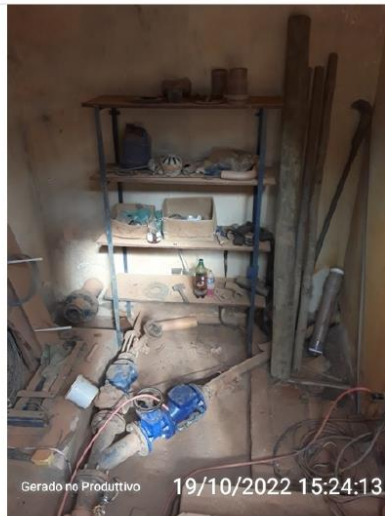
<b>É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021)</b>	Não	
<b>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)</b>	Não se aplica	
<b>Observações não identificadas anteriormente?</b>	Sim	No local há uma antiga casa de bombas onde se encontra o acionamento do painel elétrico. E também esta sendo utilizada para armazenar peças e equipamentos sem organização e controle.



Materiais e equipamentos no local



Sistema de ventilação



Organização do local



Casa de bombas

### 7.2.7.3 Captação Subterrânea

## SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização Diagnóstico

#### Captação Subterrânea

##### Identificação da captação (Informação)

Poço na área da ETA de São Sebastião Da Vala

##### Coordenadas

19°45'13.40"S, 41°16'56.82"O

##### Imagem da captação



Captação

##### Imagem da captação



Captação

Área está cercada? (NBR 12212/2017)	Sim	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
<b>Tipo de cercamento em torno da captação (Informação)</b>		
Muro		
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
<b>Vazão captada (Informação)</b>		
Não informada		
<b>Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)</b>		
Não informada		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Não	
Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)	Não	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Não	
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	

## 7.2.7.4 Captação Subterrânea – Desativada

### SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização Diagnóstico

#### Captação Subterrânea

##### Identificação da captação (Informação)

Poço São Sebastião da Vala

##### Coordenadas

19°45'19.00"S, 41°16'43.23"O

##### Imagem da captação



Poço São Sebastião da Vala

##### Imagem da captação



Poço São Sebastião da Vala

Área está cercada? (NBR 12212/2017)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação)	Não informada	
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)	Não informada	
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Sim	
Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)	Não	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Não	
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	O poço não está em funcionamento



### 7.2.7.5 Estação de Tratamento de Água

## SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação de Tratamento de Água

##### Identificação da ETA

São Sebastião Da Vala

##### Coordenadas

19°45'12.97"S, 41°16'56.00"O

##### Imagem da ETA




ETA São Sebastião Da Vala

##### Imagem da ETA



ETA São Sebastião Da Vala

<b>A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
<b>A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)</b>	Não	
<b>A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 16:08:01</p> <p>Entrada da ETA São Sebastião Da Vala</p>		
<b>Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)</b>	Sim	
<b>Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)</b>	Não	
<b>Tipo de Tratamento (Informação)</b>		
Convencional		
<b>Operações e processos unitários aplicados ao tratamentode água de abastecimento (Informação)</b>		
Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção		
<b>Vazão do projeto (L/s) (Informação)</b>		
Não informado		
<b>Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento? (DN Copam nº 217 /2017)</b>	Não se aplica	
<b>Vazão média de operação (L/s) (Informação)</b>		
5 L/s		
<b>Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)</b>		
7 horas/dia		
<b>Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)</b>	Não	



Calha Parshall



Calha Parshall

O instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)	Não se aplica	
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Qual o Coagulante usado? (Informação)	Sulfato de alumínio	
Usa carvão ativado? (Informação)	Não	
Quantos floculadores estão instalados? (Informação)	1	
Floculadores		



Floculador granular/Pré - filtro

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

1

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

Não

**Tipo de decantação (Informação)**

Convencional

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

1

**Decantadores**



Decantador

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

1

**Tipo de filtração (Informação)**

Rápida

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

3

**Filtros**



Filtro

**Filtros**



Filtro

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

2

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

Diária

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

Lagoa próxima a ETA

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

Não



Vala de infiltração



Vala de infiltração e lagoa ao fundo

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

Sim

Decantador



Gerado no Produtivo 19/10/2022 15:43:50

Infiltração



Vazamento

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

Não

Tipo de desinfecção (Informação)  
Hipoclorito de cálcio

Há tanque de contato? (Portaria de  
consolidação nº5/2017 - MS)

Não

O reservatório de distribuição é utilizado como tanque de contato.



Reservatório

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

Não

Escadas e guarda-corpos existentes  
estão em boas condições? (Art. 5.21.1 da  
NBR 12216/1992 )

Não



Guarda - corpo



Guarda - corpo



Corrimão

As condições gerais de higiene são



adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da 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	
Observações	Sim	<p>Estão sendo construídas 5 câmaras de floculadores.</p> <p>Há necessidade de melhoria na parte elétrica.</p> <p>Na área da ETA há algumas estruturas desativadas (Ex: Filtro e tanque de contato)</p>



Fios e painel elétrico



Câmaras de floculadores



Caixa de fibra (Desativada)



Filtro parado

#### Casa de Química

#### Imagem da Casa de Química



Casa de química

**Como é feito o preparo dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

De forma manual e através de bomba agitadora

**Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Tanque de preparo de produtos químicos com bomba agitadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Tanques de preparo de produtos químicos com bomba agitadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Tanque de preparo de solução de sulfato de alumínio

**Dosagem dos produtos químicos**



Tanques de preparo de produtos químicos com bomba agitadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Bombas dosadoras

**Dosagem dos produtos químicos**



Bombas dosadoras

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


Sim



Depósito de produtos químicos



Depósito de produtos químicos

A estocagem de produtos químicos é adequada? (NBR 12216/92)	Não	
As condições de limpeza da casa de química são boas? (NBR 12216/92)	Sim	
Há vazamento aparente de produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não	
Existem chuveiros de emergência? (NBR 12216/92)	Não	
Os operadores possuem EPIs (óculos, luvas, etc)? (NBR 12216/92)	Não	
É exigido dos fornecedores, o laudo de atendimento dos requisitos de saúde estabelecidos em norma técnica da ABNT para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento de água? (NBR 12216/92 - Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)	Sim	
<b>Laboratório</b>		
A ETA possui laboratório físico-químico? (NBR 12216/92)	Não	
 <p>Área de realização das análises</p>		



Bombas dosadoras

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Não

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cor conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Não

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Sim



Equipamento para medição do parâmetro pH

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS

Sim

alterada pela Portaria nº888/2021)



Equipamento para medição do parâmetro Cloro

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Fluor, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Não

Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)

Não

Observações laboratório

Sim

Os resultados das análises são registradas em um relatório mensal.



Relatório mensal



## 7.2.7.6 EEAT – São Sebastião da Vala

### SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - ETA São Sebastião Da Vala

##### Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

##### Imagem da elevatória



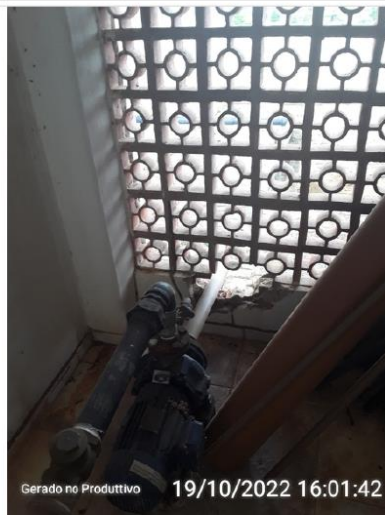
Conjunto motobomba

Casa de bombas

**Tipo**

Água Tratada

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 controle de vazão? (NBR 12214/20)	Não
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim
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



Ventilação

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 iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não





Chaves elétricas



Fios elétricos expostos

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)	Sim	
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	Não	

<p>Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021)</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>Observações não identificadas anteriormente?</p>	<p>Sim</p>	<p>O local possui equipamentos e materiais armazenados</p>
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Productivo 19/10/2022 16:02:42</p> <p>Equipamentos e materiais</p> </div>		
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Productivo 19/10/2022 16:02:52</p> <p>Equipamentos e materiais</p> </div>		

## 7.2.7.7 Reservatório Elevado

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

#### Reservatório

##### Identificação do reservatório

Elevado ETA São Sebastião Da vala

##### Coordenadas

19°45'13.17"S, 19°45'13.17"S

##### Imagem do reservatório



Reservatório

##### Imagem do reservatório



Reservatório

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Elevado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Concreto armado

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**

Não informado

A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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	
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



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? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	



Há escada para acesso a cobertura?  
(NBR 12217/94)

Sim

A cobertura do reservatório está  
protegida por guarda - corpo? (NBR  
12217/94)


Não



## 7.2.7.8 Reservatório

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> Res São Sebastião Da Vala	
<b>Coordenadas</b> 19°45'13.04"S, 41°16'56.18"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Apoiado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Concreto armado	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> 100 m <sup>3</sup>	
<b>A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não
<b>A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim
<b>Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim
<b>São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório?</b>	Não

<b>(INFORMAÇÃO)</b>	
Realiza limpeza da área do reservatório? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	Sim
Qual a periodicidade? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	Por demanda
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Não
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim




Válvula de fechamento na saída do reservatório

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



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tampa de inspeção</p>		
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Sim	



Infiltração na estrutura do reservatório

<p>A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<p>Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<p>A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	





Cobertura do Reservatório

## 7.2.8 Distrito de Tabauna

### 7.2.8.1 Captação Superficial

## SAA - Captação Superficial

Fiscalização Diagnóstico

Captação Superficial	
<b>Nome do manancial (Informação)</b> Captação Tabauna - Rio Manhuaçu	
<b>Coordenadas</b> Latitude: 19°52'7.89"S, Longitude: 41°14'10.64"O	
<b>Imagem da captação</b>	
	
Captação Superficial Tabauna	
<b>Imagem da captação</b>	
	
Cabo de aço	
<b>Imagem da captação</b>	



Rio Manhuaçu

<b>Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)</b>	Sim	
<b>Nº da outorga (Informação)</b> Portaria nº. 1501966/2020 de 05/03/2020		
<b>Vazão Autorizada (Informação)</b> 6l/s		
<b>Tipo de captação (Informação)</b> Tomada direta		
<b>Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA nº 490/2021 - Ministério do Desenvolvimento Regional)</b>	Não	
<b>A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)</b>	Sim	
<b>Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Informação)</b> Café e pecuária		
<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	Apenas a bomba azul pertence ao SAAE, as outras bombas são de um fazendeiro.

## 7.2.8.2 EEAB – Tabauna

### SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAB- Captação Tabauna

##### Coordenadas

Latitude: 19°29'55.85"S , Longitude: 41°18'39.86"O

##### Imagem da elevatória



Estação elevatória flutuante



Estrutura de proteção do conjunto motobomba

**Tipo**

Água Bruta

A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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)	Não	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Não	



Local exposto à inundações





Local de acionamento do conjunto motobomba

<b>Existe dispositivo de controle de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<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 se aplica	
<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 se aplica	
<b>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	
<b>A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	



Parte interna do painel de controle



Painel de controle



Cabos elétricos expostos

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	Não	
Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? ( Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	




Telecomando

### 7.2.8.3 Estação de Tratamento de Água

## SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico

Fiscalização Diagnóstico

Estação de Tratamento de Água		
<b>Identificação da ETA</b>		
Tabauna		
<b>Coordenadas</b>		
19°30'7.86"S, 41°18'33.16"O		
<b>Imagem da ETA</b>		
		
ETA Tabauna		
<b>A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)</b>	Não	
<b>A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)</b>	Não	
<b>A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
<b>Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)</b>	Sim	



Certificado de função técnica

Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não
<b>Tipo de Tratamento (Informação)</b> Filtração lenta	
<b>Operações e processos unitários aplicados ao tratamentode água de abastecimento (Informação)</b> Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção	
<b>Vazão do projeto (L/s) (Informação)</b> Não informado	
Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento? (DN Copam nº 217 /2017)	Não se aplica



<b>Vazão média de operação (L/s) (Informação)</b> 3,05 L/s	
<b>Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)</b> 6 horas/dia	
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não



Entrada da água bruta




Local da entrada da água bruta



Local da entrada da água bruta

O instrumento de medição de vazão

apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)	Não se aplica	
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Qual o Coagulante usado? (Informação)	Sulfato de alumínio	
Usa carvão ativado? (Informação)	Não	
Quantos floculadores estão instalados? (Informação)	1	
<b>Floculadores</b>		
	 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 08:42:30</p> <p>Floculador granular/ Pré - Filtro</p>	
<b>Floculadores</b>		
	 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 08:42:49</p> <p>Floculador granular/ Pré - Filtro</p>	
Quantos floculadores estão em operação? (Informação)	1	
A formação de flocos é visível? (Informação)	Não	
Tipo de decantação (Informação)		



Convencional

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

2

**Decantadores**



Decantador

**Decantadores**



Decantador

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

2

**Tipo de filtração (Informação)**

Lenta

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

2

**Filtros**



Filtro lento

**Filtros**



Filtro lento

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

2

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

A cada 3 meses

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

Curso d'água

<b>Os filtros estão em boas condições de operação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>O lodo gerado na ETA é disposto conforme legislação vigente? (Lei 12.305/2010)</b>	Não	
<b>Há vazamentos e/ou infiltrações na estrutura da ETA? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	



Infiltrações



Infiltrações

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

Sim



Vazamento na válvula

**Tipo de desinfecção (Informação)**

Hipoclorito de cálcio

**Há tanque de contato? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)**

Não

Dosado no reservatório de distribuição



Sistema para dosagem do hipoclorito de cálcio



Sistema para dosagem do hipoclorito de cálcio

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

Não

**Existe boa iluminação noturna? (NR 22)**

Não

**Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992)**

Sim



Locais sem guarda - corpo



Locais sem guarda - corpo



Locais sem guarda - corpo

As condições gerais de higiene são

adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Sim	
As condições gerais de segurança são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Não se aplica	
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Não	

#### Casa de Química

##### Imagem da Casa de Química



Casa de química

##### Como é feito o preparo dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)

Manualmente

##### Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)

Através de bomba dosadora

##### Dosagem dos produtos químicos



Tanques de preparo de produtos químicos

##### Dosagem dos produtos químicos



Tanque de preparo de produto químico

**Dosagem dos produtos químicos**




Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Sulfato de alumínio

Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)	Não	
Existe depósito para os produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não	
<b>Laboratório</b>		
A ETA possui laboratório físico-químico? (NBR 12216/92)	Não	
 <p style="text-align: center;">Área onde são realizadas as análises</p>		
<b>As análises listadas abaixo são feitas no laboratório próprio? (INFORMAÇÃO)</b> pH, Cloro residual		
<b>A ETA possui laboratório microbiológico? (INFORMAÇÃO)</b> Não		
<b>As demais análises microbiológicas são realizadas por quem? (INFORMAÇÃO)</b> Laboratório da sede		
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Não	
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cor conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Não	
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Sim	





Equipamento para medição do parâmetro pH

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Sim



Equipamento para medição do parâmetro Cloro

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Fluor, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de coconsolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)

Não

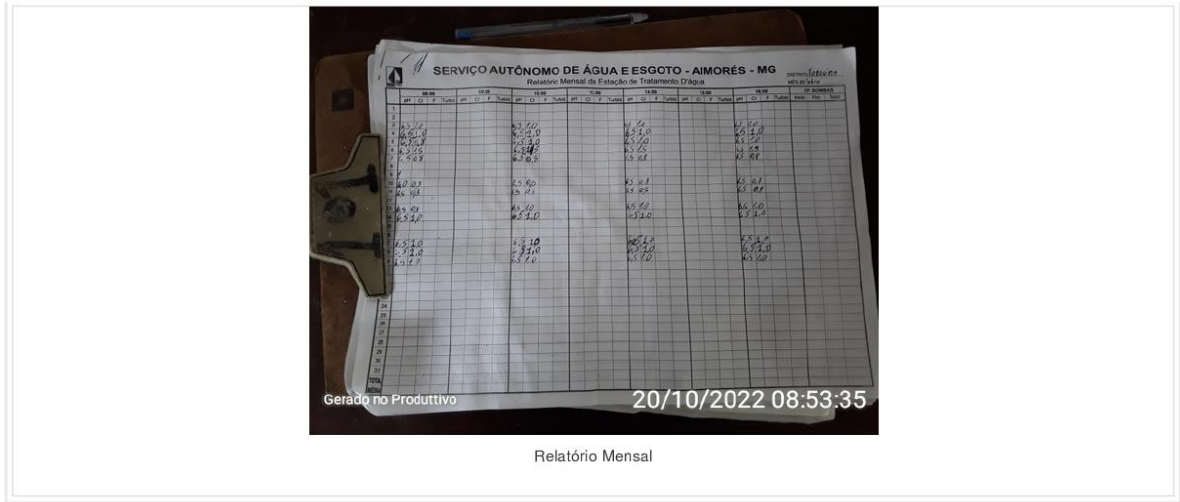
Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)

Não

Observações laboratório

Sim

Os resultados das análises são registrados em um relatório mensal.






Relatório Mensal



## 7.2.8.4 Reservatório I

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b>	
ETA Tabauna 1	
<b>Coordenadas</b>	
-19°30'7.885"S -41°18'32.816"W	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>	
Enterrado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>	
Concreto armado	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>	
50 m <sup>3</sup>	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
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
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório?	Sim

<b>(INFORMAÇÃO)</b>		
Realiza limpeza da área do reservatório? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	Sim	
Qual a periodicidade? <b>(INFORMAÇÃO)</b>	2 meses	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
 <p>Válvula de fechamento na entrada do reservatório</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? <b>(NBR 12217/94)</b>	Sim	
 <p>Válvula de fechamento na saída do reservatório</p>		


Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
<div style="text-align: center;">  <p data-bbox="774 828 892 851">Tubo extravasor</p> </div>		
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
<div style="text-align: center;">  <p data-bbox="762 1635 903 1657">Tampa de inspeção</p> </div>		
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	


A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
 <p>O reservatório foi impermeabilizado</p>		
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

## 7.2.8.5 Reservatório II

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> ETA tabauna 2	
<b>Coordenadas</b> -19°30'7.885"S -41°18'32.816"W	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Enterrado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Concreto armado	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> 50 m <sup>3</sup>	
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b> 1	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
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

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	A cada 2 meses	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	Qdo enche envia para o reservatório do lado
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tampa de Inspeção</p>		
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede		



a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	O reservatório foi impermeabilizado.



Tampa de inspeção do reservatório



A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

## 7.2.9 Distrito de São João do Capim

### 7.2.9.1 Captação Subterrânea

## SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização Diagnóstico


Captação Subterrânea	
<b>Identificação da captação (Informação)</b> São João do Capim	
<b>Coordenadas</b> 19°43'9.77"S, 41°14'46.58"O	
<b>Imagem da captação</b>	
 <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 16:37:03</p> <p>Área do poço de São João do Capim</p>	
<b>Imagem da captação</b>	
 <p>Gerado no Produtivo 19/10/2022 16:38:06</p> <p>Área do poço de São João do Capim</p>	

Área está cercada? (NBR 12212/2017)	Sim	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
<b>Tipo de cercamento em torno da captação (Informação)</b>		
Tampa de metal		
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	



Certidão de Registro de uso insignificante de Recursos Hídrico

<b>Nº da Outorga (Informação)</b>		
Número do Processo: 000018633/2022		
<b>Vazão autorizada (Informação)</b>		
0,800 m³/h		
<b>Tempo de captação autorizado (Informação)</b>		
06:00 hora(s)/dia		
<b>Vazão captada (Informação)</b>		
Não informado		
<b>Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)</b>		
Não informado		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)	Não	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Não	
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não	

<b>As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)</b>	Não	
<b>As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)</b>	Sim	
 <p>Painel de controle</p>		
 <p>Abrigo do painel de controle</p>		

## 7.2.9.2 Reservatório

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

#### Reservatório

##### Identificação do reservatório

São João do Capim

##### Coordenadas

19°43'15.16"S, 41°14'50.06"O

##### Imagem do reservatório



##### Imagem do reservatório



Cloro e bomba dosadora

**Imagem do reservatório**



Reservatório

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Apoiado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Fibra de Vidro

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**

20 m<sup>3</sup>

**Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)**

1

**A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)**

Não

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	
 <p>Portão de acesso com cadeado</p>		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Por demanda	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de fechamento na entrada do reservatório

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

Sim



Válvula de fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)

Não

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

Não

Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)

Não

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)

Não

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

Não



<p>O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Cobertura do reservatório</p> </div>		
<div style="text-align: center;">  <p>Cobertura do Reservatório</p> </div>		
<p>A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>Não</p>	
<p>A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<p>O reservatório possui ventilação? (NBR</p>		

12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Na área do reservatório há um sistema simplificado de tratamento composto por decantador, filtro e um clorador.



Área do reservatório



Gerado no Produtivo 19/10/2022 16:28:01

Área do reservatório



Gerado no Produtivo 19/10/2022 16:30:34

Área do reservatório

## 7.2.10 Distrito de São José do Limoeiro

### 7.2.10.1 Captação Superficial

# SAA - Captação Superficial

Fiscalização Diagnóstico

#### Captação Superficial

##### Nome do manancial (Informação)

São José do Limoeiro

##### Imagem da captação



##### Imagem da captação





Imagem da captação




Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA nº 490/2021 - Ministério do Desenvolvimento Regional)	Não	
No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)	Não	
No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)	Não	
Há poluição no entorno? (Informação)	Não	
Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)	Não	

## 7.2.10.2 Unidade de Tratamento de Água

### SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico

Fiscalização Diagnóstico



Estação de Tratamento de Água		
<b>Identificação da ETA</b>		
São José do limoeiro		
<b>Coordenadas</b>		
-19°34'14.480"S, -41°22'24.761"W		
<b>Imagem da ETA</b>		
 <p>Sistema de tratamento de São José do Limoeiro</p>		
<b>A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
<b>A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)</b>	Não	
<b>A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)</b>	Sim	
<b>Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)</b>	Sim	



Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não
Tipo de Tratamento (Informação) Aeração, decantação, filtração e desinfecção	
Vazão do projeto (L/s) (Informação) Não informado	
Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento? (DN Copam nº 217 /2017)	Não se aplica



Vazão média de operação (L/s) (Informação) 1,5 L/s	
Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação) 5 horas/dia	
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 -	Não

1/2017)		
<b>Quantos decantadores estão instalados? (Informação)</b>		
1		
<b>Decantadores</b>		
		
Decantador		
<b>Quantos decantadores estão em operação? (Informação)</b>		
1		
<b>Quantos filtros estão instalados? (Informação)</b>		
1		
<b>Filtros</b>		
		
Filtro		
<b>Quantos filtros estão em operação? (Informação)</b>		
1		
<b>É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)</b>	Não	
<b>Observações</b>	Sim	A unidade de tratamento de água de São José do limoeiro é composta por aerador, um decantador e um filtro e pela etapa de desinfecção.





Aerador



Sistema de tratamento de água de São José do Limoeiro

#### Casa de Química

##### Imagem da Casa de Química



Local de armazenamento e dosagem do hipoclorito de cálcio

Como é feito o preparo dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)

Manual

Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)

Bomba dosadora

Dosagem dos produtos químicos



Bomba dosadora

Dosagem dos produtos químicos



Bomba dosadora

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

Não



Hipoclorito de cálcio

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

Não

Laboratório

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

Não



Local onde fica o relatório mensal

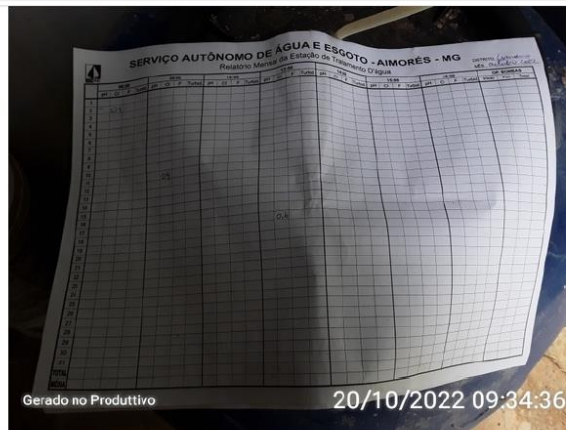


Reagentes

**Observações laboratório**

Sim

Há um relatório mensal para preenchimentos das análises realizadas. Contudo, não há equipamentos de análises no local e registro de apenas 3 análises entre os dias 01 e 18 de outubro.



Relatório mensal

### 7.2.10.3 EEAT – São José do Limoeiro

## SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - Distrito de São José do Limoeiro

##### Coordenadas

Latitude: -19°34'14.480"S , Longitude :-41°22'24.761"W

##### Imagem da elevatória



Portão de acesso



Conjunto motobomba

**Tipo**

Água Tratada

<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 controle de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<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>	Sim	



Sistema de ventilação

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

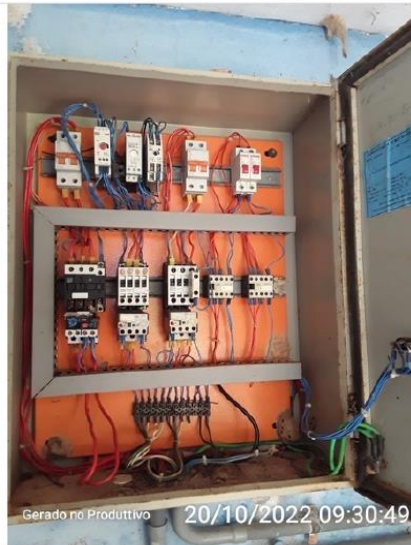
Sim



Iluminação interna

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

Sim



Painel de controle


Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	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	



## 7.2.10.4 Reservatório

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b>	
São José do limoeiro	
<b>Coordenadas</b>	
-19°34'9.999"S -41°22'31.743"W	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
Reservatório	
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>	
Apoiado	
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>	
Fibra de Vidro	
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>	
10 m <sup>3</sup>	
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>	
1	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
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

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de fechamento na entrada do reservatório

Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Cobertura do reservatório do SAAE de Mariana

A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	



Reservatório

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	

## 7.2.10.5 Reservatório

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

#### Reservatório

##### Identificação do reservatório

São José do limoeiro

##### Coordenadas

-19°34'14.480"S -41°22'24.761"W

##### Imagem do reservatório



Reservatório

##### Imagem do reservatório



Reservatório

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Apoiado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Fibra de Vidro

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**

25 m<sup>3</sup>

**Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)**

1

A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

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

Não

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

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

Não

Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Sim

Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)

Por demanda

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

Não

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

Sim



Válvula de fechamento na entrada do reservatório

Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

## 7.2.11 Distrito de Santa Terezinha

### 7.2.11.1 Captação subterrânea

## SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização Diagnóstico

### Captação Subterrânea

#### Identificação da captação (Informação)

Santa Terezinha

#### Coordenadas

-19°42'2.409"S, -41°22'23.414"W

#### Imagem da captação



Poço da localidade de Santa Terezinha

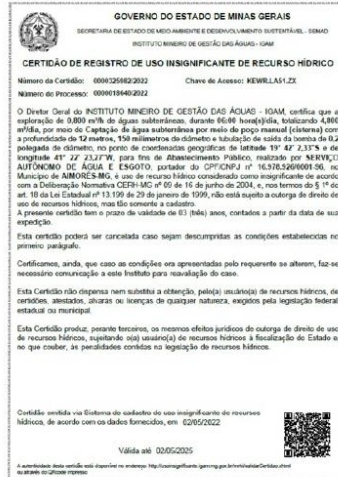
#### Imagem da captação



Poço da localidade de Santa Terezinha



Área está cercada? (NBR 12212/2017)	Não
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim



Certidão de Registro de uso insignificante de Recursos Hídrico

<b>Nº da Outorga (Informação)</b>	
Número do Processo: 0000018640/2022	
<b>Vazão autorizada (Informação)</b>	
0,800 m³/h	
<b>Tempo de captação autorizado (Informação)</b>	
06:00 hora(s)/dia	
<b>Vazão captada (Informação)</b>	
Não informado	
<b>Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)</b>	
Não informado	
<b>Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)</b>	Não
<b>Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)</b>	Não
<b>Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)</b>	Não
<b>Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)</b>	Não
<b>Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)</b>	Não
<b>As bombas possuem manômetro</b>	

individual? (NBR 12214/92)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)	Não	O local, aparentemente, serve como abrigo para galinhas.



Abriço do painel de controle



Painel de controle



Abrigo do painel de controle



Abrigo do painel de controle

Observações não identificadas anteriormente?

Sim

A captação fica em um quintal de um usuário.

Junto a tubulação do SAAE há um conjunto motobomba do morador local.



Conjunto motobomba do morador local

## 7.2.11.2 Unidade de Tratamento de água

### SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico Fiscalização Diagnóstico

#### Estação de Tratamento de Água

##### Identificação da ETA

Santa Terezinha

##### Coordenadas

-19°42'4.728"S, -41°22'25.154"W

##### Imagem da ETA



Sistema de tratamento de Santa Terezinha

##### Imagem da ETA



Sistema de tratamento de Santa Terezinha

A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)	Sim	
A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)	Não	
A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)	Sim	
Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)	Sim	
Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não	
<b>Tipo de Tratamento (Informação)</b> Aerador, decantador, filtro e etapa de desinfecção		
<b>Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação)</b> Decantação, Filtração, Desinfecção		
<b>Vazão do projeto (L/s) (Informação)</b> Não informado		
Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento? (DN Copam nº 217 /2017)	Não se aplica	
<b>Vazão média de operação (L/s) (Informação)</b> Não informado		
<b>Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)</b> Não informado		
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
<b>Quantos decantadores estão instalados? (Informação)</b> 1		
<b>Decantadores</b>		
		
Decantador		
<b>Quantos decantadores estão em operação? (Informação)</b> 1		

**Tipo de filtração (Informação)**

Rápida

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

2

**Filtros**



Filtro

**Filtros**



Filtro de carvão e zeolita

**Filtros**



Filtro de carvão e zeolita

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

2

**Tipo de desinfecção (Informação)**

Hipoclorito de cálcio

**Há tanque de contato? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)**

Sim



Tanque de contato

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

Não

**Existe boa iluminação noturna? (NR 22)**

Não

**Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992 )**

Sim





Local sem guarda - corpo



Local sem guarda - corpo e escada

Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992 )	Não	
As condições gerais de segurança são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Não	
Observações	Sim	A unidade de tratamento de água de Santa Terezinha é composta por aerador, um decantador, dois filtros e pela etapa de desinfecção.

**Casa de Química**

**Imagem da Casa de Química**





Área de dosagem de hipoclorito de cálcio.

**Como é feito o preparo dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

Manualmente

**Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)**

Bomba dosadora

**Dosagem dos produtos químicos**



Bomba dosadora

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

Não

**Laboratório**

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

Não

### 7.2.11.3 Estação Elevatória de Água Tratada

## SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Água

##### Identificação da elevatória

EEAT - Santa Terezinha

##### Coordenadas

Latitude: -19°42'2.409"S , Longitude: -41°22'23.414"W

##### Imagem da elevatória



Bomba dosadora no local

##### Imagem da elevatória



Conjunto Motobomba

**Tipo**

Água Tratada

<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 controle de vazão? (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)</b>	Sim	
<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>	Sim	



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



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

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
---	-----	--


---

<b>É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)</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, DE 22 DE MARÇO DE 2021)</b>	Não	
<b>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)</b>	Não	

## 7.2.11.4 Reservatório

### SAA - Reservatório

Fiscalização Diagnóstico

Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b>		
Santa Terezinha		
<b>Coordenadas</b>		
-19° 42' 4.728"S -41° 22' 25.154"W		
<b>Imagem do reservatório</b>		
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 10:37:14</p>		
Reservatório		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>		
Elevado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>		
Fibra de Vidro		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
10 m <sup>3</sup>		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>		
1		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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	

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Por demanda	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Válvula de fechamento na saída do reservatório</p>		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



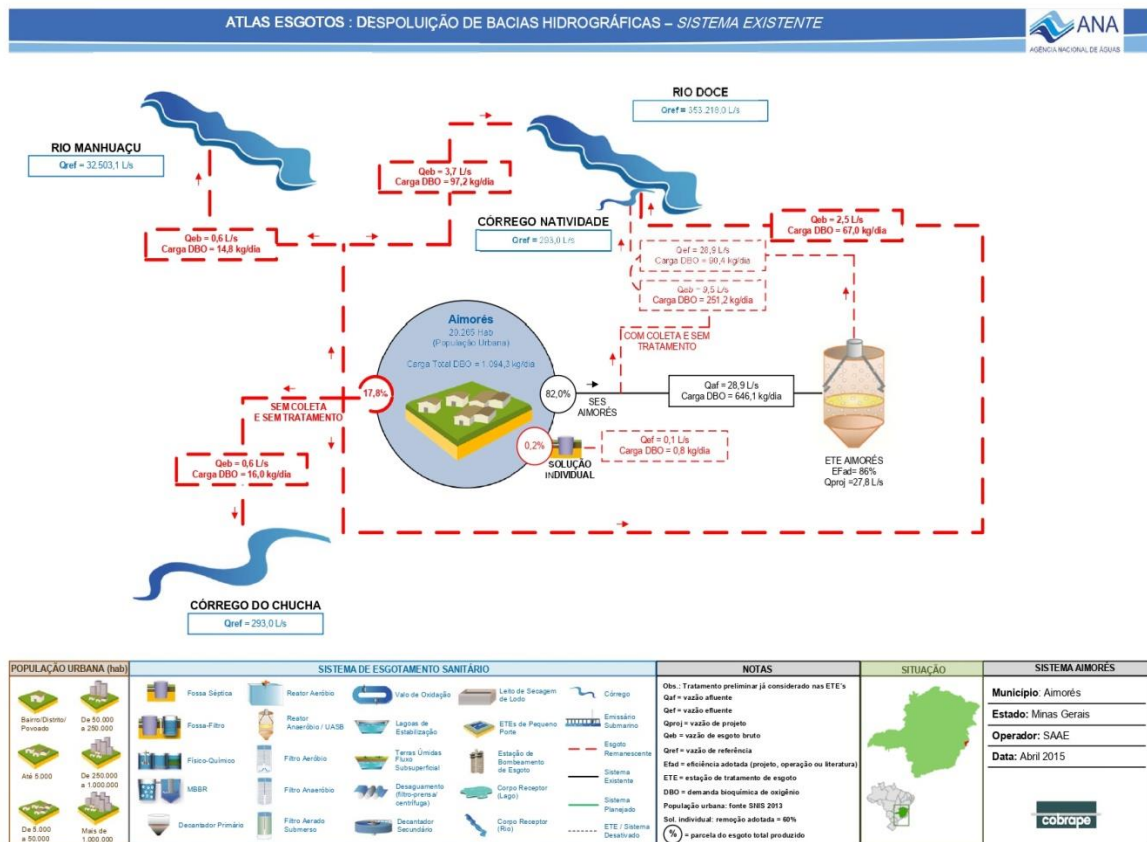


Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

## 8 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

### 8.1 SEDE

O sistema de esgotamento sanitário – SES da cidade de Aimorés conta com 1 estação de tratamento de água e 9 estações elevatórias de esgoto na sede. Observando o relatório de esgotamento sanitário municipal, elaborado pela Agência nacional das águas e saneamento básico – ANA, do esgoto sanitário gerado na cidade de Aimorés 17,5% do SES não possui coleta e tratamento, 0,2% é destinado a soluções individuais e 62,0% possui coleta e possui tratamento e aproximadamente 20 % possui coleta mais não tem tratamento. O sistema utilizado é do Reator UASB + BIOFILTRO. O nível de tratamento é secundário. A eficiência de diminuição da demanda bioquímica de oxigênio (DBO) é de aproximadamente 70%. O percentual da população atendida pela coleta de esgoto é de aproximadamente 62%.. (PMSB,2013)



### 8.1.1 Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Sede

## SES - Estação de Tratamento de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação de Tratamento de Esgoto

##### Identificação (INFORMAÇÃO)

ETE SEDE

##### Coordenadas (INFORMAÇÃO)

Latitude: 19°29'23.60"S, Longitude: 41° 3'18.16"O

##### Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)



ETE Sede

##### Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)



**Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)**



Chegada do esgoto bruto

**Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)**



Calhas de distribuição para os biofiltros



Local onde ficam os biofiltros

**Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)**



Distribuição do esgoto bruto no Reator UASB



Sistema de injeção de ar

Possui boas condições de acesso? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2007)

Sim

Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)

Sim



Manual de operação da ETE

Qual a vazão de projeto da ETE? (INFORMAÇÃO)

28l/s a 50l/s

Vazão média de operação (L/s) (INFORMAÇÃO)

28l/s a 35l/s

Ano de início de operação (INFORMAÇÃO)

2013

Está licenciada? (DN COPAM Nº 217 /2017)

Não

A licença ambiental esta em processo de renovação

Existe placa identificando a área? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2008)

Sim

A área da ETE está cercada? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2009)	Sim	
A área da ETE encontra-se bem conservada e limpa? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2010)	Sim	
Há dispositivo de controle de vazão na entrada? (NBR12209/2011)	Sim	
Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? Qual?(ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)	Sim	A remoção é realizada nos cestos de forma manual



Cestos de remoção de sólidos



Caixa de depósito dos sólidos coletados



Tubos para descarga dos sólidos coletados



Peneiras

O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de limpeza e operação? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
Existe controle de odores no tratamento preliminar? (RECOMENDAÇÃO)	Não	Durante a fiscalização diagnóstico percebeu que o prestador precisa realizar o controle do odor sendo um fator importante que afeta não só o desempenho da ETE como também a relação com a comunidade.
Possui desarenador? (NBR12209/2011)	Não se aplica	
Há leito de secagem para o lodo? (INFORMAÇÃO)	Sim	





Leito de secagem

<b>A destinação do lodo é adequada? (INFORMAÇÃO)</b>	Não	É enviado para a aterro controlado do município
<b>O líquido separado do lodo retorna ao tratamento? (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	É enviado para a EEE de esgoto próximo a ETE
<b>Ocorre a desinfecção do efluente? (INFORMAÇÃO)</b>	Não	
<b>Há dispositivo de controle de vazão na saída? (RECOMENDAÇÃO)</b>	Sim	Porém não realizam as medições



Calha parshall

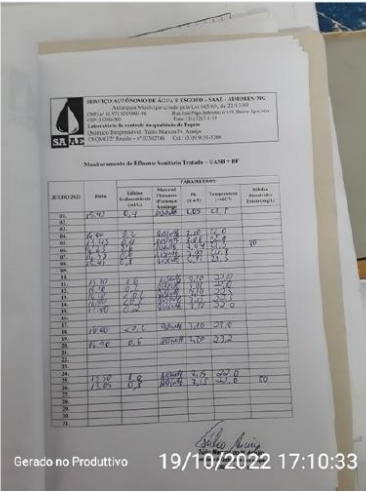


Saída do efluente tratado



Tubos de saída do efluente tratado


Ocorre o lançamento do efluente tratado em curso d'água? Qual o corpo receptor? (INFORMAÇÃO)	Sim	Rio Manhuaçu
São feitas as análises do corpo receptor montante e jusante do ponto de lançamento? (CONAMA 430/2011)	Não	
São feitas as análises do efluente bruto? Quais? (CONAMA 430/2011)	Não	
São feitas as análises do efluente tratado? Quais? (CONAMA 430/2011)	Não	São feitas análises apenas as análises diárias de: pH, temperatura e sólidos sedimentáveis. Como a ETE esta em processo de regularização ambiental ainda não possuem o cronograma para monitoramento do efluente.



Gerado no Produtivo 19/10/2022 17:10:33

Análises físico-químicas

Qual a frequência da realização das análises do efluente tratado? (INFORMAÇÃO)	Sim	Diariamente
As análises são realizadas por laboratório próprio? (INFORMAÇÃO)	Sim	



Gerado no Produtivo 19/10/2022 17:48:01

Cone inhoff



Estufas bacteriológicas



Estufas bacteriológicas



Laboratório físico-químicos e bacteriológicos



Laboratório físico-químico

**Eficiência média de remoção de DBO(%) (INFORMAÇÃO)**

Não realizam

**Existem bombas/elevatórias no interior da ETE? (INFORMAÇÃO)**

Não

Existe uma EEE de esgoto que é utilizada para a recirculação do líquido lodo quando necessário.

**A ETE tem cronograma de manutenção dos equipamentos? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2010)**

Não

A estrutura da ETE precisa de manutenção devido aos processo corrosivos.



Corrosão nas caixas de gorduras



Corrosão na cobertura do Reator UASB

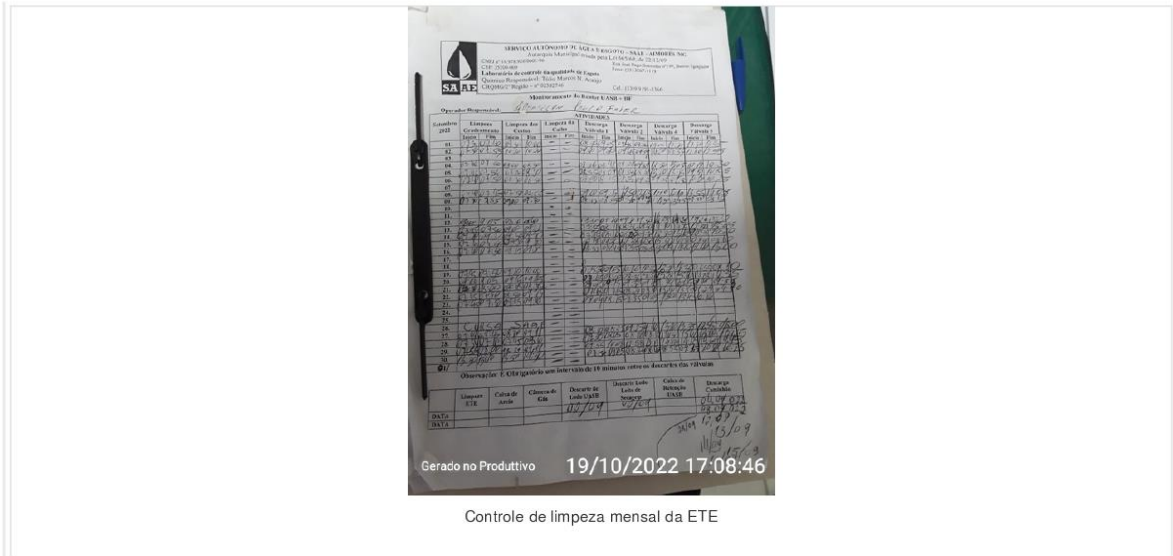


Processos corrosivos



Estrutura em corrosão

Há vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2010)	Não	
Os operadores possuem e utilizam EPIs? (óculos, luvas, etc)? (NR 15 E ART. 5.18.4 DA NBR 13035/1993)	Não	
Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2010)	Não	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	







Descarga do lodo para EEE



Caixa de gordura



Vista superior



Sólidos removidos das EEE e da ETE



Descarga dos sólidos das peneiras do reator



Calha

## 8.1.2 Estação Elevatória de Esgoto – EEE

### 8.1.2.1 EEE – Barra do Triângulo

#### SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

Estação Elevatória de Esgoto		
<b>Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)</b>		
EEE - Bairro Triângulo		
<b>Coordenadas (INFORMAÇÃO)</b>		
Latitude: 19°29'46.36"S;Longitude: 41° 3'34.53"O		
<b>Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)</b>		
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 10:32:06</p> <p>Cercamento da EEE</p>		
A área está devidamente identificada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento ambiental? (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2017)	Não	
A área está devidamente cercada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)	Sim	



Gradeamento

O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)

Sim



Retirada de sólidos grosseiros diariamente

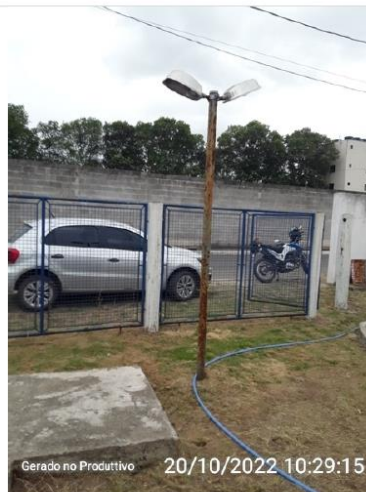
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (INFORMAÇÃO)

Diariamente

Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO) Sim



O desarenador condições adequadas de operação? (RECOMENDAÇÃO)	Sim	
O desarenador está em condições adequadas de limpeza? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
<b>Qual a frequência de limpeza do desarenador? (INFORMAÇÃO)</b>		
De 2 em 2 meses		
A estação está sujeita a inundações? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)	Sim	
A EE permite livre circulação de ar? (ART 5.11 DA NBR 12208/1992)	Não	
Há acesso para manutenção? (ART. 5.7 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12208/1992)	Sim	Iluminação da rua



Iluminação

Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)

Sim

O painel elétrico esta em boas condições, porém esta em processo de corrosão devido a exposição de intempéries.



Parte interna do painel elétrico em oxidação

Existe conjunto moto-bomba reserva? (ART. 4.2.3.4 DA NBR 12208/1992)

Sim

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)

Sim

Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)

Sim



Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)	Não	
Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)	Não	



### 8.1.2.2 EEE – Barra do Manhuaçu I

## SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

Estação Elevatória de Esgoto		
<b>Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)</b>		
EEE - Barra do Manhuaçu I		
<b>Coordenadas (INFORMAÇÃO)</b>		
Latitude: 19°29'16.00"S; Longitude: 41° 5'17.00"O		
<b>Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)</b>		
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 09:02:51</p> <p>Cercamento da EEE</p>		
A área está devidamente identificada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento ambiental? (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2017)	Não	
A área está devidamente cercada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)	Sim	



O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)

Sim

Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (INFORMAÇÃO)

Todo dia

Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO) Sim



O desarenador condições adequadas de operação? (RECOMENDAÇÃO)

Sim

O desarenador está em condições adequadas de limpeza? (RECOMENDAÇÃO)

Sim

Qual a frequência de limpeza do desarenador? (INFORMAÇÃO)

De 2 em 2 meses

**A estação está sujeita a inundações?  
(INFORMAÇÃO)**

Sim



Marcas de inundação no local

**A estação elevatória possui dispositivo  
de medição de vazão?  
(RECOMENDAÇÃO)**

Não

**Existe boa iluminação na EE, inclusive  
natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)**

Sim

**A EE permite livre circulação de ar? (ART  
5.11 DA NBR 12208/1992)**

Não

**Há acesso para manutenção? (ART. 5.7  
DA NBR 12208/1992)**

Sim

Possuem a corda e utilizam o guincha içador móvel.

**Existe iluminação para trabalhos  
noturnos? (NBR 12208/1992)**

Não



Iluminação

Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007) Não



Painel elétrico com muita corrosão



Cabos elétricos sem aterramento adequado



Painel elétrico exposto a intempéris

Existe conjunto moto-bomba reserva?  
(ART. 4.2.3.4 DA NBR 12208/1992)

Sim



Tubulações e válvulas de retenção



Conjunto motobomba

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)	Não	
Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)	Sim	Utilizam o cavalete móvel
Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)	Não	
Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Observações não identificadas anteriormente? (INFORMAÇÃO)	Sim	As tampas precisam de manutenção.



Tampas de inspeção



Tampa de madeira

### 8.1.2.3 EEE – Barra do Manhuaçu II

## SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Esgoto

##### Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)

EEE - Barra do Manhuaçu II

##### Coordenadas (INFORMAÇÃO)

Latitude: 19°29'18.36"S; Longitude: 19°29'18.36"S

##### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



Cercamento

##### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)





EEE

A área está devidamente identificada?  
(ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)

Sim

A estação elevatória de esgoto possui  
licenciamento ambiental?  
(DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº  
217, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2017)

Não

A área está devidamente cercada? (ART.  
2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)

Sim

Há dispositivo de remoção de sólidos  
grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR  
12208/1992)

Sim



Gradeamento



Limpador



Poço de sucção

O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)

Sim

Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (INFORMAÇÃO)

Diariamente

Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO)

Sim



Desarenador

O desarenador condições adequadas de operação? (RECOMENDAÇÃO)

Sim

O desarenador está em condições adequadas de limpeza? (RECOMENDAÇÃO)

Sim

Qual a frequência de limpeza do desarenador? (INFORMAÇÃO)

De 2 em 2 meses

<b>A estação está sujeita a inundações? (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	
<b>A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão? (RECOMENDAÇÃO)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)</b>	Sim	
<b>A EE permite livre circulação de ar? (ART 5.11 DA NBR 12208/1992)</b>	Sim	
<b>Há acesso para manutenção? (ART. 5.7 DA NBR 12208/1992)</b>	Sim	
<b>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12208/1992)</b>	Não	



Poste inativo

<b>Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)</b>	Sim	
<b>Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)</b>	Sim	Possuem içador móvel.
<b>Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)</b>	Não	
<b>Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)</b>	Não	
<b>Observações não identificadas anteriormente? (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	As tampas de inspeção precisam de manutenção.



Tampa de inspeção



Tampa de inspeção parte externa



Ausência de tampa de inspeção

### 8.1.2.4 EEE – Beira Cais

## SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Esgoto

##### Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)

EEE - Beira Cais

##### Coordenadas (INFORMAÇÃO)

Latitude: 18°46'43.05"S; Longitude: 40°59'1.97"O

##### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



EEE

##### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



Vista Frontal da EEE

A área está devidamente identificada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
A área está devidamente cercada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)	Não	
Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
A estação está sujeita a inundações? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)	Sim	
A EE permite livre circulação de ar? (ART 5.11 DA NBR 12208/1992)	Não	
Há acesso para manutenção? (ART. 5.7 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12208/1992)	Sim	



Iluminação

Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
--	-----	--



Quadros elétricos



Quadro elétrico com proteção contra intempéries

Existe conjunto moto-bomba reserva? (ART. 4.2.3.4 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)	Sim	
Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)	Sim	





lçamento

Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)	Não	
Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)	Não	

### 8.1.2.5 EEE – Próximo a ETE

## SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Esgoto

##### Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)

EEE - Próximo a ETE

##### Coordenadas (INFORMAÇÃO)

Latitude: 18°46'43.05"S; Longitude: 40°59'1.97"O

##### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



Tampa de inspeção em processo de oxidação

##### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



Estação elevatória de esgoto		
A área está devidamente identificada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento ambiental? (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2017)	Não	
A área está devidamente cercada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)	Sim	
 <p style="text-align: center;">Gradeamento</p>		
O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (INFORMAÇÃO)	De 2 em 2 meses	
Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO)	Sim	
O desarenador condições adequadas de operação? (RECOMENDAÇÃO)	Sim	
O desarenador está em condições adequadas de limpeza? (RECOMENDAÇÃO)	Sim	
Qual a frequência de limpeza do desarenador? (INFORMAÇÃO)	De 2 em 2 meses	
A estação está sujeita a inundações? (INFORMAÇÃO)	Sim	
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive	Sim	

natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)		
A EE permite livre circulação de ar? (ART 5.11 DA NBR 12208/1992)	Não	
Há acesso para manutenção? (ART. 5.7 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12208/1992)	Sim	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	Porém é preciso providenciar cobertura para os painéis que estão expostos a intempéries.
 <p>Painel elétrico na área da ETE</p>		
 <p>Fios elétricos</p>		
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)	Sim	
Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)	Sim	Possuem guincho içador móvel.
Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)	Não	
Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)	Não	

### 8.1.2.6 EEE – Rua Espírito Santo

## SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Esgoto

##### Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)

EEE - Rua Espírito Santo

##### Coordenadas (INFORMAÇÃO)

Latitude: 19°29'28.84"S, Longitude: 41° 3'31.40"O

##### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



Cercamento da EEE

##### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



EEE		
A área está devidamente identificada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento ambiental? (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2017)	Não	
A área está devidamente cercada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)	Sim	
 <p style="text-align: center;">Gradramento</p>		
O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (INFORMAÇÃO)	De 2 em 2 meses	
Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO)	Sim	
O desarenador condições adequadas de operação? (RECOMENDAÇÃO)	Sim	
O desarenador está em condições adequadas de limpeza? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Qual a frequência de limpeza do desarenador? (INFORMAÇÃO)	2 em 2 meses	
A estação está sujeita a inundações? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive	Sim	

natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)		
A EE permite livre circulação de ar? (ART 5.11 DA NBR 12208/1992)	Não	
Há acesso para manutenção? (ART. 5.7 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12208/1992)	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	



Gerado no Procutivo 20/10/2022 10:41:59

Painel elétrico



Gerado no Procutivo 20/10/2022 10:42:28

Local sem proteção contra intempéries.

Existe conjunto moto-bomba reserva? (ART. 4.2.3.4 DA NBR 12208/1992)	Sim	
--	-----	--



Conjunto motobomba submerso

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)

Sim

Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)

Sim



Içamento portátil

Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)

Não

Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)

Não

Observações não identificadas anteriormente? (INFORMAÇÃO)

Sim

As tampas de inspeção estão danificadas.





Local sem tampa de inspeção




Tampa de inspeção danificada

### 8.1.2.7 EEE – Rua Nova

## SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

Estação Elevatória de Esgoto		
<b>Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)</b>		
EEE - Rua Nova		
<b>Coordenadas (INFORMAÇÃO)</b>		
Latitude: 19°29'53.51"S; Longitude: 41° 4'12.25"O		
<b>Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)</b>		
		
Vista Frontal da EEE		
<b>A área está devidamente identificada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>A estação elevatória de esgoto possui licenciamento ambiental? (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2017)</b>	Não	
<b>A área está devidamente cercada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)</b>	Sim	
<b>Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)</b>	Sim	



Gradeamento

O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)

Sim

Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (INFORMAÇÃO)

Diariamente

Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO)

Sim



Desarenador

O desarenador condições adequadas de operação? (RECOMENDAÇÃO)

Sim

O desarenador está em condições adequadas de limpeza? (RECOMENDAÇÃO)

Sim

Qual a frequência de limpeza do desarenador? (INFORMAÇÃO)

De 2 em 2 meses

<b>A estação está sujeita a inundações? (INFORMAÇÃO)</b>	Não	
<b>A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão? (RECOMENDAÇÃO)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)</b>	Sim	
<b>A EE permite livre circulação de ar? (ART 5.11 DA NBR 12208/1992)</b>	Sim	
<b>Há acesso para manutenção? (ART. 5.7 DA NBR 12208/1992)</b>	Sim	
<b>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12208/1992)</b>	Não	



Lâmpada furtada

<b>Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)</b>	Não	
---	-----	--

<p>Existe conjunto moto-bomba reserva? (ART. 4.2.3.4 DA NBR 12208/1992)</p>	<p>Sim</p>
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 09:13:20</p> <p>Conjunto motobomba submersa</p>	
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 09:13:37</p> <p>Tubulações</p>	
<p>Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)</p>	<p>Não</p>
<p>Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)</p>	<p>Sim Possuem o içador móvel.</p>
<p>Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)</p>	<p>Não</p>
<p>Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)</p>	<p>Não</p>
<p>Observações não identificadas</p>	<p>As tampas de inspeção precisam de manutenção devido os processos de</p>

anteriormente? (INFORMAÇÃO)

Sim

oxidação.



Tampas de inspeção com corrosão



Tampas de inspeção

### 8.1.2.8 EEE – Rua São José

## SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

Estação Elevatória de Esgoto		
<b>Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)</b>		
EEE - Rua São José		
<b>Coordenadas (INFORMAÇÃO)</b>		
Latitude: 18°46'43.05"S; Longitude: 40°59'1.97"O		
<b>Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)</b>		
 <p>Gerado no Produtivoivo 20/10/2022 13:02:15</p> <p>Estação elevatória de esgoto</p>		
A área está devidamente identificada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento ambiental? (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2017)	Não	
A área está devidamente cercada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)	Não	



Parte interna da EEE



Tampa de inspeção

Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO)	Sim
O desarenador condições adequadas de operação? (RECOMENDAÇÃO)	Sim
O desarenador está em condições adequadas de limpeza? (RECOMENDAÇÃO)	Não





Tampa de inspeção



Desarenador

**Qual a frequência de limpeza do desarenador? (INFORMAÇÃO)**

2 em 2 meses

<b>A estação está sujeita a inundações? (INFORMAÇÃO)</b>	Não	
<b>A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão? (RECOMENDAÇÃO)</b>	Não	
<b>Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)</b>	Sim	
<b>A EE permite livre circulação de ar? (ART 5.11 DA NBR 12208/1992)</b>	Não	
<b>Há acesso para manutenção? (ART. 5.7 DA NBR 12208/1992)</b>	Sim	

Existe iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12208/1992)

Não



Iluminação

Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)

Sim



Quadros elétricos

Existe conjunto moto-bomba reserva? (ART. 4.2.3.4 DA NBR 12208/1992)

Sim



Tampa de inspeção



Motobomba submersa



Válvulas de retenções

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)	Não	
Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)	Sim	Possuem estrutura móvel.
Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)	Não	
Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Observações não identificadas anteriormente? (INFORMAÇÃO)	Não	

### 8.1.2.9 EEE – Cantinho do Céu

## SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação Elevatória de Esgoto

##### Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)

EEE Cantinho do Céu

##### Coordenadas (INFORMAÇÃO)

Latitude: -19°29'47.855"S ; Longitude: -41°4'59.204"W

##### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



Estação elevatória de esgoto

##### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



Painel elétrico da EEE		
A área está devidamente identificada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	A EEE se encontra no quintal de uma casa.
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento ambiental? (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2017)	Não	
A área está devidamente cercada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)	Não	
O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	Não possui
Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
A estação está sujeita a inundações? (INFORMAÇÃO)	Sim	
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)	Sim	
A EE permite livre circulação de ar? (ART 5.11 DA NBR 12208/1992)	Não se aplica	
Há acesso para manutenção? (ART. 5.7 DA NBR 12208/1992)	Não	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12208/1992)	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
Existe conjunto moto-bomba reserva? (ART. 4.2.3.4 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)	Não	
Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)	Não	Possuem um guincho içador móvel que é utilizado conforme a demanda.
Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)	Não se aplica	
Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente? (INFORMAÇÃO)	Sim	O acionamento da EEE é realizada de forma automática e enviado para a rede principal.

## 8.2 DISTRITOS

Os distritos de Penha do Capim, Mundo Novo de Minas, São José do Limoeiro e Taboana possuem estação de tratamento de esgoto.

O contrato nº 042/2014 e processo licitatório nº 017/2014 tiveram como objeto a contratação de empresa para implantação e fornecimento as ETEs de Penha do Capim, Mundo Novo de Minas e São José do Limoeiro. De acordo com o termo de referência e o contrato as estações de tratamento de esgoto deveriam ser compostas de 4 estágios, dentre eles, o tratamento primário e o reator secundário com Tempo de Detenção Hidráulica - TDH de no mínimo 4 horas e no máximo 12 horas.

O contrato previa também que a eficiência das ETEs deveria ser de 85% na remoção da carga orgânica, com garantia de 2 anos e garantia de forma geral das estruturas de 96 meses. O valor do contrato foi de R\$ 315.000,00.

Foram contratadas 4 ETEs, conforme quadro abaixo:

**Quadro 1 – ETEs dos distritos**

<b>Localidade</b>	<b>Número de usuários</b>	<b>Área</b>	<b>Manutenção do reator e destinação final do lodo</b>
Penha do Capim	450	40 m <sup>2</sup>	60 meses
Penha do Capim	80	15 m <sup>2</sup>	
Mundo Novo de Minas	400	40 m <sup>2</sup>	
São José do Limoeiro	240	25 m <sup>2</sup>	

Fonte: Portal da transparência SAAE Aimores, 2022

## 8.2.1 Distrito de Mundo Novo de Minas

### SES - Estação de Tratamento de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

#### Estação de Tratamento de Esgoto

##### Identificação (INFORMAÇÃO)

Mundo Novo de Minas

##### Coordenadas (INFORMAÇÃO)

-19°44'36.437"S -41°21'14.597"W

##### Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)



ETE Mundo Novo de Minas

##### Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)



ETE Mundo Novo de Minas



**Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)**



ETE Mundo Novo de Minas

**Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)**



ETE Mundo Novo de Minas

**Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)**



ETE Mundo Novo de Minas

**Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)**



ETE Mundo Novo de Minas

**Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)**



ETE Mundo Novo de Minas

**Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)**



ETE Mundo Novo de Minas

**Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)**



Placa de inauguração

Possui boas condições de acesso? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2007)	Sim	
Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Não	
Existe placa identificando a área? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2008)	Sim	



ETE Novo Mundo de Minas

A área da ETE está cercada? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2009)	Não	
Há dispositivo de controle de vazão na entrada? (NBR12209/2011)	Não	
Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
São feitas as análises do efluente bruto? Quais? (CONAMA 430/2011)	Não	
São feitas as análises do efluente tratado? Quais? (CONAMA 430/2011)	Não	
A ETE tem cronograma de manutenção dos equipamentos? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2010)	Não	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	



Córrego próximo a ETE



Córrego próximo a ETE



Esgoto a céu aberto



Esgoto a céu aberto

## 8.2.2 Distrito de Penha do Capim

### SES - Estação de Tratamento de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

Estação de Tratamento de Esgoto	
<b>Identificação (INFORMAÇÃO)</b> Penha do Capim	
<b>Coordenadas (INFORMAÇÃO)</b> -19°40'3.804"S -41°15'16.372"W	
<b>Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)</b>	
 <p>Gerado no Produttivo 20/10/2022 13:42:35</p> <p>ETE Penha do Capim</p>	
Possui boas condições de acesso? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2007)	Sim
Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Não
Existe placa identificando a área? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2008)	Não
A área da ETE está cercada? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2009)	Não
Há dispositivo de controle de vazão na entrada? (NBR12209/2011)	Não
Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Não
Há dispositivo de controle de vazão na saída? (RECOMENDAÇÃO)	Não
São feitas as análises do efluente bruto? Quais? (CONAMA 430/2011)	Não
São feitas as análises do efluente	

tratado? Quais? (CONAMA 430/2011)	Não
Observações não identificadas anteriormente?	Sim



Escada para acesso ao reator



ETE Penha do Capim

### 8.2.3 Distrito de São José do Limoeiro

## SES - Estação de Tratamento de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

Estação de Tratamento de Esgoto	
<b>Identificação (INFORMAÇÃO)</b> São José do limoeiro	
<b>Coordenadas (INFORMAÇÃO)</b> -19°34'18.441"S -41°22'33.971"W	
<b>Imagens da ETE (INFORMAÇÃO)</b>	
 <p>Gerado no Produtivo 20/10/2022 09:51:00</p> <p>ETE São José do limoeiro</p>	
Possui boas condições de acesso? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2007)	Sim
Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Não
Existe placa identificando a área? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2008)	Não
A área da ETE está cercada? (ART. 2º DA LEI FED. 11.445/2009)	Sim
Há dispositivo de controle de vazão na entrada? (NBR12209/2011)	Não
Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Não
São feitas as análises do efluente bruto? Quais? (CONAMA 430/2011)	Não
São feitas as análises do efluente tratado? Quais? (CONAMA 430/2011)	Não
A ETE tem cronograma de manutenção	



dos equipamentos? (ART. 2º DA LEI FED. Não 11.445/2010)

Observações não identificadas anteriormente?

Sim

Transbordamento de esgoto.



ETE São José do limoeiro



ETE São José do limoeiro



ETE São José do limoeiro



ETE São José do limoeiro

## 8.2.4 Distrito de Expedicionário Alicio

### 8.2.4.1 EEE – Expedicionário Alicio I

## SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

### Estação Elevatória de Esgoto

#### Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)

EEE- Expedicionário Alicio I

#### Coordenadas (INFORMAÇÃO)

Latitude: 19°38'27.74"S;Longitude: 41°17'53.15"O

#### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



Portão de entrada de EEE

#### Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)



EEE

**Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)**



Poço de sucção

**Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)**



Patologias na estrutura do poço de sucção

**Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)**



Vista superior da localização da EEE

A área está devidamente identificada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento ambiental? (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2017)	Não	
A área está devidamente cercada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	



Ausência de cercamento

Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (INFORMAÇÃO)	Semanal	
Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO)	Sim	

A estação está sujeita a inundações? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)	Sim	
A EE permite livre circulação de ar? (ART 5.11 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Há acesso para manutenção? (ART. 5.7 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12208/1992)	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	



Quadros elétricos



Painel elétrico exposto a intempéries

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)	Não	
Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)	Não	
Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)	Não	

### 8.2.4.2 EEE – Expedicionário Alicio II

## SES - Estação Elevatória de Esgoto

Fiscalização Diagnóstico

Estação Elevatória de Esgoto	
<b>Identificação da EEE (INFORMAÇÃO)</b> EEE- Expedicionário Alicio II	
<b>Coordenadas (INFORMAÇÃO)</b> Latitude: 19°38'30.19"S; Longitude: 41°17'53.17"O	
<b>Imagem da EEE (INFORMAÇÃO)</b>	
 <p>Gerado no Proativo 20/10/2022 14:22:32</p> <p>EEE</p>	
A área está devidamente identificada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento ambiental? (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2017)	Não
A área está devidamente cercada? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (ART. 5.3 DA NBR 12208/1992)	Sim
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? (INFORMAÇÃO)	
Semanal	
Possui desarenador? (RECOMENDAÇÃO)	Não
A estação está sujeita a inundações? (INFORMAÇÃO)	Sim
A estação elevatória possui dispositivo	



de medição de vazão? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (ART. 5.13 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Há acesso para manutenção? (ART. 5.7 DA NBR 12208/1992)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12208/1992)	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2007)	Sim	



Quadros elétricos



Painel elétrico aberto

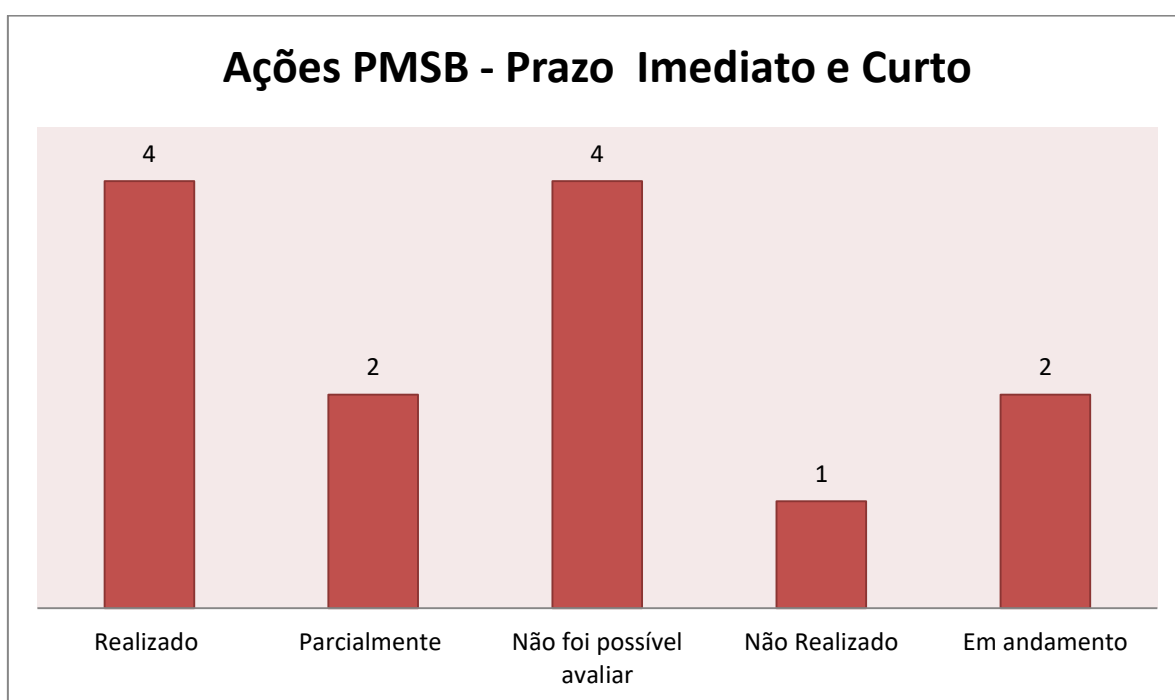
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas? (NBR 12208/1992)	Não	
Há estrutura para içamento para equipamentos? (NBR 12208/1992)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (ART. 2º DA LEI FEDERAL 11.445/2008)	Não	
Existe controle de vibração? (RECOMENDAÇÃO)	Não	

## 9 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

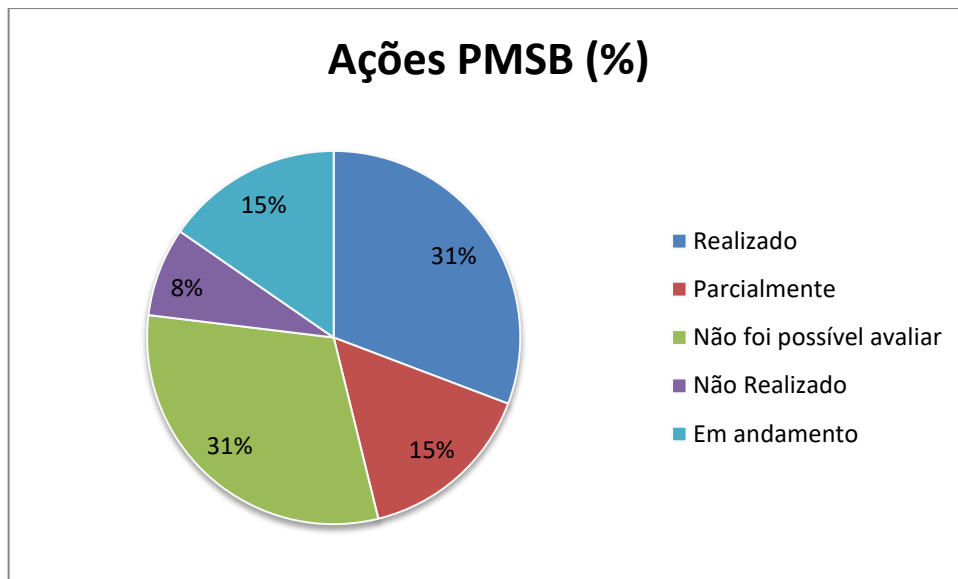
O Município de Aimorés possui o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), o qual foi elaborado pela empresa Fundação Educacional de Caratinga em 2013, através de recursos da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA Convênio nº 012/2011. O PMSB foi ainda não foi instituído por Lei Municipal nº 1105 de 22 de dezembro de 2016 ou decreto.

O PMSB de Aimorés adotou um horizonte de planejamento de 20 anos, o qual foi dividido em imediato (até 2 anos), curto (de 0 a 4 anos), médio (de 4 a 10 anos) e longo (de 10 a 20 anos). O Quadro 1 e 2, apresentam as ações definidas para o prazo imediato e curto, em relação aos serviços coletivos de abastecimento de água e esgotamento sanitário e sua situação no ano de 2022, de acordo o SAAE.

**Quadro 1 – Metas do PMSB – Período imediato – Curto**



Fonte: ARIS ZM, 2022



Fonte: ARIS ZM, 2022

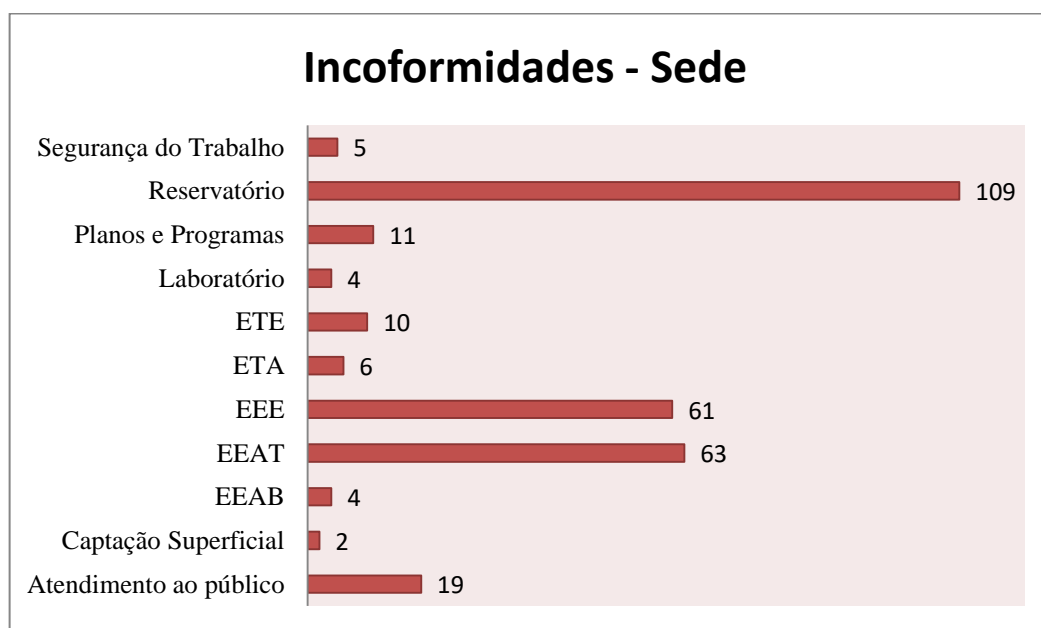
Durante a fiscalização, foi possível verificar a situação de algumas ações definidas no PMSB. Verificou-se que 31% das ações foram realizadas (4), 15% foram realizadas parcialmente (2), 31% não foi possível avaliar durante a fiscalização in loco (4), 15% estão em andamento (2) e 8% das ações do PMSB para o prazo imediato não foi realizado até o momento (1) pois trata-se de ações relacionadas proteção dos mananciais de abastecimento de água e esgotamento sanitário e 15% das ações estão em andamento e dentro do prazo de planejamento do PMSB.

## 10 INCONFORMIDADES

### 10.1 Sede

Foram identificadas 265 inconformidades e realizadas 29 recomendações nos sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário da Sede do município de Aimorés. O Gráfico 1 e a Tabela 8 ilustram a quantidade de inconformidades totais por estruturas e seus respectivos percentuais.

**Gráfico 1 – Quantitativo de Inconformidades por estrutura**



Fonte: ARIS/ZM(2022)

**Tabela 8 – Quantitativo e Percentual de Inconformidades por Estrutura**

Estruturas SAE	nº de Inconformidades	Porcentagem (%)
Atendimento ao público	19	6,5
Captação Superficial	2	0,7
EEAB	4	1,4
EEAT	63	21,4
EEE	61	20,7
ETA	6	2,0
ETE	10	3,4
Laboratório	4	1,4
Planos e Programas	11	3,7
Reservatórios	109	37,1
Segurança do Trabalho	5	1,7
<b>Total</b>	<b>294</b>	<b>100</b>

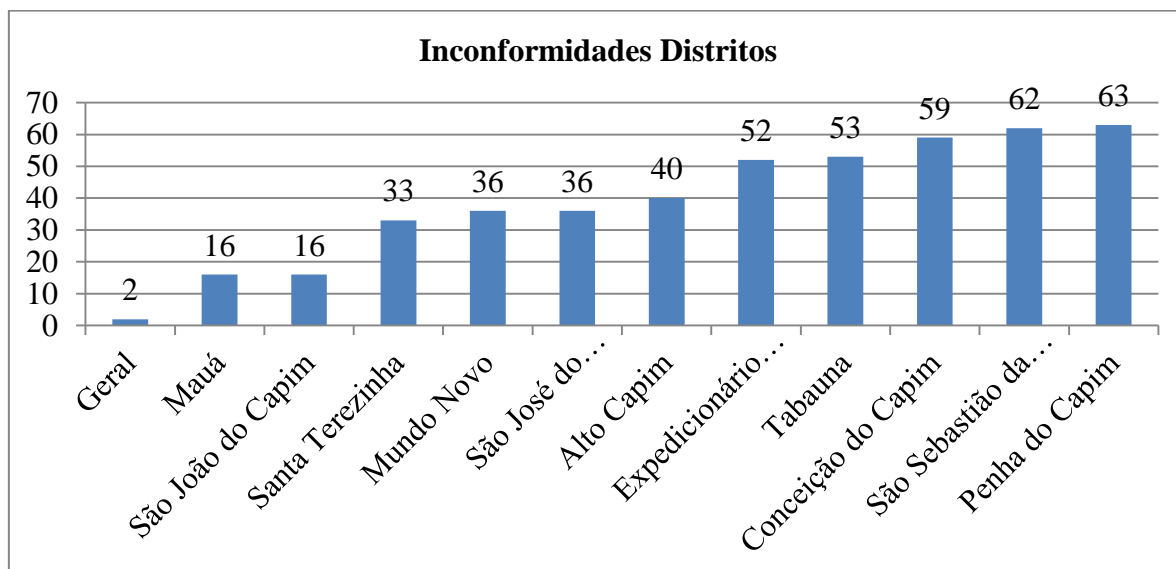
Fonte: ARIS/ZM(2022)

Foram levantadas 19 (6,5%) inconformidades voltadas para o atendimento ao público, 11 (3,7%) inconformidades sobre Planos e Programas, 5 (1,7%) inconformidades de segurança do trabalho, 2(0,7%) inconformidades na captação superficial, 4(1,4%) inconformidades na EEAB,63(21,4%) inconformidades encontradas nas EEAT,61(20,7%) inconformidades levantadas nas EEE,6(2,0%) inconformidades levantadas na ETA e 4(2,0%) no laboratório da ETA, 10(3,4%) inconformidades na ETE e 109(37,1%) de inconformidades nas estruturas dos reservatórios que se apresentaram em maior quantidade em relação as demais estruturas.

## 10.2 Distritos

Durante a fiscalização de diagnóstico foram visitados 11 distritos/localidades do Município de Aimorés, locais em que a autarquia municipal é a responsável pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. No total foram identificadas 468 inconformidades, as quais estão distribuídas entre as localidades conforme Figura 3. Dentre as inconformidades 2 foram comuns a todos os locais e 16 são referentes ao distrito de Santo Antônio do Rio Doce (Mauá), onde apenas há reservação.

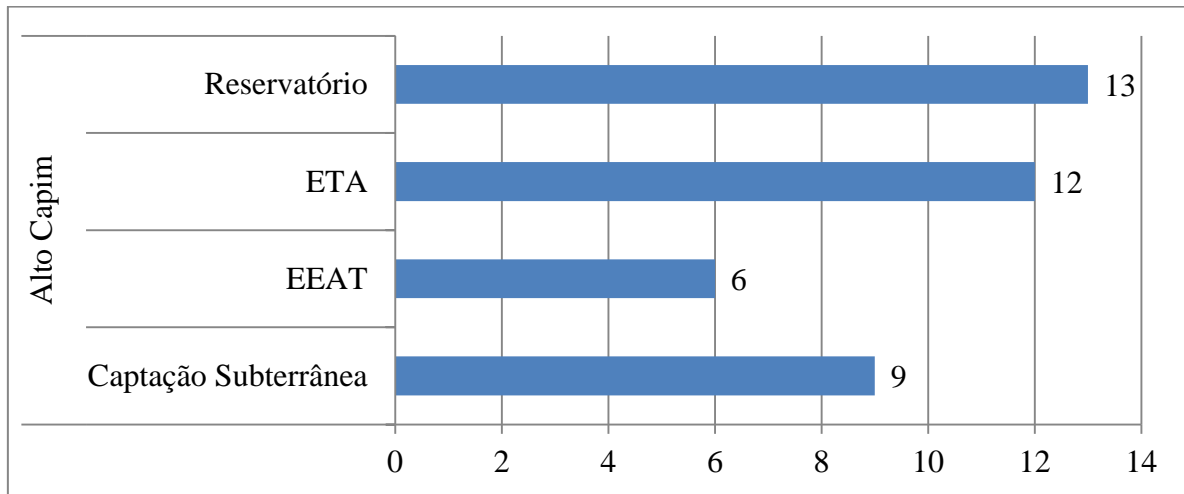
**Figura 3 – Inconformidades Distritos**



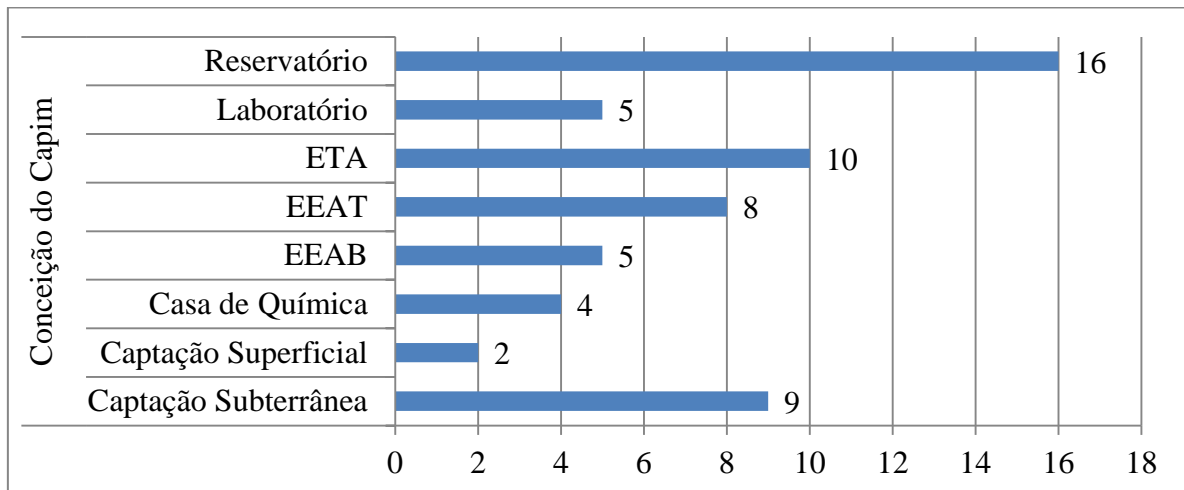
Fonte: ARIS ZM, 2022

As Figuras de 4 a 15 mostram a distribuição das inconformidades dentro de cada distrito conforme a estrutura verificada.

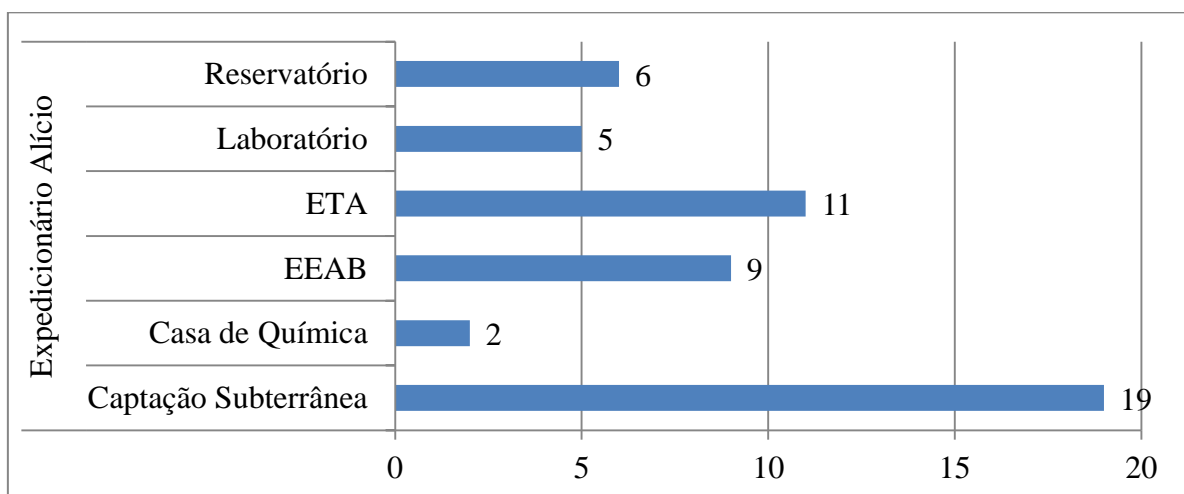
**Figura 4 - Alto Capim - Inconformidades**



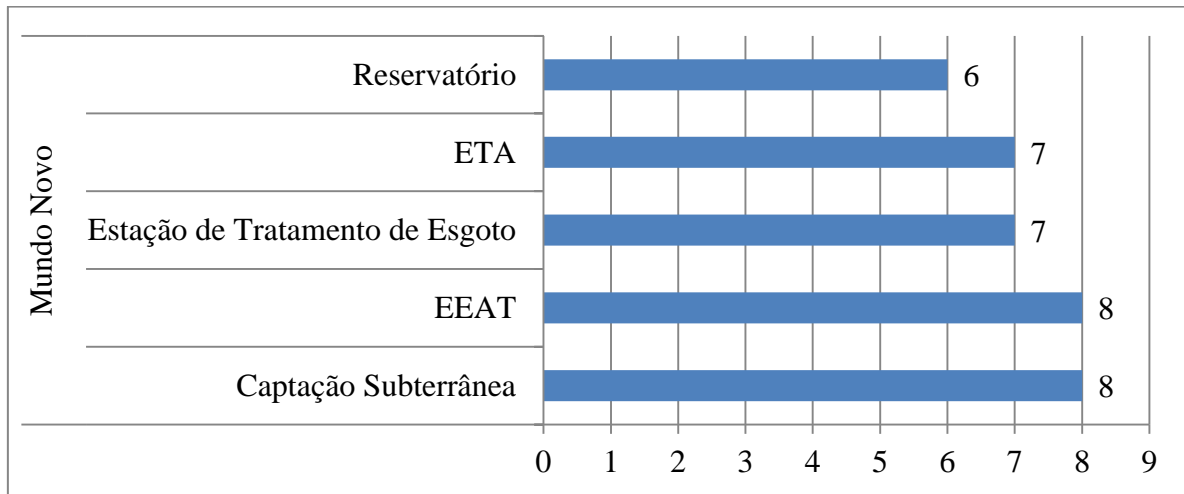
**Figura 5 - Conceição do Capim - Inconformidades**



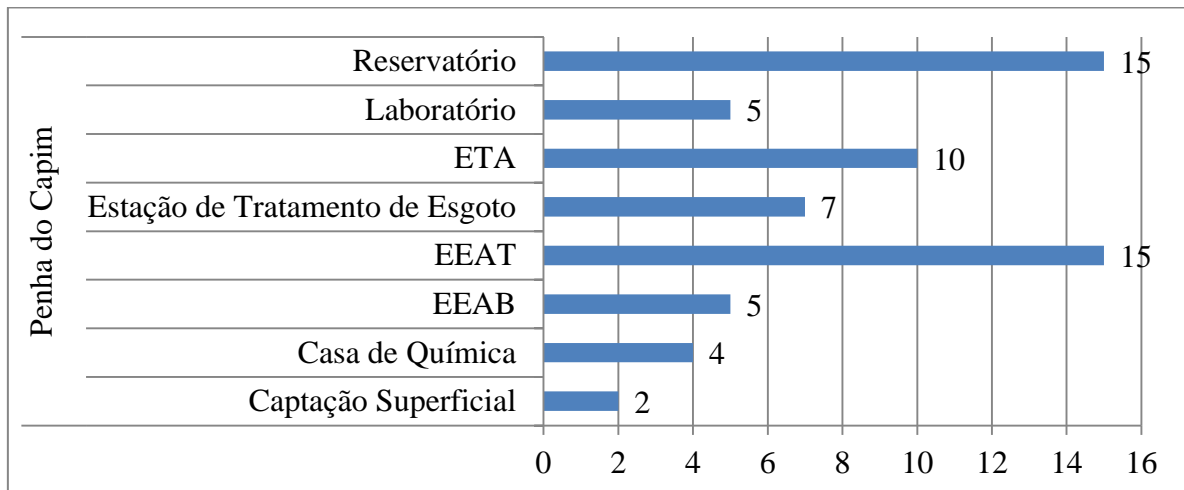
**Figura 6 - Expedicionário Alício - Inconformidades**



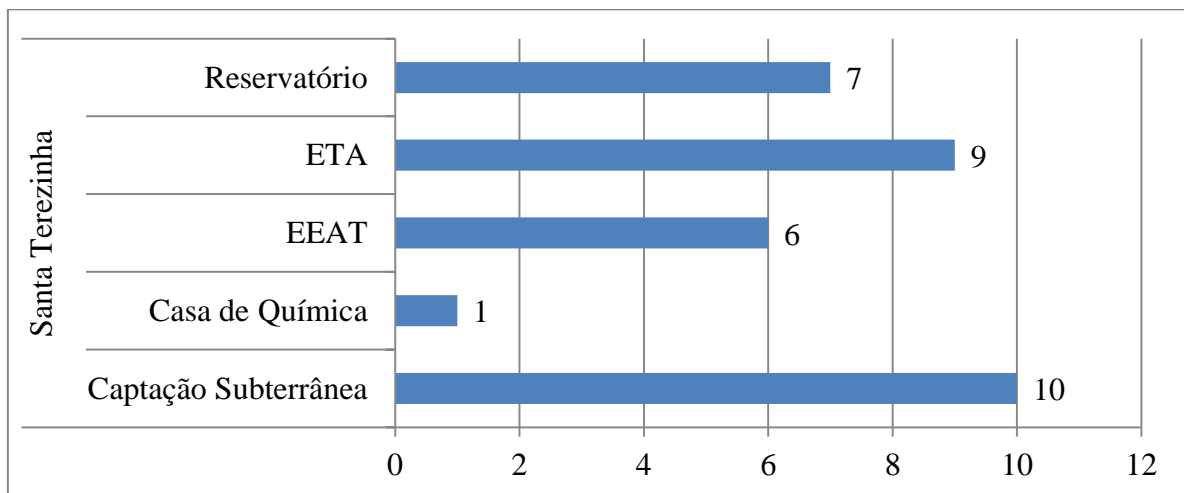
**Figura 7 - Mundo Novo de Minas - Inconformidades**



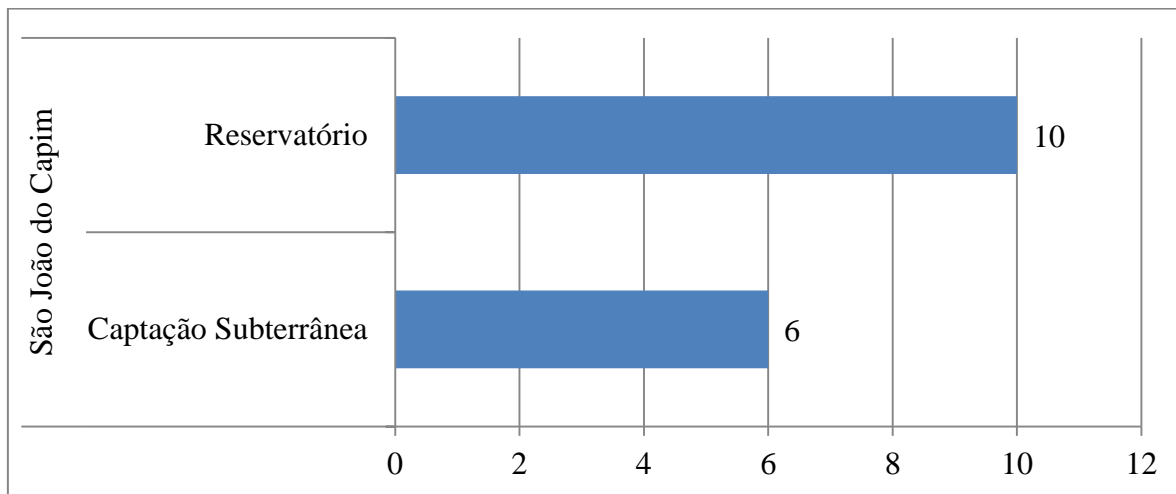
**Figura 8 - Penha do Capim - Inconformidades**



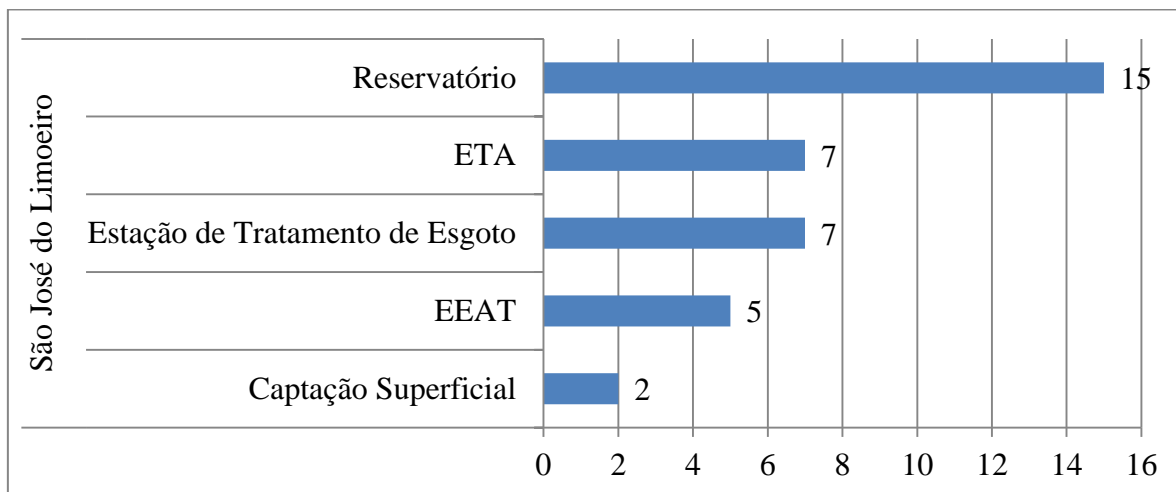
**Figura 9 - Santa Terezinha - Inconformidades**



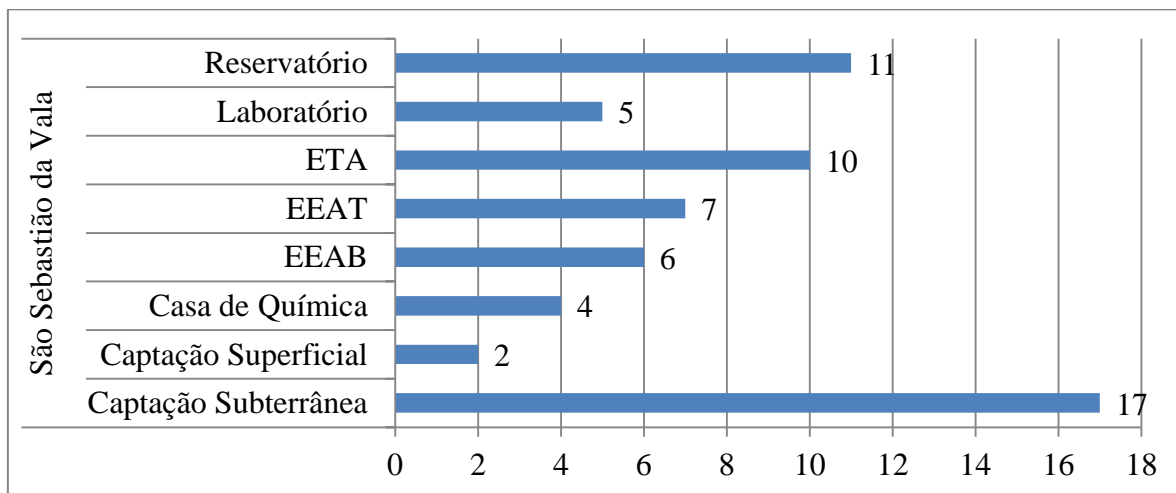
**Figura 10 - São João do Capim - Inconformidades**



**Figura 11 - São José do Limoeiro - Inconformidades**

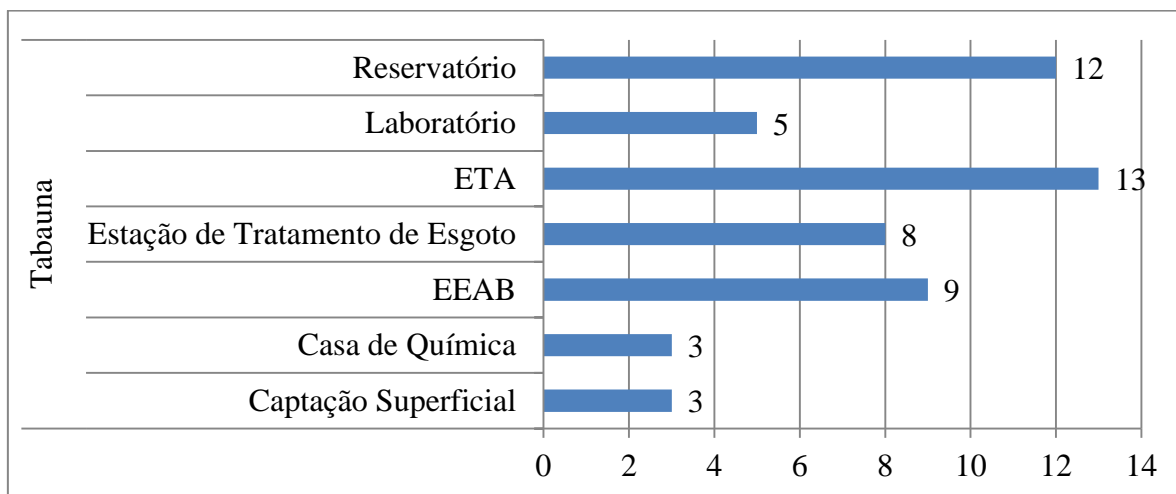


**Figura 12 - São Sebastião da Vala - Inconformidades**





**Figura 13 - Tabauna - Inconformidades**



## 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

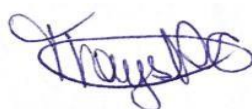
A fiscalização de diagnóstico realizada pela ARIS ZM permitiu verificar as condições de prestação de serviço, bem como identificar as necessidades de adequações dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município. Dessa forma, em relação às condições técnicas-operacionais, as principais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

- **Realização integral das análises da Portaria GM/MS n° 888/2021** – O Prestador de deverá realizar integralmente as análises estabelecidas na Portaria GM/MS n° 888/2021, em todos os sistemas de abastecimento de água. Estão inclusas as análises previstas para as captações superficiais e subterrâneas, inclusive para as captações que não são utilizadas regularmente, as análises na entrada e saída das ETAs, 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.
- **Adequação dos processos de tratamento de água** – É importante que a autarquia realize análises na água bruta e defina os tratamentos pertinentes para fornecer água potável à população, buscando a alternativa que ofereça melhor custo benefício. Destaca-se a necessidade de instalação de medidores de vazão na entrada das ETAS.
- **Instalação de laboratório físico – químico** – Os distritos de Penha do Capim, Conceição do Capim, São Sebastião da Vala e Tabauna possuem captação em manancial superficial. Observando a Portaria GM/MS n°888/2021, verifica-se que para manancial superficial as análises de cor, turbidez, pH, cloro residual e flúor devem ser realizadas a cada 2 horas na saída do tratamento, portanto é imprescindível que o operador de ETA tenha os equipamentos e estrutura necessárias para a realização das análises.
- **Monitoramento e acompanhamento dos padrões de lançamento de efluentes** – É importante que o SAAE elabore um plano de acompanhamento e monitoramento do tratamento de esgoto na sede para que atendam os padrões de lançamentos de efluentes exigidos pelos órgãos ambientais competentes e legislações. Além disso é preciso fazer reparos nas estruturas das EEE e da ETE que estão em processos corrosivos e realizar o controle de odores devido a localização da ETE na sede.

- 
- **Melhorias na ETA Sede** – A ETA da Sede do município de Aimorés está passando por um processo de reforma, a finalização da reforma e adequação dos processos são essenciais para que a produção de água potável possa estar dentro das normas vigentes. Destaca-se a necessidade de melhoria no instrumento de medição de vazão, adequação no preparo, armazenamento e dosagem dos produtos químicos e finalização do laboratório físico químico.

## 12 RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Viçosa, 08 de dezembro 2022.



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



Tatiane Batista Damasceno  
*Engenheira Ambiental e Sanitarista*  
CREA-MG: 187160/D