



# Relatório Técnico de Fiscalização

Fiscalização de Acompanhamento – R1

Relatório 002/2022

**ABRIL/2022**



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

---



## **DIRETORIA COLEGIADA**

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso

### **Diretor Geral**

Murilo Pizato Marques

### **Diretor Administrativo Financeiro**

## **EQUIPE TÉCNICA**

Thays Rodrigues da Costa

### **Engenheira Ambiental – Fiscalização**

Tatiane Batista Damasceno

### **Engenheira Ambiental – Fiscalização**

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

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

Tel.: (31) 3891-5636

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

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	4
2	FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO .....	6
3	INFORMAÇÕES GERAIS .....	7
4	PLANOS E PROGRAMAS .....	9
5	ATENDIMENTO COMERCIAL .....	12
6	ALMOXARIFADO.....	22
7	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SEDE.....	25
7.1	Captação Superficial .....	27
7.1.1	Captação Córrego do Carvalho.....	27
7.1.2	Captação Córrego do Dutra .....	30
7.1.3	Captação Córrego do Sossego – Bairro Aerado .....	35
7.2	Captação Subterrânea .....	38
7.2.1	Captações subterrâneas Adão Rocha.....	38
7.2.2	Captação subterrânea Posto de Saúde – Bairro Aerado .....	42
7.2.3	Captação subterrânea Simão – Bairro Aerado.....	46
7.2.4	Captação Subterrânea Sossego – Bairro Aerado .....	50
7.3	Estações elevatórias de água bruta – EEAB .....	53
7.3.1	EEAB – Adriano.....	53
7.3.2	EEAB – Dutra.....	57
7.3.3	EEAB – Sossego.....	61
7.4	Estação de tratamento de água – ETA .....	64
7.5	Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT.....	86
7.5.1	EEAT – ETA Elevado .....	86
7.5.2	EEAT – Poliesportivo.....	91
7.5.3	EEAT – Honorato.....	96
7.6	Reservatórios .....	102
7.6.1	Reservatório - ETA Semienterrado .....	104
7.6.2	Reservatório - ETA Elevado.....	108
7.7.2	Reservatório Honorato.....	113
7.7.3	Reservatório Poliesportivo .....	117
7.7.4	Reservatório – Sossego.....	121

---

7.7.5	Reservatório – Sossego 2.....	124
7.7.6	Reservatório – Sossego 3.....	128
8	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – PRATA DE LAJINHA.....	132
8.1	Captação Distrito de Prata de Lajinha .....	132
7.6.3	Captação subterrânea Chico de Zulmira.....	133
8.2	Reservatórios .....	137
7.6.4	Reservatório Distrito da Prata.....	137
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	142
10	RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO .....	143



## 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 Lajinha, Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências – ARIS ZM foi à instituição definida para exercer as atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, através da Lei nº 1.602 de 10 de maio de 2019, mediante termo de convênio.

O Convênio de Regulação nº 017/2022, foi firmado em março de 2022 entre o Município de Lajinha e o ARIS ZM, sendo o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), foi definido como interveniente. 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 Lajinha e ARIS ZM, há uma resolução nº 033 de 18 de dezembro de 2019, que dispõe sobre os procedimentos para a atividade fiscalizatória. A fiscalização deve abranger os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e atendimento comercial.

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

## 2 FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO

Para realização da fiscalização direta nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, setor administrativo e atendimento comercial, foi realizada uma visita no município de Lajinha nos dias 24 e 25 de fevereiro de 2022, nos seguintes locais:

- Sede administrativa;
- Ponto de atendimento ao cliente;
- Captação no Córrego do Carvalho;
- Captação no Córrego do Dutra;
- Captação Sossego;
- Captações Subterrâneas;
- Estações de tratamento de água - ETA;
- Estações Elevatórias de água tratada – EEAT
- Estações Elevatórias de água bruta– EEAB
- Reservatórios;
- Captações Subterrâneas do Distrito de Prata de Lajinha
- Reservatório do Distrito de Prata de Lajinha

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

Destaca-se que de acordo com a lei de criação do SAAE, a autarquia é responsável pela cidade de Lajinha, atualmente o SAAE tem atuado no distrito de Prata de Lajinha e nos povoados de Córrego Rico, Palmeiras e Santo Antônio da Pedra Bonita, realizando manutenções nos sistemas, os quais ainda não possuem tratamento da água distribuída.

Durante a fiscalização de acompanhamento, apenas a sede e o distrito de Prata de Lajinha foram visitados, pois de acordo com o diretor da autarquia não houve melhorias nos outros sistemas. É importante considerar que o SAAE tem intenção de assumir legalmente o distrito de Prata de Lajinha.

### 3 INFORMAÇÕES GERAIS

#### SAA - Informações Gerais 3 - Lajinha

Identificação Geral	
<b>Município (INFORMAÇÃO)</b>	Lajinha
<b>UF (INFORMAÇÃO)</b>	MG
<b>Instituição (INFORMAÇÃO)</b>	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Lajinha
<b>Endereço (INFORMAÇÃO)</b>	Avenida Natal Rodrigues Pereira, 136, Centro.
<b>Nº de convênio de Regulação CISAB ZM (INFORMAÇÃO)</b>	Convênio 017/2022
<b>Início (INFORMAÇÃO)</b>	Início: 01/03/2022
<b>Término (INFORMAÇÃO)</b>	Término: 01/03/2032
Dados Populacionais	
<b>População Total (INFORMAÇÃO)</b>	19.918 (SNIS,2020)
<b>População Urbana (INFORMAÇÃO)</b>	12.443 (SNIS,2020)
<b>População Total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO)</b>	19.918 (SNIS,2020)
<b>% população total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO)</b>	100% (SNIS,2020)
<b>População Total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO)</b>	19.918 (SNIS,2020)
<b>% população total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO)</b>	100% (SNIS,2020)
PMSB	
<b>O município possui PMSB? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim
<b>Qual é o número e data da lei ou decreto que aprovou o PMSB? (INFORMAÇÃO)</b>	Lei Municipal nº 1540/2017
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 Municipal nº 1.346/2011

Informações sobre o SAA e SES		
O prestador possui 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 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	
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	
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	
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	
O prestador possui o registro sobre as		

## 4 PLANOS E PROGRAMAS

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

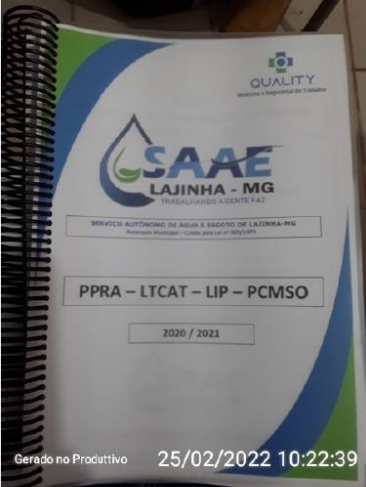
Informações Gerais		
<b>Existe área responsável para Gestão de Recursos Humanos? (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	O prestador possui setor responsável para Gestão de Recursos Humanos.
<b>Quantidade de Servidores (INFORMAÇÃO)</b> O quadro de funcionários é composto por 24 (2 pessoas foram chamadas do concurso público, ficando 26)		
<b>Desses servidores, quantos são efetivos? (INFORMAÇÃO)</b> São 17 funcionários efetivos que compõe a equipe.		
<b>Quantos são efetivos e exercem cargo em comissão? (INFORMAÇÃO)</b> Apenas 1 funcionário que é efetivo exerce cargo em comissão.		
<b>Quantos são comissionados e não efetivos? (INFORMAÇÃO)</b> São 3 funcionários comissionados e não efetivos.		
<b>Quantos são contratados por meio de processo seletivo? (INFORMAÇÃO)</b> Foram contratados 5 funcionários por meio de processo seletivo.		
<b>Quantidade de servidores no setor de Administração (INFORMAÇÃO)</b> O prestador possui 5 funcionários que trabalham no setor de administração.		
<b>Quantidade de servidores no setor de Água (INFORMAÇÃO)</b> O prestador possui 6 funcionários que atuam no setor de água. Os outros funcionários trabalham no setor de água e esgoto.		
<b>Possui Organograma? (INFORMAÇÃO)</b> Sim		
Capacitações e Treinamento		
<b>Possui cronograma de capacitações e treinamentos? ( Lei nº 8.666/93/Portaria nº5/2017 - MS/Lei 11.445/2007)</b>	Não	
<b>Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor Administrativo (INFORMAÇÃO)</b> Somente 2 funcionários tiveram acesso a cursos de capacitação.		
<b>Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor de Água (INFORMAÇÃO)</b> Nenhum servidor foi treinado no último ano.		
<b>Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor de Esgoto (INFORMAÇÃO)</b> Nenhum servidor foi treinado no último ano.		
Planos e Programas		
<b>Possui Plano de emergência e contingência? (Lei federal 11.445/2007)</b>	Não	O prestador não possui plano de emergência e contingência.
<b>Se sim, encontra-se disponível para população? (INFORMAÇÃO)</b>	Não	
<b>Possui Programa de preservação dos mananciais? (INFORMAÇÃO)</b>	Sim	Mas durante a pandemia o programa de preservação dos mananciais foi interrompido . O programa é voltado para a construção de fossas nas residencias acima da área de captação (Barraginha e caixa de contenção acima da captação).



Possui Programa de educação ambiental? (INFORMAÇÃO)	Sim	Mas foi interrompido durante a pandemia.
Plano de controle de pressões nas redes? (Lei federal 11.445/2007)	Não	Não existe plano de controle de pressões nas redes.
Programa de eficiência energética? (Lei federal 11.445/2007)	Não	Mas há um projeto para substituição das bombas.
Programas de monitoramento da qualidade da água e vazões das captações? (INFORMAÇÃO)	Sim	Existe apenas o programa de monitoramento da qualidade da água.
Programas de monitoramento dos reservatórios de barragens para captação? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	
Programas de monitoramento da água distribuída? (Portaria nº888/2021)	Sim	O prestador possui programas de monitoramento da água distribuída conforme a Portaria nº888/2021.
Programas de monitoramento da Qualidade dos efluentes das estações de tratamento de esgoto sanitário? (DN COPAM/CERH-MG 01/2008)	Não se aplica	
Programas de monitoramento dos mananciais junto aos locais de lançamento dos esgotos tratados? (DN COPAM/CERH-MG 01/2009)	Não se aplica	
Há cronograma de limpeza das áreas das estruturas do prestador? (Lei federal 11.445/2007)	Sim	O prestador possui um cronograma de limpeza das áreas das estruturas.
Observações não identificadas anteriormente ? (INFORMAÇÃO)	Não	

#### Segurança do Trabalho

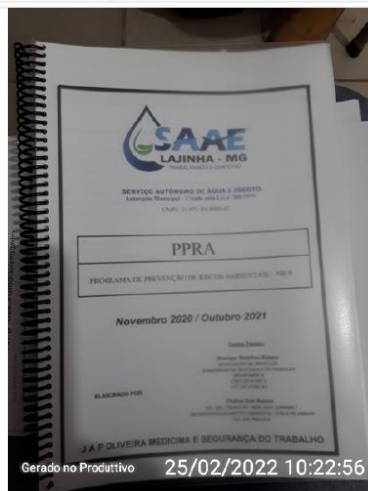
Existe Plano de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCMSO? (Norma Regulamentadora 7)	Sim	
--	-----	--



Documentos de SST.

Existe Plano de Prevenção de Risco Ambientais - PPRA? (Norma Regulamentadora 7)	Sim	
---	-----	--

Regulamentadora 9)



Documentos SST.

Existe Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA? (Norma Regulamentadora 5)	Não	Não existe Comissão Interna de Prevenção de Acidentes .
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)	Não	



## 5 ATENDIMENTO COMERCIAL

### SAA - Atendimento e Comercial - Lajinha

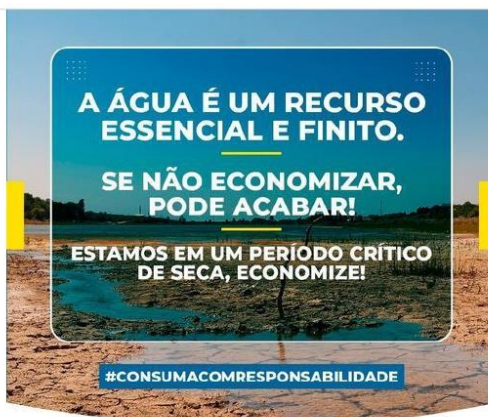
Disponibilidade de documentos na unidade física de atendimento		
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, o Regulamento de serviços? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização a Tabela de preços, prazos dos serviços 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)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 25/02/2022 10:49:23</p> <p>Anexo Tarifário</p>		
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 de água do respectivo município? (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização o Exemplar do Código de Defesa do Consumidor, nos termos da Lei Federal nº 12.291/2010? (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	
Disponibilidade de documentos no sítio eletrônico		
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)	Não	
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)	Sim	
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)	Não	
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...	Sim	



Publicação sobre consumo responsável



Publicação sobre consumo responsável



Publicação sobre consumo responsável

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	

**Relatório Técnico de Contas e Consumo**

**Qual o volume total de água (m³) micromedido no último ano? (INFORMAÇÃO)**  
O volume total de água micromedido foi de 585.100 m3.

**Atendimento ao Público**

A instituição mantém um serviço de atendimento ao público? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Sim	
---	-----	--



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



Latitude 20° 9'6.67"S - Longitude 41° 37'18.95"O

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

Solicitações, reclamações e sugestões

Há acessibilidade no atendimento aos usuários? (LEI FEDERAL 13146/ 2015)	Não	O estabelecimento não possui locais de acessibilidade no atendimento aos usuários conforme a LEI FEDERAL 13146/ 2015.
O prestador informa número de protocolo a cada atendimento? (REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS)	Não	O prestador não informa número de protocolo a cada atendimento realizado no estabelecimento.
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	Existe atendimento telefônico que atua durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive aos sábados, domingos e feriados.



Número do plantão

**Quais os serviços disponibilizados online aos usuários? (Ex: 2ª via de conta, solicitação de serviços, reclamações, etc.) (INFORMAÇÃO)**

2ª via, informações e ouvidoria

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	O prestador mantém registro constante das reclamações dos consumidores.
Existe um protocolo de registro e acompanhamento das reclamações? (INFORMAÇÃO)	Não	Não há protocolo de registro das reclamações.
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	

Existe um protocolo de registro e acompanhamento das solicitações de serviço? (REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS)	Não	Não há protocolo de registro e acompanhamento das solicitações de serviço.
Os usuários são informados sobre o papel da agência reguladora? (REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS)	Não	
O prestador possui contrato de prestação de serviços? (INFORMAÇÃO)	Não	é utilizado apenas o requerimento padrão do sistema MGF
O prestador possui regulamento de prestação de serviços? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Sim	Atuam por meio de regulamento de prestação de serviços.
Qual é o regulamento adotado? (Modelo do CISAB?) (INFORMAÇÃO)	Não, é um modelo antigo, o qual não apresentaram	

**Disponibilidade de documentos na unidade física de atendimento**

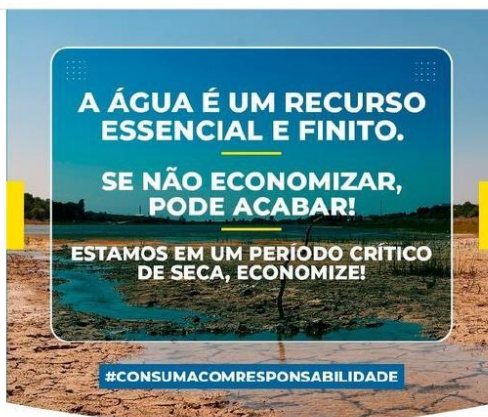
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, o Regulamento de serviços? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização a Tabela de preços, prazos dos serviços com outros preços públicos? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização a Cópia do Anexo Tarifário? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Sim	



Anexo Tarifário

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)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização o Exemplar do Código de Defesa do Consumidor, nos termos da Lei Federal nº 12.291/2010? (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	
<b>Disponibilidade de documentos no sítio eletrônico</b>		
O prestador possui sítio eletrônico para atendimento ao público (INFORMAÇÃO)	Sim	
 <p>Site do SAAE de Lajinha</p>		
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)	Não	
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)	Sim	
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)	Não	
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...	Sim	



Publicação sobre consumo responsável

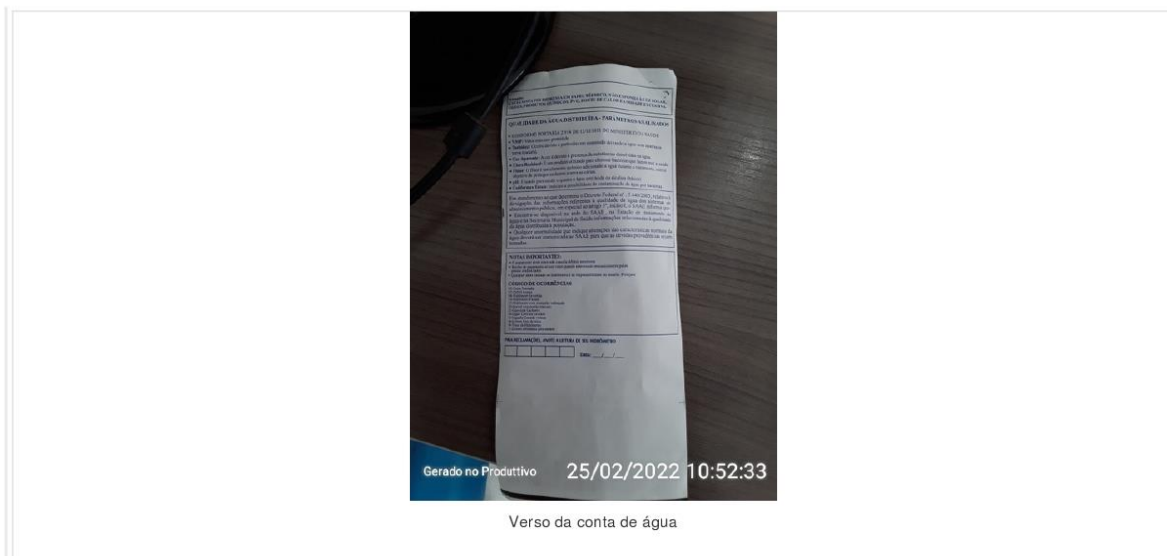


Publicação sobre consumo responsável






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> Existem 9 rotas de leitura.		
<b>Quantos leituristas? (INFORMAÇÃO)</b> São três leituristas .		
<b>Em quantos dias são feitas todas as leituras no município (em média)? (INFORMAÇÃO)</b> As leituras do município são realizadas em 5 dias úteis.		
Existem isenções de cobrança de tarifa? (LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	
<b>Qual o percentual de hidrometração? (VERIFICAR PMSB)</b> O percentual de hidrometração é de 92% .		
Há alguma localidade que não há cobrança? (VERIFICAR PMSB)	Sim	Não existe cobrança no Bairro Areado.
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	



Verso da conta de água



Parâmetro	Unidade	VMP	Total em unidades	Valor médio
turbidez	NTU	15	13	0,86
Cor	mg/L Pt	6 a 0,5	13	1,59
Cloro	mg/L	0,2 a 2	13	0,67
coliformes	UFC	< 1 / 100 ml	13	0,49
Colif. term	UFC	< 1 / 100 ml	13	Ausente
Fluoreto	mg/L F	0,6 a 0,85	13	1,05

Dados da conta de água


As informações disponibilizadas na conta de água estão conforme determinado no Decreto 5440/2005? ((INCISO I DO ART. 50 DO ANEXO DO DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005))	Não	
Possui base de dados dos usuários contemplados por benefício da tarifa social atualizado (INFORMAÇÃO)	Não	

**Relatório Técnico de Contas e Consumo**

Qual o volume total de água (m<sup>3</sup>) micromedido no último ano? (INFORMAÇÃO)  
O volume total de água micromedido foi de 585.100 m3.

## 6 ALMOXARIFADO

### Almoxarifado - Lajinha

Almoxarifado		
O prestador possui almoxarifado?	Sim	Durante a visita técnica foi identificado o local do almoxarifado.
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 10:23:25</p> <p>Almoxarifado</p>		
Há uma pessoa específica responsável pelo almoxarifado?	Não	
O acesso ao almoxarifado é restrito à apenas pessoas autorizadas?	Não	
Há instrumentos e/ou sistemas que garantam a proteção do almoxarifado? ( Porta com trancas e/ou cadeados e em se tratando de áreas descobertas e galpões, de sistema de vigilância)	Sim	O almoxarifado possui um portão de acesso que garante a proteção local.
O material armazenado no almoxarifado é contabilizado? (Documento com a descrição, codificação e valor devido ao material)	Sim	
Como é realizado o controle de estoque?( Sistema informatizado, o Relatório Mensal de Almoxarifado (RMA))	Sim	Os servidores passam os materiais que pegaram para o escritório.
É feito o acompanhamento dos níveis de estoque? ( Quando e quanto comprar, o que comprar)	Não	
Recebimento de materiais		
Há procedimento definido para o recebimento de materiais?	Sim	

É realizada a conferência dos materiais? (Verificação se o material recebido satisfaz às especificações contratadas)	Sim	
--	-----	--

**ARMAZENAMENTO**

O espaço de armazenamento é bem aproveitado?	Sim	
---	-----	--

O almoxarifado é limpo e organizado?	Sim	
--------------------------------------	-----	--

Há algum método de organização? Se sim, qual ?	Sim	Os materiais do estoque são organizados por peça e tipos de peças.
---	-----	--



Método de Organização de Armazenagem de peças e instrumentos.

O layout do estoque é ordenado e permite fluxos contínuos?	Sim	Durante a visita foi verificado que o estoque é ordenado e permite o fluxo contínuo.
---	-----	--



Layout do Estoque

Todos os materiais estocados são facilmente acessíveis?	Sim	A organização do estoque permite o fácil acesso dos materiais estocados .
--	-----	---

<b>Os corredores estão sempre desimpedidos de materiais?</b>	Sim	
<b>Há danos nos materiais estocados devido as condições de armazenagem?</b>	Não	Não foram identificados danos nos materiais estocados devido as condições de armazenagem.
<b>Os materiais são acondicionados de acordo com as recomendações do fabricante?</b>	Sim	Os materiais são acondicionados de acordo com as recomendações do fabricante.
<b>Existe procedimento para qualquer pessoa localizar um item no estoque?</b>	Não	Não possuem procedimento de localização de itens no estoque.
<b>Distribuição</b>		
<b>Como é feita a distribuição do material? Há requisição?</b>	Não	Não é utilizada requisição para a distribuição do material.
<b>Quem separa e entrega o material?</b>	A separação e a entrega dos materiais estocados é realizada pelos próprios servidores.	
<b>Como é feita a distribuição do material em horários de plantão? ( Finais de semana, feriados, períodos fora do horário comercial)</b>	Durante os horários de plantão o uso dos materiais estocados é realizada pelos próprios servidores.	



## 7 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SEDE

O sistema de abastecimento de água da sede de Lajinha, conta com 7 captações, 2 elevatória de água bruta, 1 estação de tratamento de água, 2 estações elevatórias de água tratada e 7 reservatórios, além das redes de adução e distribuição de água

Para cálculo do consumo *per capita*, perda no sistema e capacidade de reservação, foram utilizados os dados expostos na Tabela 1. Para o volume de água produzido, foram utilizados os dados informados pelo SAAE.

Para cálculo do índice de perdas na distribuição foi utilizada a forma de cálculo do SNIS, a qual é apresentada abaixo:

**Figura 1 – Índice de perdas na distribuição**

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

Onde:

AG006 – Volume de água produzido

AG018 – Volume de água tratada importado

AG010 – Volume de água consumido

AG024 – Volume de serviço

De acordo com informações dos relatórios operacionais da ETA, a ETA opera com uma vazão de 25 L/s, 24 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 585.100 m<sup>3</sup>, com uma média de 48.758m<sup>3</sup> mês.

Diante do exposto e considerando os dados da Tabela 1, foi estimado o consumo *per capita* efetivo em 197 L/hab/dia (Tabela 1).

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

<b>Sistema de Abastecimento</b>	<b>Perda (m<sup>3</sup>/mês)</b>	<b>Perda %</b>	<b>Consumo médio per capita efetivo</b>	<b>Consumo médio per capita acrescido de perda do Sistema de Distribuição de água</b>
Sede	16.042	24,76%	149	197

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. Na ETA de Lajinha há macromedidor na entrada do tratamento, mas não há sistema de medição na saída da ETA, nos reservatórios e o sistema não é setorizado.

O índice de perdas em um patamar baixo 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%. Destaca-se que no ano de 2020 o SAAE de Lajinha informou no SNIS uma perda de 0,05%, um índice incompatível com a realidade da prestação dos serviços de abastecimento de água no Brasil.


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 Lajinha, de 197 L/hab/dia, verifica-se que o consumo está em média 38 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 Captação Superficial

### 7.1.1 Captação Córrego do Carvalho

#### SAA - Captação Superficial - Lajinha

Captação Superficial		
<b>Nome do manancial (Informação)</b> Córrego Carvalho		
<b>Coordenadas</b> Latitude: 20° 8'1.59"S e Longitude: 41° 36'37.68"O		
<b>Imagem da captação</b>		
		
Captação Superficial Córrego Carvalho		
<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>Vazão Autorizada (Informação)</b> A vazão outorgada é de 50l/s.		
<b>Vazão captada? (Informação)</b> Não informado		
<b>A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)</b>	Não	
<b>Tipo de captação (Informação)</b> Captação em Barramento		
<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>	Não	





<b>Principal uso da água a montante do ponto captação? (Informação)</b>	
Cultivo de lavouras de café.	
<b>No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)</b>	Não
<b>No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)</b>	Sim
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 10:44:44</p> <p>Processo de eutrofização</p>	
<b>Há poluição no entorno? (Informação)</b>	Não
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 10:45:13</p> <p>Área de captação sem poluição</p>	
<b>Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)</b>	Não



Reutilização de resíduos de construção civil para firmar as margens do local de barramento.

## 7.1.2 Captação Córrego do Dutra

### SAA - Captação Superficial - Lajinha

Captação Superficial
<b>Nome do manancial (Informação)</b> Captação Superficial Dutra
<b>Coordenadas</b> Latitude :20° 8'1.52"S e Longitude: 41° 36'37.86"O
<b>Imagem da captação</b>  <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 10:54:49</p> <p>Captação Superficial Dutra</p>
<b>Imagem da captação</b>  <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 10:56:02</p> <p>Local de Captação Superficial</p>
<b>Imagem da captação</b>



Captação Superficial

Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	A área de captação esta identificada apenas com o nome SAAE.
Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	O cercamento é apenas da propriedade.



Cercamento da propriedade ao redor da captação.





Proximidades do Reservatório sem cercamento

<b>Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)</b>	Não	
<b>Vazão captada? (Informação)</b> Não informado		
<b>A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)</b>	Não de aplica	
<b>Tipo de captação (Informação)</b> Captação de 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>	Não	
<b>Principal uso da água a montante do ponto captação? (Informação)</b> Cultivo de Lavouras de Café		
<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>	Sim	Entulhos próximo a captação.



Entulhos de construção civil próximo a captação

Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)

Sim

Resíduos de Construção Civil



Resíduos próximos a captação.

Observações não identificadas anteriormente?

Sim

Foram identificados processos erosivos no talude a beira da água.





Processos erosivos em taludes



### 7.1.3 Captação Córrego do Sossego – Bairro Aerado

#### SAA - Captação Superficial - Lajinha

Captação Superficial	
<b>Nome do manancial (Informação)</b>	Sossego
<b>Coordenadas</b>	Latitude: 20°10'7.50"S / Longitude: 41°38'38.81"O
<b>Imagem da captação</b>	 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 13:11:27</p>
	Localização da Captação Superficial.
<b>Imagem da captação</b>	
	Localização da Captação Superficial.



<b>Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	O manancial de captação não esta identificado com placas .
<b>Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Não	Não há cercamentos no entorno da área de captação.
<b>Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)</b>	Não	
<b>Vazão captada? (Informação)</b> Não informado		
<b>A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)</b>	Não de aplica	
<b>Tipo de captação (Informação)</b> A captação é realizada na nascente do manancial.		
<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>	Não	
 <p>Gerado no Produttivo 24/02/2022 13:13:19</p>		
Captação na nascente d'água.		
<b>Principal uso da água a montante do ponto captação? (Informação)</b>	O principal uso da água a montante da captação é para agricultura no cultivo de lavouras de café.	
<b>No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)</b>	Não de aplica	
<b>No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)</b>	Não de aplica	
<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	Nascente devido a enchente nao esta sendo utilizada. Aparentemente há ferro na água



Gerado no Produttivo



24/02/2022 13:14:46

Presença de Ferro próximo a nascente.

## 7.2 Captação Subterrânea

### 7.2.1 Captações subterrâneas Adão Rocha

#### SAA - Captação Subterrânea 2 - Lajinha

Captação Subterrânea	
<b>Identificação da captação (Informação)</b>	
Adão Rocha	
<b>Coordenadas</b>	
Latitude: 20° 9'29.20"S / Longitude: 41° 37'14.20"O	
<b>Imagem da captação</b>	
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 11:24:19</p> <p>Local de Captação</p>	
<b>Área está cercada? (NBR 12212/2017)</b>	Sim
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 11:24:37</p> <p>Cercamento do poço</p>	

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	A tela apresentou-se solta permitindo assim a acesso.
<b>Tipo de cercamento em torno da captação (Informação)</b> Cercamento de tela de alambrado com mourão de concreto.		
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 Informado		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2018)	Não se aplica	
<b>Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)</b> O bombeamento é realizado por 24h/dia.		
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não se aplica	
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não	
 <p>Inexistência de medidor de vazão</p>		
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Sim	





Dispositivo de coleta de água

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)

Sim



Iluminação local.

Existe conjunto motobomba reserva? (Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992)

Não

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)

Não

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

Não

As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM N° 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)

Sim

As condições aparentes dos quadros e






---



<b>cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)</b>	Não se aplica	
<b>Observações não identificadas anteriormente?</b>	Sim	De acordo com o servidor que acompanhou a fiscalização, a água captada não passa por nenhum processo de tratamento antes de ser distribuída a população.

## 7.2.2 Captação subterrânea Posto de Saúde – Bairro Aerado

### SAA - Captação Subterrânea 2 - Lajinha

Captação Subterrânea	
<b>Identificação da captação (Informação)</b>	
Captação Subterrânea - Posto de Saúde (Bairro Aerado)	
<b>Coordenadas</b>	
Latitude: 20°10'13.74"S / Longitude : 41°39'5.81"O	
<b>Imagem da captação</b>	
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 13:53:33</p> <p>Equipamento para captação subterrânea</p>	
<b>Área está cercada? (NBR 12212/2017)</b>	Sim
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 13:56:26</p> <p>Cercamento da área</p>	

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
<b>Tipo de cercamento em torno da captação (Informação)</b> A área de captação subterrânea é cercada por mourão de eucalipto e tela alambrado.		
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
<b>Vazão captada (Informação)</b> Não informado		
<b>Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)</b> O bombeamento é feito 4h/dia.		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Sim	
 <p>Medidor de Vazão</p>		
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Sim	

<p>Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)</p>	<p>Sim</p>	
<p style="text-align: center;">Laje sanitária de proteção</p>		
<p>Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)</p>	<p>Não</p>	
<p>Existe conjunto motobomba reserva? (Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992)</p>	<p>Não</p>	
<p>Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)</p>	<p>Não</p>	
<p>As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)</p>	<p>Não</p>	
<p>As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM N° 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)</p>	<p>Sim</p>	
 <p style="text-align: center;">Painel do Horímetro</p>		





Horímetro

<p><b>As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)</b></p>	<p>Sim</p>	
<p><b>Observações não identificadas anteriormente?</b></p>	<p>Sim</p>	<p>Recomenda-se manutenção nas vias de acesso .</p>



Local de acesso com muita vegetação entorno



### 7.2.3 Captação subterrânea Simão – Bairro Aerado

#### SAA - Captação Subterrânea 2 - Lajinha

Captação Subterrânea	
<b>Identificação da captação (Informação)</b>	
Captação Subterrânea Simão (Bairro Aerado)	
<b>Coordenadas</b>	
Latitude: 20° 9'33.93"S / Longitude: 41° 38'41.03"O	
<b>Imagem da captação</b>	
 <p>Gerado no Prodotivo 24/02/2022 14:08:33</p>	
Poço de captação subterrânea.	
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



Local de acesso

<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> O bombeamento de água no poço é realizado durante 24h/dia.		
<b>O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)</b>	Não se aplica	
<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	



Local do poço de captação não possui laje sanitária de proteção.

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

Sim



Iluminação

Existe conjunto motobomba reserva? (Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992)

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

Há necessidade de melhorias nas instalações elétricas.



Quadros e cabos elétricos expostos



Observações não identificadas anteriormente?

Sim


O poço é particular, mas o SAAE que usa e faz manutenção

## 7.2.4 Captação Subterrânea Sossego – Bairro Aerado

### SAA - Captação Subterrânea 2 - Lajinha

Captação Subterrânea		
<b>Identificação da captação (Informação)</b>		
Captação Subterrânea - Sossego (Bairro Aerado)		
<b>Coordenadas</b>		
Latitude: 20°10'6.34"S / Longitude: 41°38'37.99"O		
<b>Imagem da captação</b>		
 <p>Gerado no Procutivo 24/02/2022 12:57:12</p>		
Local de Captação Subterrânea		
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	
<b>Vazão captada (Informação)</b>		
Não informado		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2018)	Não se aplica	
<b>Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)</b>		
O bombeamento é realizado durante 24h/dia.		
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019)	Não se aplica	



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	
		
Laje sanitária		
Possui iluminação para trabalhos noturnos? (NBR 12214/92)	Não	
Existe conjunto motobomba reserva? (Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992)	Sim	
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	Há necessidade de melhorias nas instalações elétricas.



Quadros e cabos elétricos

<b>Observações não identificadas anteriormente?</b>	Sim	Durante a fiscalização estava ocorrendo a troca do conjunto motobomba.
---	-----	--

### 7.3 Estações elevatórias de água bruta – EEAB

#### 7.3.1 EEAB – Adriano

## SAA - Estação Elevatória de Água Bruta - Lajinha

#### Estação Elevatória

##### Identificação da elevatória

Estação Elevatória de Água Bruta - Adriano

##### Coordenadas

Latitude: 20° 8'25.93"S / Longitude: 41° 36'10.19"O

##### Imagem da elevatória





Local da Casa de Bombas.

##### 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)	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		

<p>a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)</p>	<p>Não</p>	<p>Verificou-se apenas furos na parede.</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>Não</p>	
<p>Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>Sim</p>	<p>A lâmpada não funciona</p>
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 10:42:18</p> <p>Iluminação casa de bomba.</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 Produtivo 24/02/2022 10:42:32</p> <p>Cabos elétricos expostos.</p> </div>		
<p>Existe conjunto moto-bomba reserva? (NBR 12214/20)</p>	<p>Não</p>	<p>Não há conjunto moto-bomba reserva.</p>



Conjunto Moto-bomba.

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	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Recomenda-se melhorias na estrutura de que abriga o conjunto moto-bomba como inserção de grade de proteção e iluminação no local.





Conjunto Moto-bomba sem grades de proteção.



Parte elétrica e iluminação da casa de bombas.

### 7.3.2 EEAB – Dutra

## SAA - Estação Elevatória de Água Bruta - Lajinha

#### Estação Elevatória

##### Identificação da elevatória

Casa de Bombas Dutra

##### Coordenadas

Latitude: 20° 8'1.52"S /Longitude: 41°36'37.86"O

##### Imagem da elevatória



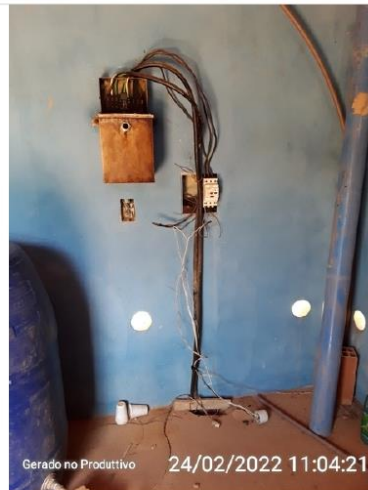
Casa de Bombas.

##### Imagem da elevatória



Estação Elevatória de Água Bruta

<b>Tipo</b>		
Água Bruta		
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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	Apesar de ter o cercamento ele é precário e acaba cumprindo a função 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)	Não	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Existe sim, porém precisa de melhorias.
		
Iluminação.		
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Existe conjunto moto-bomba reserva?  
(NBR 12214/20)

Sim

O conjunto moto - bomba reserva se encontra no almoxarifado.



Moto-bomba

Existem vazamentos aparentes? (Lei  
Federal 11.445/2007)

Sim

Foram identificados vazamentos no conjunto moto-bomba.





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 grelhas) (NBR 12214/20)</b>	Não	
<b>Observações não identificadas anteriormente?</b>	Sim	Foi verificado que o acesso ao conjunto moto-bomba não esta protegido necessitando melhorias para evitar furtos.




Local de acesso ao conjunto motobomba sem proteção.



### 7.3.3 EEAB – Sossego

## SAA - Estação Elevatória de Água Bruta - Lajinha

Estação Elevatória		
<b>Identificação da elevatória</b> Estação Elevatória de Água Bruta - Sossego		
<b>Coordenadas</b> Latitude 20° 10'6.34"S - Longitude 41° 38'37.99"O		
<b>Imagem da elevatória</b>		
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 13:03:05</p> <p>Conjunto moto-bomba.</p>		
<b>Tipo</b> Água Bruta		
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	A área não esta identificada.
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)	Sim
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não



Cabos e quadros elétricos expostos.

Existe conjunto moto-bomba reserva? (NBR 12214/20)	Não
--	-----



Conjunto moto-bomba único existente.

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	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Não há proteção do acoplamento do conjunto motobomba.



Gerado no Procutivo 24/02/2022 13:04:23  
Conjunto Moto-bomba sem grade de proteção .

## 7.4 Estação de tratamento de água – ETA

SAA - Estação de Tratamento de Água,  
Laboratório, Casa de Químico 4 - Lajinha

### Estação de Tratamento de Água

#### Identificação da ETA

Estação de Tratamento de Água de Lajinha-MG

#### Coordenadas

Latitude 20° 9'2.70"S / Longitude 41° 36'56.30"O

#### Imagem da ETA




Entrada de acesso a ETA - Lajinha

#### Imagem da ETA



ETA - Lajinha



<b>A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)</b>	Sim	O local possui um bom acesso.
<b>A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)</b>	Sim	A área está devidamente identificada conforme a ABNT NBR 12216/92.
<b>A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)</b>	Sim	A área está devidamente cercada e protegida conforme a ABNT NBR 12216/92.
<b>Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)</b>	Sim	A ETA possui técnico responsável por sua operação.
<b>Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)</b>	Não	
<b>Tipo de Tratamento (Informação)</b> Tratamento de água do tipo convencional.		
<b>Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação)</b> Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção, Fluoretação		
<b>Faz pré oxidação?</b> Não		
<b>Vazão do projeto (L/s) (Informação)</b> De acordo com o técnico responsável a vazão é de 15 L/s.		
<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> De acordo com o técnico responsável a ETA possui uma vazão média de 25 L/s.		
<b>Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)</b> A ETA possui horário de funcionamento de 24h.		
<b>Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)</b>	Sim	É utilizada a Calha Parshall para medição de vazão.
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 09:16:53</p> <p>Calha Parshall</p>		
<b>Instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)</b>	Sim	






Medidor Parshall



Sistema de medição de vazão.

Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)	Não	
<b>Qual o Coagulante usado? (Informação)</b> O coagulante utilizado é o sulfato de alumínio.		
<b>Usa carvão ativado? (Informação)</b> Não		
<b>Quantos floculadores estão instalados? (Informação)</b> A ETA possui 5 floculadores.		
<b>Quantos floculadores estão em operação? (Informação)</b>		

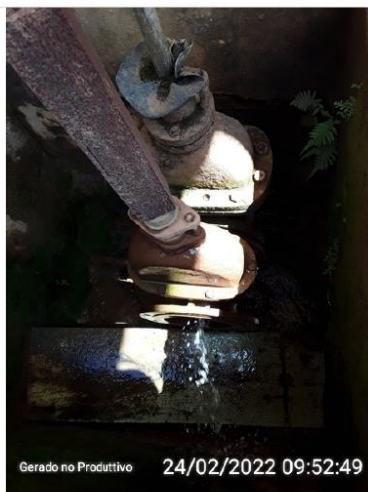
Todos os 5 floculadores estão em operação.		
<b>A formação de flocos é visível? (Informação)</b>		
Sim		
<b>Tipo de decantação (Informação)</b>		
Tipo de decantação convencional		
<b>Quantos decantadores estão instalados? (Informação)</b>		
A ETA possui 2 decantadores.		
<b>Quantos decantadores estão em operação? (Informação)</b>		
Estão em operação os dois decantadores.		
<b>Tipo de filtração (Informação)</b>		
Filtração Rápida		
<b>Quantos filtros estão instalados? (Informação)</b>		
Estão instalados 2 filtros.		
<b>Quantos filtros estão em operação? (Informação)</b>		
Os dois filtros existentes estão em operação		
<b>Há passagem aparente de flocos para os filtros? (Informação)</b>		
Sim		
<b>Qual a frequência de limpeza nos filtros? (Informação)</b>		
Frequência diária na limpeza de filtros.		
<b>Qual o destino da água de lavagem de filtros? (Informação)</b>		
A água de lavagem dos filtros é destinada para o curso d'água.		
<b>Os filtros estão em boas condições de operação? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	Porém quando é feita a lavagem dos filtros é preciso ser feita a limpeza dos dois ao mesmo tempo, pois falta registro para isolar cada um.
		
Filtros da ETA.		
<b>O material filtrante está sendo repostado está sendo repostado de acordo com as orientações de projeto? (Verificar individualmente)</b>	Sim	
<b>O lodo gerado na ETA é disposto conforme legislação vigente? (Lei 12.305/2010)</b>	Não	
<b>Há vazamentos nos registros e válvulas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	Sim	



Válvulas com vazamentos.



Válvulas com vazamentos.



Gerado no Produtivo 24/02/2022 09:52:49

Válvula com vazamentos.

**Tipo de desinfecção (Informação)**

É utilizado o hipoclorito de cálcio para desinfecção.

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

Sim



Gerado no Produtivo

24/02/2022 09:49:53

Tanque de contato.

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

Sim





Processo de fluoretação da água de abastecimento.

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

Sim



Área dos floculadores, decantadores e filtros

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

Não

As condições gerais de higiene são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)

Não

Recomenda-se melhorias na higiene nos locais de operação da ETA.

As condições gerais de segurança são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)

Não

Recomenda-se melhorias nas condições gerais de segurança conforme a NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992.

Existe boa iluminação noturna? (NR 22)

Sim

Mas não é suficiente, é necessário melhorias na iluminação noturna.





Iluminação da ETA.

Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Sim	
Existem extintores de incêndio? (NR 10 e NR 23)	Sim	
Estão dentro da validade? (NR 10 e NR 23)	Não	Recomenda-se a troca dos extintores de incêndio vencidos.
Observações não identificadas anteriormente? (INFORMAÇÃO)	Sim	



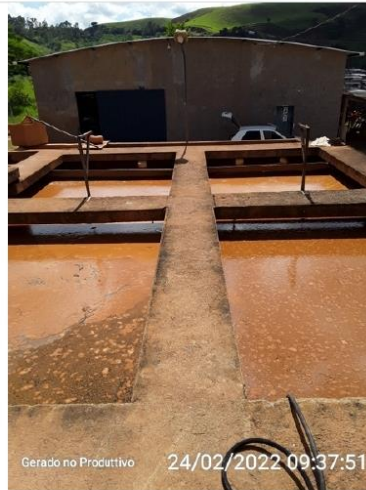
Chegada da água nos floculadores.



Chegada da água nos floculadores.



Floculadores.



Floculadores da ETA.

#### Casa de Química

##### Imagem da Casa de Química



Produtos Químicos utilizados.

##### Imagem da Casa de Química



Processo manual na Casa de Químicos.

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

A dosagem dos produtos químicos é feita por gravidade.

<b>Em caso de bombas dosadoras, há equipamentos reserva? (NBR 12216/92)</b>	Não se aplica
---	---------------

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

O preparo é feito manualmente pelo operador de ETA.

<b>Há vazamento aparente de produtos químicos? (NBR 12216/92)</b>	Não
---	-----

<b>Existem chuveiros de emergência? (NBR 12216/92)</b>	Não
--	-----

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

<b>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)</b>	Sim
---	-----

<b>Observações não identificadas anteriormente? (INFORMAÇÃO)</b>	Sim
--	-----



Gerado no Produtivo 24/02/2022 09:26:44

Local de preparo dos produtos químicos



Gerado no Produtivo 24/02/2022 09:27:04

Agitador de produtos químicos





Mistura do alcalinizante.

**Laboratório**

**Imagem do Laboratório**



Laboratório físico - químico

**Imagem do Laboratório**



Laboratório microbiológico

**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

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

Sim, são realizadas análises presença e ausência de E.coli e coliformes.

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

Sim

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

Coliformes, E. Coli

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

Não

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

As demais são realizadas por laboratório terceirizado

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

Bimestrais, Trimestrais, Semestrais

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



Extintor de incêndio.

<p><b>Está dentro do prazo de validade? (NR 10 e NR 23)</b></p>	<p>Não</p>	<p>Recomenda-se a troca dos extintores de incêndio da ETA .</p>
<p><b>O laboratório possui bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das análises? (NBR 12216/92)</b></p>	<p>Sim</p>	



Bancada do laboratório físico - químico



Bancada do laboratório microbiológico

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



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



Turbidímetro.

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cor conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação n°5/2017 - MS alterada pela Portaria n°888/2021)

Sim



Colorímetro.

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação n°5/2017 - MS alterada pela Portaria n°888/2021)

Sim





O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação n°5/2017 - MS alterada pela Portaria n°888/2021)

Sim



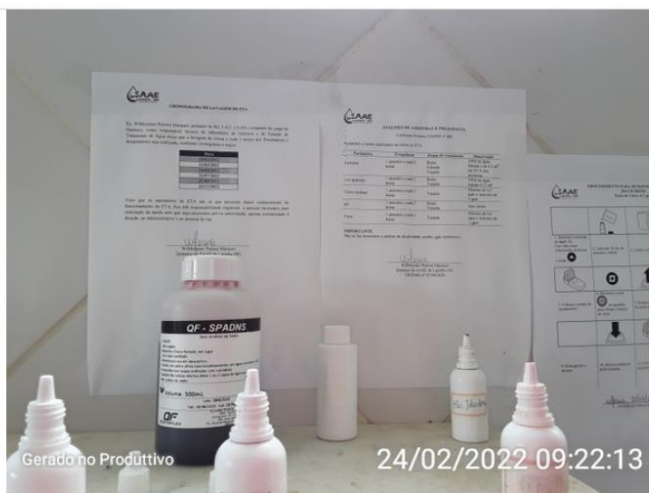
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Flúor, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação n°5/2017 - MS alterada pela Portaria n°888/2021)

Sim

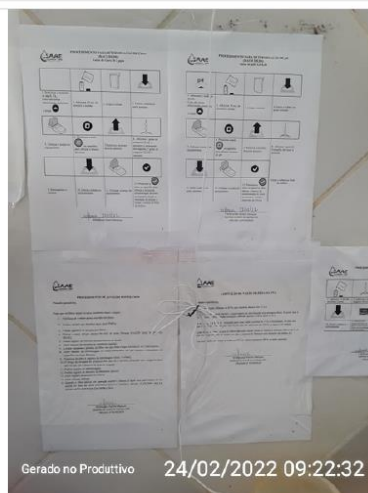


Medidor de Flúor.

<p>As instalações do laboratório são adequadas às atividades e ao volume de trabalho a ser executado? (NBR 12216/92)</p>	<p>Sim</p>	<p>Destaca-se que o laboratório físico -químico encontra-se no mesmo ambiente que a sala de dosagem e que os preparos e dosagens de produtos químicos estão em um nível acima, sendo essa proximidade prejudicial ao funcionamento e a vida útil dos equipamentos de análises.</p>
<p>O laboratório tem pessoal suficiente para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)</p>	<p>Sim</p>	
<p>Existe programa de manutenção preventiva dos equipamentos? (NBR 12216/92)</p>	<p>Não</p>	
<p>São utilizadas metodologias que atendem normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)</p>	<p>Sim</p>	
<p>O laboratório possui registrados todos os procedimentos para realização dos ensaios (Manual com os procedimentos operacionais - padrão),? Estão disponíveis para consulta? (INFORMAÇÃO)</p>	<p>Sim</p>	



Procedimentos dos ensaios.



Procedimentos dos ensaios.

Realiza Jar-Test periódicos?  
(INFORMAÇÃO)

Não

O laboratório possui o equipamento, porém não realizam Jar-Test periódicos.



Jar-test

Observações não identificadas anteriormente ? (INFORMAÇÃO)

Sim



Produtos químicos utilizados nas análises.



Produtos químicos utilizados nas análises.



Janela do laboratório físico - químico com o vidro quebrado



## 7.5 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT

### 7.5.1 EEAT – ETA Elevado

#### SAA - Estação Elevatória de Água Tratada - Lajinha

Estação Elevatória		
<b>Identificação da elevatória</b> Estação Elevatória de Água Tratada - ETA Elevado		
<b>Coordenadas</b> Latitude 20° 9'2.58"S - Longitude 41° 36'57.09"O		
<b>Imagem da elevatória</b>		
 <p>Casa de bombas</p>		
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)	Sim	A porta da sala fica sempre aberta para que haja ventilação local.

(NBR 12214/20)		
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	



Painéis elétricos



Parte interna dos painéis elétricos



Instalações elétricas expostas

Existe conjunto moto-bomba reserva?  
(NBR 12214/20)

Sim



Conjunto moto-bomba reserva

Existem vazamentos aparentes? (Lei  
Federal 11.445/2007)

Sim



Vazamentos



Vazamentos no conjunto moto-bomba

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	
Observações não identificadas		

anteriormente

Sim

As bases de apoio dos conjuntos motobomba necessitam de reparos.



Estrutura da casa de bombas



## 7.5.2 EEAT – Poliesportivo

### SAA - Estação Elevatória de Água Tratada - Lajinha

#### Estação Elevatória

##### Identificação da elevatória

Estação Elevatória de Água Tratada - Poliesportivo

##### Coordenadas

Latitude 20° 8'58.70"S - Longitude 41° 37'7.16"O

##### Imagem da elevatória



Porta de acesso

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. Sim Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)



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



Cabos elétricos expostos



Instalações elétricas com risco eminente



Painel elétrico

Existe conjunto moto-bomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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	A bomba não possui dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento.
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	Há resíduos extrínsecos ao bombeamento de água. A laje apresenta patologias, a ferragem está exposta em alguns pontos.



Resíduos de construção dispostos no chão



Restos de resíduos de construção






Patologias na estrutura da laje

### 7.5.3 EEAT – Honorato

## SAA - Estação Elevatória de Água Tratada - Lajinha

Estação Elevatória	
<b>Identificação da elevatória</b> Estação Elevatória de água Tratada - Honorato	
<b>Coordenadas</b> Latitude 20° 9'8.72"S - Longitude 41° 37'2.91"O	
<b>Imagem da elevatória</b>	
 <p>Gerado no Produtivo 25/02/2022 08:58:04</p> <p>EEAT - Honorato</p>	
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim



Área cercada

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)	Não	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Não	
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 é de grade permitindo a ventilação do local.
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	



Casa de bombas

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

Não



Iluminação

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

Não

Há necessidade de melhorias nas instalações elétricas conforme legislações e normas de saúde e segurança.



Quadros e cabos elétricos expostos

Existe conjunto moto-bomba reserva?  
(NBR 12214/20)

Não

Existem vazamentos aparentes? (Lei  
Federal 11.445/2007)

Sim



Vazamentos

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 grelgas) (NBR 12214/20)

Não

Existe apenas um furo na parede para drenar a água.



Dreno da água

Observações não identificadas anteriormente

Não

## 7.6 Reservatórios

O sistema de abastecimento de água da sede conta com 7 reservatórios em operação no sistema de distribuição, a Tabela 2 a seguir apresenta a capacidade de reserva individual destes.

**Tabela 2 – Capacidade de reservação – SAA Sede**

Reservatórios	VOLUME de armazenamento - m <sup>3</sup>
ETA Semienterrado	300
ETA Elevado	57
Honorato	30
Poliesportivo	20
Sossego	10
Sossego 2	20
Sossego 3	20
<b>Total</b>	<b>457</b>

Fonte: SAAE Lajinha, 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 3.

**Tabela 3 - Cálculo de reservação**


Sistema de Abastecimento de água	Reservação atual (m <sup>3</sup> )	Reservação necessária (m <sup>3</sup> ) - Considerando o Consumo per capita efetivo	Reservação necessária (m <sup>3</sup> ) - Considerando o Consumo per capita efetivo acrescido do índice de perdas
Sede	457	650	864

Fonte: ARIS ZM, 2022

Considerando a capacidade dos reservatórios do SAA, a reservação atual está abaixo do mínimo exigido em 407m<sup>3</sup> quando incluímos o índice de perdas, contudo, deve-se considerar a condição dos respectivos reservatórios e sua distribuição, para garantir que todos estão sendo utilizados em sua capacidade máxima e que estão bem localizados para atender a população.

## 7.6.1 Reservatório - ETA Semienterrado

### SAA - Reservatório 5 - Lajinha

Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório Semienterrado ETA		
<b>Coordenadas</b> Latitude 20° 9'2.58"S - Longitude 41° 36'57.09"O		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Semienterrado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Concreto		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> 300 m <sup>3</sup>		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b> 1		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	A identificação não estava nítida.




Identificação do reservatório apagada.

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	O reservatório fica na área da ETA , a qual possui portão de acesso, contudo, destaca-se que o portão de acesso a ETA permaneceu aberto durante o período de fiscalização.
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Conforme a 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)	Não se aplica	Não foi possível verificar
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível identificar
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	






Indicador nível de água

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
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	Sim	

a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)		
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	
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 se aplica	
<b>Reservatório Elevado ()</b>		
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

## 7.6.2 Reservatório - ETA Elevado

### SAA - Reservatório 5 - Lajinha

Reservatório Elevado	
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Sim
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Sim
Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório Elevado ETA	
<b>Coordenadas</b> Latitude 20° 9'2.58"S - Longitude 41° 36'57.09"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
	
<b>Imagem do reservatório</b>	



Reservatório elevado ETA

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Elevado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Concreto

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**

De acordo com o operador de ETA o reservatório possui a capacidade de reservação de 57 mil litros.

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

Apenas 1.

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

Sim



Reservatório identificado

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

Sim

O reservatório está dentro da ETA que já se apresenta cercada.

**Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de**

peças não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Conforme demanda.
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Conforme demanda e necessidade.	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	controle na bomba
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 10:07:45</p> <p>Tubo extravasor</p>		
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (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)	Não se aplica	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por	Não se	



<p>peessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)</p>	<p>aplica</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 se aplica</p>	
<p>O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)</p>	<p>Não se aplica</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 se aplica</p>	
<p>Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)</p>	<p>Não</p>	
<p>Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	
<p>Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
 <p>24/02/2022 10:09:51</p> <p>Estrutura com patologias</p>		
<p>A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	




Reservatório com patologias.

Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
<b>Reservatório Elevado ()</b>		
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Sim	

## 7.7.2 Reservatório Honorato

### SAA - Reservatório 5 - Lajinha

Reservatório Elevado	
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não se aplica
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica
Reservatório	
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório Honorato	
<b>Coordenadas</b> Latitude: 20° 9'15.02"S / Longitude: 41° 37'8.66"O	
<b>Imagem do reservatório</b>	
 <p>Gerado no Produtivo 25/02/2022 09:14:58</p> <p>Área de acesso do reservatório.</p>	
<b>Imagem do reservatório</b>	



Reservatório de Fibra

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Apoiado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Fibra

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**

Capacidade de reservação de 30 m<sup>3</sup>.

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

Duas

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

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



Cercamento do reservatório

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de

peças 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	De acordo com o servidor da autarquia são realizadas limpezas, contudo, durante a fiscalização a área necessitava de manutenção.
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Conforme a demanda são realizadas limpezas de forma periódica.	
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 na saída do Reservatório




Válvula na saída do reservatório.



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	tem boia
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	As tampas não estavam visíveis.
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
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	
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	
<b>Reservatório Elevado ()</b>		
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

### 7.7.3 Reservatório Poliesportivo

#### SAA - Reservatório 5 - Lajinha

Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório Poliesportivo		
<b>Coordenadas</b> Latitude: 20° 8'47.20"S / Longitude: 41°37'12.11"O		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório		
<b>Imagem do reservatório</b>		



Reservatório

**Tipo (INFORMAÇÃO)**

Apoiado

**Material (INFORMAÇÃO)**

Fibra

**Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)**

20 m³.

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

Apenas 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)

Não




Cercamento		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sob 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	O controle é realizado na elevatória
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
		
Válvula de saída do reservatório		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
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	Não foi possível verificar
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por	Não se	

<b>peças não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)</b>	aplica	Não foi possível verificar
<b>A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)</b>	Não se aplica	Não foi possível verificar
<b>O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)</b>	Não se aplica	Não foi possível verificar
<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, conexões, tubos, 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>Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)</b>	Não	
<b>A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)</b>	Não se aplica	
<b>Reservatório Elevado ()</b>		
<b>No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)</b>	Não se aplica	



## 7.7.4 Reservatório – Sossego

### SAA - Reservatório 5 - Lajinha

Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório Sossego		
<b>Coordenadas</b> Latitude: 20°10'10.85"S / Longitude: 41°38'44.28"O		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Apoiado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Fibra		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> O reservatório possui capacidade de reservação de 10 m <sup>3</sup> .		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b> Apenas 1.		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório está cercada? (Lei	Sim	

Federal 11.445/2007)		
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	
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	O controle é realizado na elevatória
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)	Não	




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)	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)	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 se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	O reservatório deve ser coberto e protegido de forma adequada.
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 13:34:01</p> <p>Tampa inadequada</p>		
<b>Reservatório Elevado ()</b>		
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado?	Não se	
(NBR 12217/94)	aplica	

## 7.7.5 Reservatório – Sossego 2

### SAA - Reservatório 5 - Lajinha

Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b>		
Reservatório - Sossego 2		
<b>Coordenadas</b>		
Latitude: 20° 10' 10.85" S / Longitude: 41° 38' 44.28" O		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório 2		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>		
Apoiado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>		
Fibra de vidro		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
O reservatório possui uma capacidade de reservação 20 m <sup>3</sup>		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b>		
Somente 1		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório está cercada? (Lei	Sim	

Federal 11.445/2007)		
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</p>		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Conforme a 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	O controle é realizado na bomba
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	





Válvula

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94) Sim Mas está fechado




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	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR	Não se	Não foi possível verificar

12217/94)	aplica	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	Não foi possível verificar
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível verificar
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	
<b>Reservatório Elevado ()</b>		
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

### 7.7.6 Reservatório – Sossego 3

#### SAA - Reservatório 5 - Lajinha

Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b> Reservatório Enterrado - Sossego		
<b>Coordenadas</b> Latitude: 20° 10' 10.85" S / Longitude: 20° 10' 10.85" S		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório enterrado		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b> Enterrado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b> Concreto		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b> O reservatório possui uma capacidade de reservação de 20 m³		
<b>Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)</b> Somente 1		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório está cercada? (Lei	Não	

Federal 11.445/2007)		
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	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Conforme 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)	Não	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tubo extravasor</p>		
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	





Caixa de descarga

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



Tampas do reservatório enterrado

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por	Não se	
---	--------	--



peças não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	aplica	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui ventilação? (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	
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)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Deve-se realizar melhorias estruturais no reservatório para que haja proteção da água armazenada.



Tampa de proteção inadequada.

**Reservatório Elevado ()**

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

## **8 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – PRATA DE LAJINHA**

### **8.1 Captação Distrito de Prata de Lajinha**

O sistema de abastecimento de água do distrito de Prata de Lajinha é composto por 3 captações subterrâneas, 1 captação superficial, 1 reservatório e rede de distribuição. No distrito há dois funcionários do SAAE, os quais são responsáveis pelas manutenções no sistema.

Destaca-se que no relatório diagnóstico do município foram descritos 3 reservatórios, contudo foi constatado durante a fiscalização de acompanhamento que apenas 1 encontra-se em funcionamento.

Em relação às captações, devido as fortes chuvas no município durante a fiscalização, apenas foi possível visitar uma única unidade.

O Distrito não possui micromedição, não há remuneração pelos serviços, a água não recebe nenhum tratamento e não há controle de qualidade da água.

### 7.6.3 Captação subterrânea Chico de Zulmira/Pedro Fialho

#### SAA - Captação Subterrânea 2 - Lajinha

Captação Subterrânea	
<b>Identificação da captação (Informação)</b> Captação Chico da Zulmira (Prata de Lajinha)	
<b>Coordenadas</b> Latitude: 20° 4'33.99"S / Longitude: 41° 30'57.56"O	
<b>Imagem da captação</b>	
	
Estrutura de bombeamento da água	
<b>Imagem da captação</b>	
	
Estrutura de bombeamento da água	

Área está cercada? (NBR 12212/2017) Sim



Cercamento da área

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

**Tipo de cercamento em torno da captação (Informação)**

O reservatório é cercado por mourão de concreto e tela de alambrado

**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 se aplica

Não informado


**Vazão captada (Informação)**

Não informado

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

O bombeamento é realizado 24h/dia.



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)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 15:53:50</p> <p>Dispositivo para coleta de água</p>		
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 conjunto motobomba reserva? (Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992)	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	Há necessidade de melhorias nas instalações elétricas no local conforme legislações e normas de segurança do trabalho.






Cabos elétricos e painel com fios expostos.

## 8.2 Reservatórios

### 7.6.4 Reservatório Distrito da Prata

#### SAA - Reservatório 5 - Lajinha

Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Reservatório		
<b>Identificação do reservatório</b>		
Reservatório Prata		
<b>Coordenadas</b>		
Latitude: 20° 4'21.16"S / Longitude: 41° 30'47.66"O		
<b>Imagem do reservatório</b>		
		
Reservatório		
<b>Tipo (INFORMAÇÃO)</b>		
Apoiado		
<b>Material (INFORMAÇÃO)</b>		
Estrutura Metálica		
<b>Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)</b>		
O reservatório possui uma capacidade de reservação de 50 mil litros		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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)	Não	
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	



Válvula

<p>Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 15:12:21</p> <p>Válvula de saída</p> </div>		
<p>Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)</p>	<p>Sim</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 24/02/2022 15:12:50</p> <p>Tubo extravasor do reservatório</p> </div>		
<p>Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)</p>	<p>Não</p>	
<p>Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)</p>	<p>Sim</p>	
<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>Não</p>	

Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Nao foi possível verificar
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	Não foi possível verificar
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível verificar
O reservatório possui ventilação? (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	
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>Gerado no Produtivo 24/02/2022 15:17:03</p> <p>Escada de acesso</p>		
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Recomenda-se devido a altura do acesso a instalação de guarda - corpos na escada.





Escada de acesso sem guarda-corpo

Reservatório Elevado ()

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

Não se aplica

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

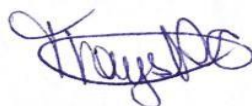
A fiscalização de acompanhamento realizada ARIS ZM permitiu verificar as condições de prestação de serviço, bem como identificar as necessidades de adequações dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município. Dessa forma, em relação às condições técnicas-operacionais, as principais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

- **Tratamento de água do Bairro Areado e no Distrito de Prata de Lajinha** – De acordo com a Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021 a definição de potabilidade está vinculada a água que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido e que não ofereça riscos à saúde, sendo de competência do responsável pelo sistema de abastecimento de água fornecer água para consumo humano. Ainda de acordo com a Lei Federal 11.445/2007 um dos princípios fundamentais dos serviços públicos de saneamento básico é a segurança, qualidade, regularidade e continuidade.
- **Micromedição da água distribuída do Bairro Areado e no Distrito de Prata de Lajinha** – A instalação de micromedidores é essencial no serviços de abastecimento de água, visto que tal equipamento promove a justiça social, onde o valor cobrado é relacionado diretamente ao consumo, promovendo ainda a inibição do consumo supérfluo.
- **Aumento de Reservatórios na Sede** – De acordo com as informações repassadas pelo SAAE de Lajinha e calculo realizado conforme fórmula proposta por Tsutiya (2006) a reservação do SAA encontra-se abaixo do volume mínimo necessário para atender às variações de consumo em função dos dados de consumo diário e do regime previsto de alimentação do reservatório.
- **Aumento da capacidade de tratamento de água** – De acordo com as informações repassadas pelo SAAE de Lajinha a ETA do sistema da sede do município foi projetada para uma vazão de 15 L/s e atualmente trabalha com uma vazão de 25 L/s, aproximadamente 70% acima da capacidade que foi projetada.

De forma geral a autarquia tem grandes desafios frente universalização do saneamento básico desempenhado seu papel, sendo necessários a continuidade dos trabalhos e o planejamento estratégico, para que os investimentos necessários possam ocorrer.

## 10 RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Viçosa, 31 de Março de 2022.



Thays Rodrigues da Costa

*Engenheira Ambiental e Sanitarista*

*CREA MG187452/D*



Tatiane Batista Damasceno

*Engenheira Ambiental*

*CREA-MG: 187160/D*