Relatório Técnico de Fiscalização

Fiscalização de Acompanhamento

Relatório 003/2024

ABRIL/2024

ORATÓRIOS - MG

DIRETORIA COLEGIADA

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso
Diretor Geral

Murilo Pizato Marques
Diretor Administrativo Financeiro

Thays Rodrigues da Costa
Diretora Técnica Operacional

EQUIPE TÉCNICA

Alex Rodrigues Alves
Coordenador de Regulação Econômica

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros
Analista de Regulação Econômica

Eliziane do Amaral
Analista de Regulação Econômica

Paola Silva Araújo
Assistente Administrativo

Tatiane Batista Damasceno
Analista de Fiscalização

Anderson da Silva Galdino
Analista de Fiscalização

Rodrigo Pena do Carmo
Coordenador de Fiscalização

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

Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG - CEP: 36570 -266
Tel.: (31) 3891-5636
www.ariszm.mg.gov.br

TITULAR/PRESTADOR

FISCALIZADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

Carlos José de Oliveira

Prefeita Municipal

Administração 2021/2024

Rua Tabajara, 297, Centro, Oratórios-MG

CEP: 35.439-000

Tel. 31 3876-9101 | 31 3876-9102

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 5
2 FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO 7
3 INFORMAÇÕES GERAIS 8
4 CAPACITAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO 11
5 ATENDIMENTO COMERCIAL 15
6 ALMOXARIFADO 20
7 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 24
7.1 Hidrômetros 24
7.2 Sede 27
7.2.1 Análise da qualidade da água 28
7.2.2 Captação 36
7.2.3 Tratamento 65
7.2.4 EEA 95
7.2.5 Reservação 104
8 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 131
8.1 Sede 132
9 SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES 135
9.1 Inconformidades Fiscalização Diagnóstico 2024 135
10 ELABORAÇÃO 137
ANEXO I – Termo de Não Conformidades e Recomendações 138

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 de saneamento, as infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

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

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

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

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

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

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

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

No município de Oratórios, 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 585 de 02 de agosto de 2021, mediante termo de convênio.

O Convênio de Regulação nº 023/2022, foi firmado em março de 2022 entre o Município de Oratórios e o ARIS ZM. O objetivo do referido documento foi o estabelecimento de obrigações entre a concedente e o convenente 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, conforme estipulado no acordo celebrado entre o Município de Oratórios e a ARIS ZM, há a Resolução nº 093, datada de 09 de outubro de 2023, que estabelece os procedimentos para a atividade fiscalizatória. Esta fiscalização deve abranger os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e atendimento comercial.

O presente relatório apresenta a segunda fiscalização direta regular (R1), a qual buscou identificar se as não conformidades, identificadas na fiscalização anterior, foram solucionadas e apontar novas questões de desconformidades. O município de Oratórios teve sua primeira fiscalização direta regular no ano de 2022 (R0).

2 FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO

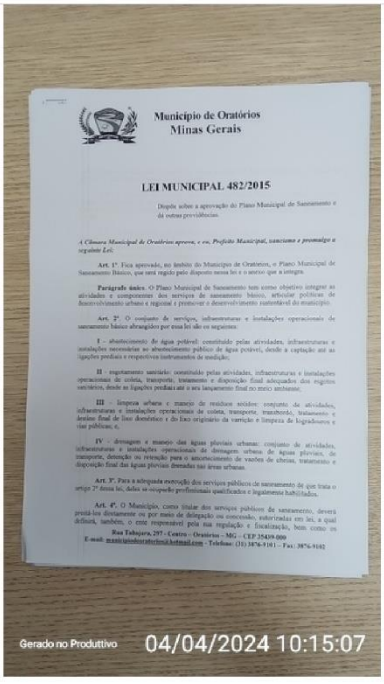
Para realização da fiscalização direta nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, setor administrativo e atendimento comercial, foi realizada uma visita no município de Oratórios no dia 03 de abril de 2024, nos seguintes locais:

- Sede administrativa;
- Ponto de atendimento ao cliente;
- Almoxarifado;
- Captação superficial;
- Estação de Tratamento de Água (ETA);
- Estações elevatórias de água bruta/tratada;
- Captações subterrâneas;
- Reservatórios;
- Laboratórios.

Na atual fiscalização foram visitados os pontos estruturais do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na sede do município de Oratórios. A descrição das estruturas, serviços e processos realizados pela Secretaria de Água e Esgoto, estão descritos nos itens a seguir.

3 INFORMAÇÕES GERAIS

Identificação Geral		
Município (INFORMAÇÃO) Oratórios		
UF (INFORMAÇÃO) MG		
Prestador de serviços (INFORMAÇÃO) Prefeitura Municipal - Secretaria de Obras		
Endereço (INFORMAÇÃO) Rua Tabajara, 297, Centro, Oratórios-MG - CEP: 35.439-000		
Contato (INFORMAÇÃO) Leonardo Martins - Secretário de Obras		
Nº de convênio de Regulação (INFORMAÇÃO) Convênio de Cooperação nº 023/2022		
Início (INFORMAÇÃO) 01 de março de 2022		
Término (INFORMAÇÃO) 01 de março de 2032		
Dados Populacionais		
População Total (INFORMAÇÃO) 4.917 (IBGE, 2022)		
Planos e Programas		
O município possui PMSB? Se sim, informar o número e data da lei ou decreto que aprovou o PMSB (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Aprovado pela Lei Municipal nº 482/2015.



Lei de aprovação do PMSB

Se sim, já foi revisado? (INFORMAÇÃO) Não		
O prestador possui possui Programa de controle de perdas?		

Não

O prestador possui plano de controle de pressões nas redes?
Não

O prestador possui programa de eficiência energética?
Não

O prestador possui programas de monitoramento dos reservatórios de barragens para captação?
Não

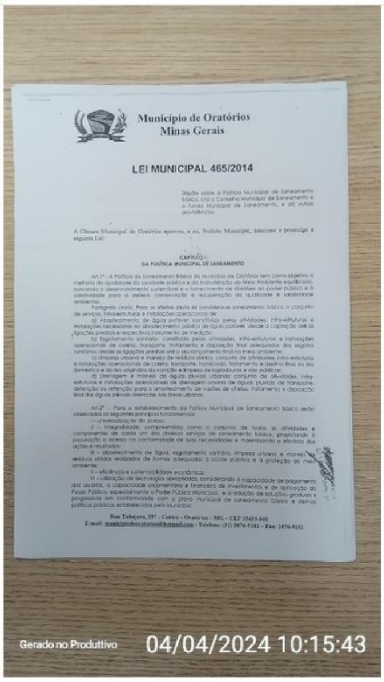
O prestador possui Plano de segurança da água?
Não

O prestador possui Programa de preservação dos mananciais?
Não

O prestador possui Programa de educação ambiental?
Não

Política Municipal de Saneamento Básico

O Município possui a Lei da Política de Saneamento? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	


Município de Oratórios
Minas Gerais
LEI MUNICIPAL 465/2014
Gerado no Produttivo 04/04/2024 10:15:43

Lei da Política do Saneamento Básico

Qual é o número e data da lei ou decreto que aprovou a Política Municipal de Saneamento Básico? (INFORMAÇÃO)
Aprovado pela Lei Municipal nº 465/2014.

Prestador de Serviços

Qual o instrumento que delega a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário?
Lei Municipal n 415/2013

Qual a área de abrangência do prestador de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, conforme instrumento de delegação dos serviços? (Ex: Município, Cidade, Distritos)
Município

Quantas localidades são atendidas pelo prestador de serviço?
01 (Sede municipal)

As localidades atendidas pelo prestador de serviço são atendidas pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário?
Sim

Há algum repasse de recursos financeiros ao prestador pelo Titular dos serviços de saneamento? Sim. Conforme informado, existe uma obra do SES paralizada em situação de adequação de projeto e planilha orçamentária. Nessa obra está previsto a execução de uma rede interceptora e uma ETE.
O prestador/município já recebeu alguma notificação em relação ao SAA ou SES? (Ex: órgão ambiental, Polícia de Meio Ambiente, Ministério Público) Sim
Responsável pelo acompanhamento/informações da fiscalização
Nome Completo Leonardo Martins e Gilvando Souza
Cargo/Função Secretário de Obras e Chefe de Arrecadação

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

4 CAPACITAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO

Capacitações e Treinamentos		
Há programa de capacitações e treinamentos? (Informação)	Não	
Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor Administrativo (Informação) Não houve treinamento pro setor administrativo.		
Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor de abastecimento de água (Informação) 04 operadores da ETA.		
Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor de esgotamento sanitário? (Informação) Não houve treinamento ou capacitação voltada para o esgotamento sanitário.		
Segurança do Trabalho		
Existe algum profissional responsável pela Segurança do Trabalho? (Informação)	Sim	
Existe Plano de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCMSO? (Norma Regulamentadora 7)	Não	
Existe Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR? (Norma Regulamentadora 1)	Não	
A Empresa disponibiliza Equipamentos de proteção individual? (Norma Regulamentadora 6)	Sim	



Botina



Luvas



Bota de borracha

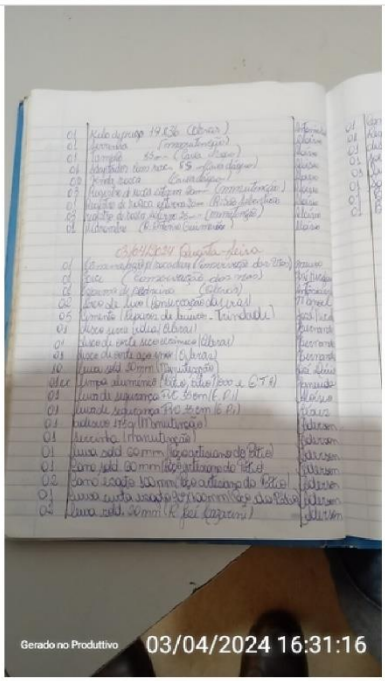


Protetor auricular

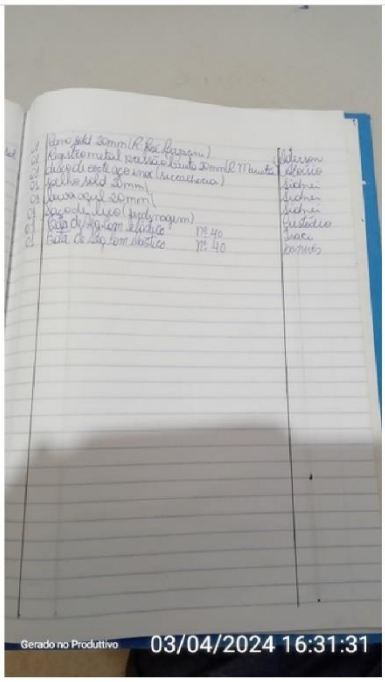


Máscara

Existe Controle de EPI's? (Norma Regulamentadora 6)	Não	Apenas de controle de saída.



Controle de saída



Controle de saída

A Empresa possui Equipamentos de proteção coletiva? (ex: instrumentos para escoramento de vala) (Norma Regulamentadora 9)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Equipamento de proteção coletiva

Possui regularização junto ao corpo de bombeiros? (Instrução técnica n° 1/2017)	Não	

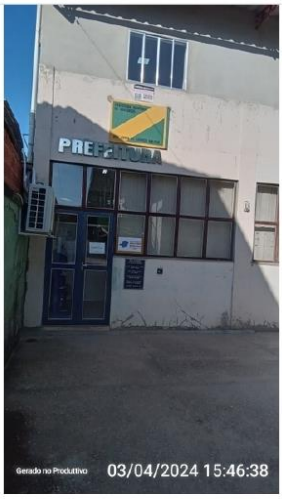
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gilvando Souza

Cargo/Função
Chefe de arrecadação

5 ATENDIMENTO COMERCIAL

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



Ponto de atendimento - fachada



Ponto de atendimento - recepção



Ponto de atendimento - espera

Localização geográfica

-20.4320269, -42.8055316 (-20.4320269; -42.8055316)		
Há acessibilidade arquitetônica no atendimento aos usuários? (Ex: rampa, guarda corpo, plataforma) (LEI FEDERAL 13146/ 2015)	Não	



Ausência de acessibilidade



Acesso ao atendimento

O prestador dispõem de de atendimento preferencial? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	
O prestador mantém atendimento telefônico disponível durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive aos sábados, domingos e feriados? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui ouvidoria? (LEI Nº 13460/2017)	Sim	Divulgado no site da prefeitura.
O prestador informa número de protocolo a cada atendimento? (Número para acompanhamento das solicitações e reclamações) (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza formulários simplificados e de fácil compreensão para manifestações do público? (LEI Nº 14.129/2021) Não		
A instituição mantém registro constante, permanente e atualizado das reclamações e solicitações dos consumidores, com anotações do objeto, da data, do endereço do usuário e do SAA ou de SES a que se referem? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
A instituição mantém registro de restrições de disponibilidade de água e de		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

paralisações do sistema superiores a 12 (doze) horas, contendo o motivo e as providências adotadas para o restabelecimento? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
Qual o número de reclamações do sistema de abastecimento de água registradas dos últimos 12 meses? (INFORMAÇÃO) Não informado		
Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO) Não informado		
Qual o número de reclamações do sistema de esgotamento sanitário registradas dos últimos 12 meses? (INFORMAÇÃO) Não informado		
Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO) Não informado		
Qual o número de solicitações de serviço registradas no último ano? (INFORMAÇÃO) Não informado		
Dessas solicitações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO) Não informado		
O prestador possui contrato de prestação de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui regulamento de prestação de serviços homologado pela ARIS ZM?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui manual de procedimentos para projetos de infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário homologado pela ARIS ZM?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
Observações não identificadas anteriormente ?	Sim	O prestador não registra reclamações/solicitações e resoluções das mesmas no sistema.

Disponibilidade de documentos na unidade física de atendimento		
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, Cópia da resolução nº30/2022 ARIS-ZM?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, o Regulamento de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Tabela de preços, prazos dos serviços com outros preços públicos? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia do Anexo Tarifário? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Carta de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade da água do respectivo município? (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, o Exemplar do Código de Defesa do Consumidor, nos termos da Lei Federal n° 12.291/2010? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
Contato do Programa de Defesa do Consumidor - PROCON? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, A Portaria do Ministério da Saúde que dispõe sobre os padrões de potabilidade da água?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	

Sítio eletrônico		
O prestador possui sítio eletrônico? (LEI Nº 13460/2017)	Sim	
Quais os serviços disponibilizados online aos usuários? (Ex: 2ª via de conta, solicitação de serviços, reclamações, etc.) Apenas informações do horário de atendimento.		
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Regulamento de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	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? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	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 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 o Código de Defesa do Consumidor? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais ((Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
Contato do Programa de Defesa do Consumidor - PROCON?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Endereço dos locais de atendimento presencial?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM) (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Sim	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Portaria do Ministério da Saúde que dispõe sobre os padrões de potabilidade da água?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Horário de funcionamento das unidades de atendimento ao público? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	

Comercial		
Quantas rotas de leitura existem? (INFORMAÇÃO) 02		
Quantos leituristas? (INFORMAÇÃO) 01		
Em quantos dias são feitas todas as leituras no município (em média)? (INFORMAÇÃO) 02 dias		
Existem isenções de cobrança de tarifa? (LEI FEDERAL 11.445/2007) Não		
Qual o percentual de hidrometração? 92% (PM de Oratórios, 2024)		
Há alguma localidade atendida pelo prestador que não possui cobrança? Não		
O prestador de Serviços disponibiliza na conta de água informações mensais sobre a qualidade da água conforme determinado no Decreto nº 5440/2005?	Não	Informações exposta na conta são incompatíveis com o regulamentado no Decreto nº 5440/2005, pois é apresentado o valor médio do total de análise realizadas e deveria ser apresentado quantas análises realizadas estão dentro do padrão

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

almejado.



Informações contidas na conta

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

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

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

Relatório Técnico de Contas e Consumo

Qual o volume total de água (m³) micromedido no último ano? (INFORMAÇÃO)
192.524 m³ (03/2023 à 02/2024)

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gilvando Souza

Cargo/Função
Chefe de arrecadação

6 ALMOXARIFADO

Almoxarifado	
O prestador possui almoxarifado?	Sim



Armazenagem de tubos



Armazenagem de conexões



Armazenagem de tubos



Armazenagem de conexões



Armazenagem de conexões



Armazenagem de EPI's de descarte

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Há procedimento definido para o recebimento de materiais?	Sim	
Armazenamento		
O espaço de armazenamento é bem aproveitado?	Sim	
O almoxarifado é limpo e organizado?	Sim	



Limpeza do reservatório

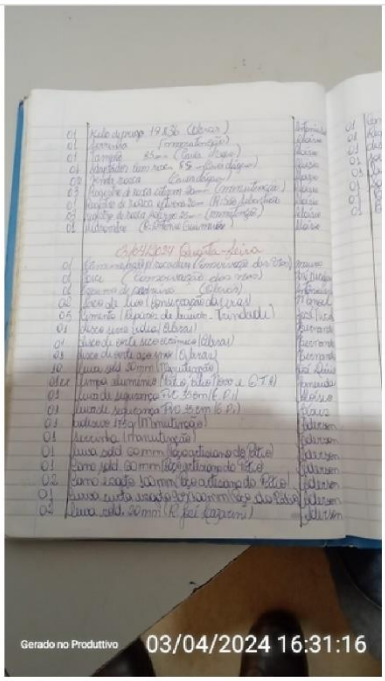


Limpeza do reservatório

Há algum método de organização? Se		

sim, qual?	Sim	Separação de material por sistema.
O layout do estoque é ordenado e permite fluxos contínuos?	Não	
Todos os materiais estocados são facilmente acessíveis?	Sim	
Os corredores estão sempre desimpedidos de materiais?	Sim	
Há danos nos materiais estocados devido as condições de armazenagem?	Não	
Os materiais são acondicionados de acordo com as recomendações do fabricante?	Sim	
Existe procedimento para qualquer pessoa localizar um item no estoque?	Não	

Distribuição		
Como é feita a distribuição do material? Há requisição? Solicitação verbal e registro de saída.		
Quem separa e entrega o material? O responsável pelo almoxarifado		
Como é feita a distribuição do material em horários de plantão? (Finais de semana, feriados, períodos fora do horário comercial) Responsável pelo SAE tem chave do almoxarifado, o mesmo é responsável por material.		
Observações não identificadas anteriormente	Sim	O almoxarifado do SAE está integrado à Secretaria de obras.



Registro de saída

7 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

7.1 Hidrômetros

A partir do levantamento de dados do cadastro comercial da Secretaria de Água e Esgoto, o número total de registros encontrados foi de 1.413 ligações, sendo 145 ligações sem cadastro da data de instalação e 1.268 ligações com cadastro de data de instalação. Conforme a Tabela 2.

Tabela 1 - Cadastros de Hidrômetros da SAE

Situação do cadastro dos hidrômetros	
Cadastro	**Quantidade**
Sem dada de instalação	145
Com data de Instalação	1268
TOTAL DE LIGAÇÕES	1413

Fonte: ARIS ZM (2024), SAE (2024)

Diante da Tabela apresentada, conclui-se que existem 1.268 hidrômetros instalados com cadastro de data de instalação (em destaque), em presença dessa informação é possível analisar o tempo de uso dos micromedidores. Para tanto, no gráfico da Figura abaixo, é representado o percentual de hidrômetros por tempo de instalação cadastrados pela Secretaria de Água e Esgoto de Oratórios. Dessa forma, em quantidade pode-se apresentar que 1.129 dos hidrômetros possuem até 7 anos de uso; 5 possuem de 8 até 12 anos de uso; 78 estão na faixa de 13 até 17 anos de uso; 12 estão na faixa de 18 até 22 anos de uso; e 44 possuem mais de 23 anos de uso.

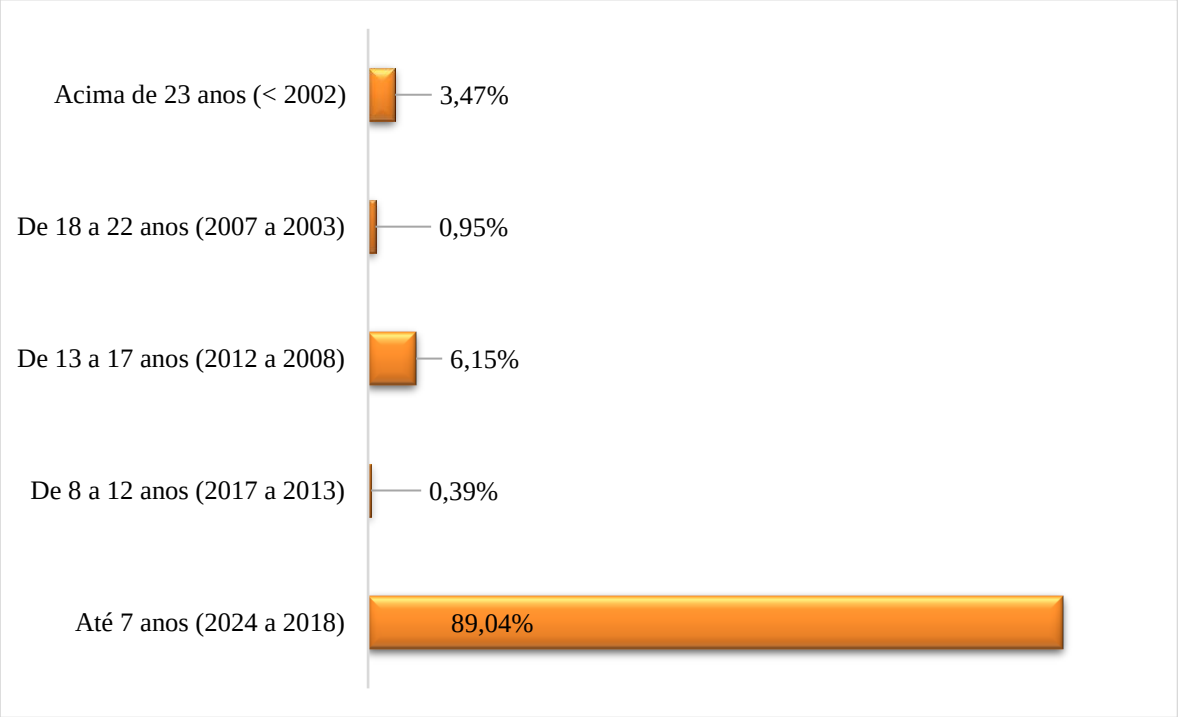
Tabela 2 - Tempo de Uso do Parque de Hidrômetros

Quantidade de hidrômetros por tempo	
Tempo de instalação	**Quantidade**
Até 7 anos (2024 a 2018)	1129
De 8 a 12 anos (2017 a 2013)	5
De 13 a 17 anos (2012 a 2008)	78
De 18 a 22 anos (2007 a 2003)	12
Acima de 23 anos (< 2002)	44
TOTAL DE LIGAÇÕES	**1238**

Fonte: ARIS ZM (2024), SAE (2024)

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Figura 1 – Tempo de Uso do Parque de Hidrômetros – Data de Instalação (%)



Fonte: ARIS ZM (2024), SAE (2024)

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

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

Considerando a portaria supracitada do INMETRO, conclui-se que cerca de 10,96% dos hidrômetros instalado no município de Oratórios carecem de uma aferição, a fim de certificar a confiabilidade de sua medição.

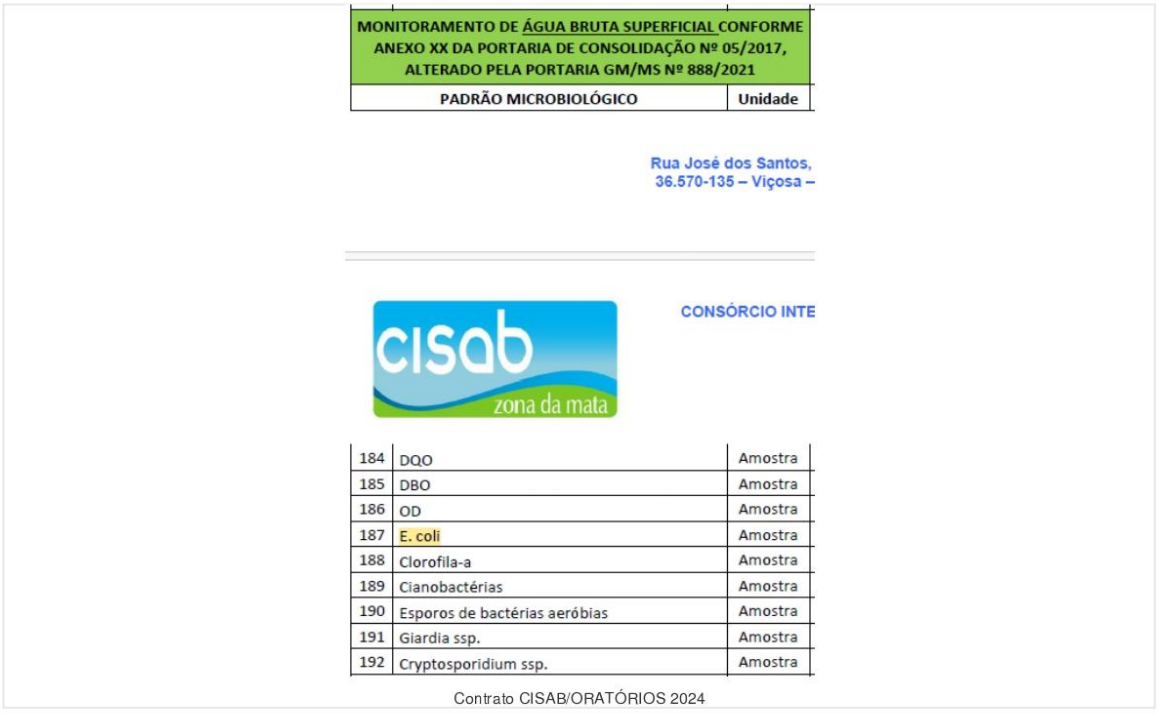
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.2 Sede

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Sede Municipal		
Identificação do Prestador Responsável Prefeitura Municipal - Secretaria de Obras		
Número de Ligações ativas do SAA 1.235		
Número de economias do SAA 1.242		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Tratamento convencional e simples desinfecção.
O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água? Não		
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de abastecimento de água? Não se aplica		
Observações identificadas	Sim	O município contém hidrometração, porém não é cobrado do usuário por consumo, a cobrança é realizada por tarifa mínima. Não contém política de corte e existe alto índice de inadimplência.
Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização		
Nome Completo Leonardo Martins		
Cargo/Função Secretários de Obras		

7.2.1 Análise da qualidade da água

Identificação do Sistema de Abastecimento de Água		
Nome do Sistema de Abastecimento de Água Sede Municipal		
Controle de qualidade da Água		
O prestador possui plano de amostragem conforme Portaria n°888/2021?(Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Análises físico-químicas são realizadas em laboratório próprio e as análises microbiológica foram contratadas junto ao CISAB-ZM, na integralidade da Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021, conforme CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 030/2024.
São realizadas análises de E.coli (Quantitativa) nos mananciais de captação? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	



MONITORAMENTO DE ÁGUA BRUTA SUPERFICIAL CONFORME ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 05/2017, ALTERADO PELA PORTARIA GM/MS Nº 888/2021

	PADRÃO MICROBIOLÓGICO	Unidade
184	DQO	Amostra
185	DBO	Amostra
186	OD	Amostra
187	E. coli	Amostra
188	Clorofila-a	Amostra
189	Cianobactérias	Amostra
190	Esporos de bactérias aeróbias	Amostra
191	Giardia ssp.	Amostra
192	Cryptosporidium ssp.	Amostra

Rua José dos Santos, 36.570-135 – Viçosa –

CONSÓRCIO INTE

Contrato CISAB/ORATÓRIOS 2024

São realizadas análises de cianobactérias nos mananciais superficiais? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	

MONITORAMENTO DE ÁGUA BRUTA SUPERFICIAL CONFORME ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 05/2017, ALTERADO PELA PORTARIA GM/MS Nº 888/2021	
PADRÃO MICROBIOLÓGICO	Unidade

Rua José dos Santos,
36.570-135 – Viçosa –

CONSÓRCIO INTE

184	DQO	Amostra
185	DBO	Amostra
186	OD	Amostra
187	E. coli	Amostra
188	Clorofila-a	Amostra
189	Cianobactérias	Amostra
190	Esporos de bactérias aeróbias	Amostra
191	Giardia ssp.	Amostra
192	Cryptosporidium ssp.	Amostra

Contrato CISAB/ORATÓRIOS 2024

São realizadas análises de turbidez na pós filtração? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	



Aferição turbidez pós filtração

São realizadas análises físico - químicas na etapa do tratamento? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº	Sim	Exceto flúor.

888/2021)		
São realizadas análises físico - químicas na etapa de distribuição? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Não	
São realizadas análises microbiológicas (Coliformes totais) na etapa do tratamento? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	

PARÂMETROS		
PADRÃO DE POTABILIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO CONFORME ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 05/2017, ALTERADO PELA PORTARIA GM/MS Nº 888/2021		
ITEM	PADRÃO DE CIANOTOXINAS	Unidade
1	Cilindrospermopsinas	Amostra
2	Microcistinas	Amostra
3	Saxitoxinas	Amostra
	PADRÃO BACTERIOLÓGICO	Unidade
4	Coliformes totais	Amostra
5	E. coli	Amostra
6	Esporos de bactérias aeróbias	Amostra

Contrato CISAB/ORATÓRIOS 2024

São realizadas análises Bacteriológicas na etapa de distribuição? (E.Coli e Coliformes totais) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	

PARÂMETROS		
PADRÃO DE POTABILIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO CONFORME ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 05/2017, ALTERADO PELA PORTARIA GM/MS Nº 888/2021		
ITEM	PADRÃO DE CIANOTOXINAS	Unidade
1	Cilindrospermopsinas	Amostra
2	Microcistinas	Amostra
3	Saxitoxinas	Amostra
	PADRÃO BACTERIOLÓGICO	Unidade
4	Coliformes totais	Amostra
5	E. coli	Amostra
6	Esporos de bactérias aeróbias	Amostra

Contrato CISAB/ORATÓRIOS 2024

São realizadas análises de rotina em número e frequência conforme Portaria n°888/2021? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

PADRÃO DE POTABILIDADE PARA SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS QUE REPRESENTAM RISCO À SAÚDE		
PADRÃO DE POTABILIDADE PARA SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS		Unidade
7	Antimônio	Amostra
8	Arsênio	Amostra
9	Bário	Amostra
10	Cádmio	Amostra
11	Chumbo	Amostra
12	Cobre	Amostra
13	Cromo	Amostra
14	Fluoreto	Amostra
15	pH	Amostra
16	Mercúrio Total	Amostra
17	Níquel	Amostra
18	Nitrato (como N)	Amostra
19	Nitrito (como N)	Amostra
20	Selênio	Amostra
21	Urânio	Amostra

Contrato CISAB/ORATÓRIOS 2024

São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	

PADRÃO DE POTABILIDADE PARA SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS	
22	1,2 Dicloroetano
23	Acrilamida
24	Benzeno
25	Benzo[a]pireno
26	Cloreto de Vinila
27	Di(2-etilhexil)ftalato
28	Diclorometano
29	Dioxano
30	Epicloridrina
31	Etilbenzeno
32	Pentaclorofenol
33	Tetracloreto de Carbono
34	Tetracloroeteno
35	Tolueno
36	Tricloroeteno
37	Xilenos

Rua José d
36.570-135

CONSC

Contrato CISAB/ORATÓRIOS 2024

São realizadas análises dos parâmetros dos AGROTÓXICOS E METABÓLITOS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	



PADRÃO DE POTABILIDADE PARA AGROTÓXICOS E METABÓLITOS		Unidade
38	2,4 D	Amostra
39	Alacloro	Amostra
40	Aldicarbe+Aldicarbesulfona+Aldicarbesulfóxido	Amostra
41	Aldrin + Dieldrin	Amostra
42	Ametrina	Amostra
43	Atrazina +2-Cloretriazinas (Deetil-Atrazina - Dea,Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact)	Amostra
44	Carbendazim	Amostra
45	Carbofurano	Amostra
46	Ciproconazol	Amostra
47	Clordano	Amostra
48	Clorotalonil	Amostra
49	Clorpirifós + clorpirifós-oxon	Amostra
50	DDT+DDD+DDE	Amostra
51	Difenoconazol	Amostra
52	Dimetoato+ometoato	Amostra
53	Diuron	Amostra
54	Epoxiconazol	Amostra
55	Fipronil	Amostra
56	Flutriafol	Amostra
57	Glifosato+AMPA	Amostra
58	Hidroxi-atrazina	Amostra
59	Lindano (gama HCH)	Amostra
60	Malationa	Amostra
61	Mancozebe+ETU	Amostra
62	Metamidofós+acefato	Amostra
63	Metolacloro	Amostra
64	Metribuzim	Amostra
65	Molinato	Amostra
66	Paraquate	Amostra
67	Picloram	Amostra
68	Profenofós	Amostra
69	Propargito	Amostra
70	Protioconazol +ProticonazolDestio	Amostra
71	Simazina	Amostra
72	Tebuconazol	Amostra
73	Terbufós	Amostra
74	Tiametoxam	Amostra
75	Tiodicarbe	Amostra
76	Tiram	Amostra
77	Trifluralina	Amostra

Contrato CISAB/ORATÓRIOS 2024

São realizadas análises dos parâmetros dos SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	

PADRÃO DE POTABILIDADE PARA SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO	
78	2,4,6 Triclorofenol
79	2,4-diclorofenol
80	Ácidos haloacéticos total
81	Bromato
82	Cloraminas Total
83	Clorato
84	Clorito
85	Cloro residual livre
86	N-nitrosodimetilamina
87	Trihalometanos Total

Contrato CISAB/ORATÓRIOS 2024

São realizadas análises dos parâmetros dos PADRÕES ORGANOLÉPTICOS?	Sim	

PADRÃO ORGANOLÉPTICO DE POTABILIDADE	
88	Alumínio
89	Amônia (como N)
90	Cloreto
91	Cor Aparente
92	1,2 diclorobenzeno
93	1,4 diclorobenzeno
94	Dureza total
95	Ferro
96	Gosto e odor
97	Manganês
98	Monoclorobenzeno
99	Sódio
100	Sólidos dissolvidos totais
101	Sulfato
102	Sulfeto de hidrogênio
103	Turbidez
104	Zinco

Contrato CISAB/ORATÓRIOS 2024

As análises com frequência bimestrais, trimestrais, semestrais e anuais são realizadas em número e frequência adequadas? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
A água distribuída aos usuários atende os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Sônia Madali Carolino
Cargo/Função Responsável Técnica - Química

7.2.1.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água da Sede de Oratórios é composto por 4 captações, sendo 1 superficial e 3 subterrâneas; 1 estação de tratamento de água convencional, 3 reservatórios e 2 estações elevatórias, uma de água bruta e 1 de água tratada. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Diante do atual cenário do município de Oratórios relativo à produção e consumo de água, onde se tem um percentual de 8 % do município não hidrometrado, não existe macromedição na saída da ETA, não existência de medição nas captações subterrâneas, não se contabiliza águas de serviço utilizadas na operação do sistema, a cobrança se dá por tarifa mínima e não por consumo (impactando na imprecisão de medição), não existir política de corte e consequentemente um alto índice de consumo (conforme relatado pelo município), etc... Tais considerações inviabilizam o cálculo de estimativa de índice de perdas e consumo *per capita*.

Em meio ao explanado, há de convir que cabe melhoria nos sistemas para se obter um controle de perdas. É recomendado instalação de macromedidores na entrada e saída do tratamento para um cálculo de perda mais efetivo e menos estimado, além de macromedição nas captações subterrâneas, bem como uma investigação em relação as perdas reais e aparentes, tais como, ligações clandestinas, erros de leitura, vazamentos ocultos e troca de hidrômetros podem auxiliar na otimização do sistema afim de diminuir o índice de perda existente atualmente, que também interfere diretamente no índice de perdas.

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

As perdas podem ser consideradas levando em conta sua natureza: reais (físicas) ou aparentes (comerciais). As perdas reais equivalem ao volume de água perdido durante as diferentes etapas de produção – captação, tratamento, armazenamento e distribuição – antes de chegar ao consumidor final. As perdas reais afetam diretamente os custos de produção e a

demanda hídrica. Neste sentido, um elevado nível de perdas reais equivale a uma captação e a uma produção superior ao volume efetivamente demandado.

As perdas aparentes correspondem aos volumes de água consumidos, mas não autorizados nem faturados, também denominadas perdas comerciais. Em termos gerais, são perdas decorrentes de erros na medição dos hidrômetros (por equívoco de leituras ou falha nos equipamentos), de fraudes, de ligações clandestinas ou mesmo de falhas no cadastro comercial. Para a obtenção de um índice de perdas mais preciso que possa retratar a situação real do prestador, além de equipamentos de macromedição, destaca-se a implantação de sistema de setorização, bem como a melhoria do controle operacional.

7.2.2 Captação

7.2.2.1 Captação Superficial Oratórios

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Captação Superficial Oratórios

Imagem da captação



Ponto de captação

Imagem da captação



Ponto de captação

Imagem da captação



Montante à captação

Localização geográfica -20.4330383, -42.8073217 (-20.4330383; -42.8073217)		
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Identificação com informações incompatíveis com a legislação vigente.



Identificação existente



Identificação existente

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	Cercamento insuficiente ao acesso de pessoas não autorizadas.



Cercamento existente

Tipo de captação (Informação)
Recalque

Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	



Certificado de outorga

Nº da outorga (Informação)
Prc. 19344/2017

Vazão Autorizada (Informação) 8,8 l/s		
Vazão captada? (Informação) 11,4 l/s		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Sim	



Sistema de similar grades/telas

Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Pecuária, cafeicultura, suinocultura) (Informação)
Pecuária e suinicultura

No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)
Sim

No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)
Não

Há poluição no entorno? (Informação)
Não

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Atualmente a captação envia água bruta bombeada para a ETA, porém encontra-se em construção um represamento de água ao qual a captação será responsável pelo abastecimento bombeado antes de ser enviada para o tratamento, envio este ao tratamento passará a ser por gravidade após represamento.



Construção do represamento



Construção do represamento



Construção do represamento



Construção do represamento

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Aloisio Carlos da Paixão
Cargo/Função Colaborar do SAE

7.2.2.2 Captação Subterrânea I – São Geraldo

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea I - São Geraldo

Imagem da captação



Captação Subterrânea I - exterior

Imagem da captação



Captação Subterrânea I - interior

Localização geográfica
-20.428183, -42.8080042 (-20.428183; -42.8080042)

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim



Acesso à captação

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	



Captação fechada

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

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Identificação existente com informações incompatível com a legislação vigente.



Identificação existente

Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	



Certificado de outorga

Nº da Outorga (Informação) Prc. 07407/2006		
Vazão autorizada (Informação) 7,0 m³/h		
Vazão captada (Informação) 4,5 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 18 h/dia		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	



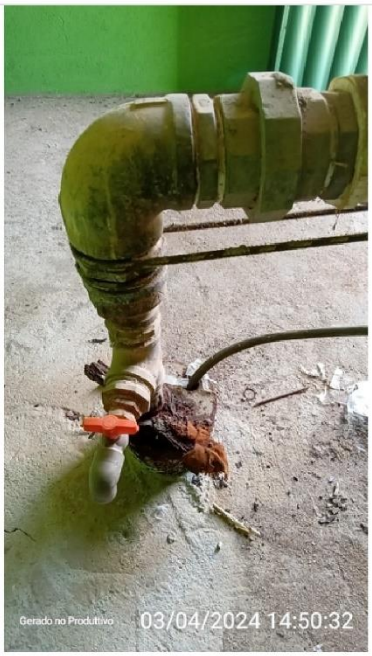
Ausência de medidor de vazão

As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	



Ausência de horímetro

Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Coletor de água bruta

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Não	



Ausência de laje sanitária

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Não	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Sim		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim	



Quadro de comando - exterior

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadro de comando - exterior



Programador de funcionamento

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Um dos poços de alimentação do reservatório São José. Contém sistema de desinfecção.



Clorador de pastilha

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Não

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Aloisio Carlos da Paixão

Cargo/Função
Colaborar do SAE

7.2.2.3 Captação Subterrânea II – Onira

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea II - Onira

Imagem da captação



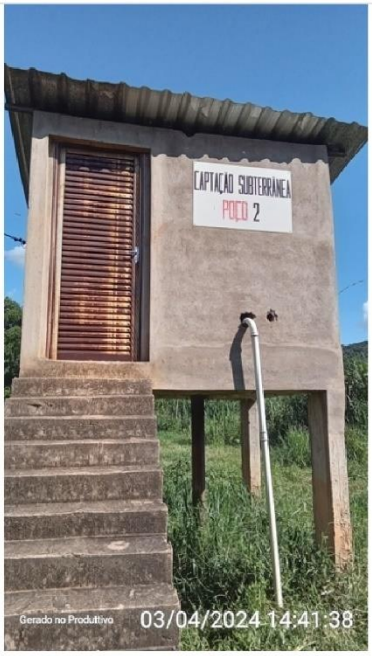
Captação Subterrânea II - extrutura

Imagem da captação



Captação Subterrânea II - poço

Imagem da captação



Captação Subterrânea II - abrigo

Localização geográfica -20.4326502, -42.8066485 (-20.4326502; -42.8066485)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso à captação

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	Captação conta com abrigo fechado e uma área com cercamento em arame farpado e estacas de madeira.



Abrigo fechado



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	



Porta de acesso

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Identificação com informações em desconformidade com a legislação vigente.



Identificação existente

Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	



Certificado de outorga

Nº da Outorga (Informação) Prc. 07406/2006		
Vazão autorizada (Informação) 6,0 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) Sem informação		
Vazão captada (Informação) 4,5 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 18 h/dia		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Medidor de vazão

As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	

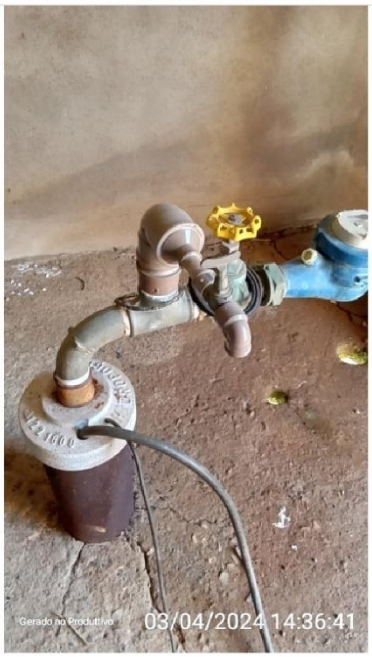


Horímetro sem funcionamento

Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Coletor de água bruta



Coletor de água bruta

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Não	

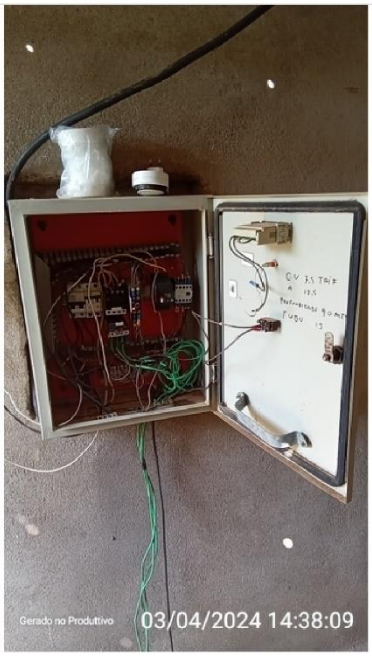


Ausência de laje sanitária

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Não	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Sim		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não	Existe cabos com emenda expostas na entrada do quadro e cabos desorganizados no interior do quadro.



Quadro de comando - Cabos expostos



Quadro de comando - interior

Há vazamentos aparentes? Sim		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Um dos poços de alimentação do reservatório São José - poliesportivo. Poço contém sistema de desinfecção.



Clorador de pastilha



Vazamento aparente

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Sim

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Aloisio Carlos da Paixão

Cargo/Função
Colaborar do SAE

7.2.2.4 Captação Subterrânea III – Campo

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea III - Campo

Imagem da captação



Captação Subterrânea III - exterior

Imagem da captação



Captação Subterrânea III - interior

Localização geográfica
-20.4277417, -42.80039 (-20.4277417; -42.80039)

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim



Acesso ao poço

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	



Abrigo fechado

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

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Identificação com informações informação incompatível com a legislação.



Identificação existente

Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 4,5 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 18 h/dia		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Medidor de vazão

As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Horímetro

Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Coletor de água bruta

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Sim	



Laje sanitária

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Não	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Sim		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não	Existe fiação com emendas exposta na entrada do quadro de comando.



Quadro de comando - exterior

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadro de comando - interior



Programador de funcionamento

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Poço abastece o reservatório principal do município. Poço com sistema de desinfecção.



Clorador de pastilha

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Sim

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Aloisio Carlos da Paixão

Cargo/Função
Colaborar do SAE

7.2.3 Tratamento

7.2.3.1 ETA e Casa de Química – Oratórios

Estação de Tratamento de Água

Identificação da ETA
ETA Oratórios

Qual sistema de abastecimento?
Sede

Imagem da ETA



ETA Oratórios - exterior

Imagem da ETA



ETA Oratórios - identificação

Imagem da ETA



ETA Oratórios - placa de inauguração

Imagem da ETA



ETA Oratórios - interior

Imagem da ETA



ETA Oratórios - interior

Localização geográfica
-20.4294118, -42.808065 (-20.4294118; -42.808065)

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso à ETA

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Identificação com informação incompatível com a legislação vigente.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Identificação existente

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	



Cercamento em alvenaria



Acesso à área da ETA

Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Não	Certificado de responsabilidade técnica vencida e em faze de renovação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO
MINAS GERAIS

CERTIFICADO DE FUNÇÃO TÉCNICA

Lv.172 RC Fl.194 N.14.635

Certificamos que a empresa **J3 ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA - ME**, CNPJ **27.619.684/0001-60** está registrada neste Conselho sob o nº. 20.898. Processo nº. 0464/23 de acordo com o Art. 27 da Lei 2.800 de 18/06/1956, combinado com o Art. 1º da Lei 6.839 de 30/10/1980, tendo como Responsável Técnico o (a) Sr. (a) **SONIA MADALI BOSEJA CAROLINO - BACHAREL EM QUÍMICA** registrado (a) neste CRQ-2ª Região/MG sob o nº. 02102115 Processo nº. 0279/07 com abrangência **LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO** conforme registro de **"Anotação de Responsabilidade Técnica"**.

Válido até **31 de março de 2024**
Belo Horizonte, **18 de dezembro de 2023**

MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA
Gerente de Registros
CRQ-2ª Região/MG

Rua São Paulo, 409 - 16º andar - Ed. Avenida - Fone.: (31) 3279-9800 - cep: 30170-902 - Belo Horizonte - Minas Gerais

Certificado de função técnica (vencida)

Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não	

Tipo de Tratamento (Informação)

- Convencional

Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação)

- Coagulação
- Floculação
- Decantação
- Filtração

- Desinfecção
- Correção de pH (inicio do tratamento)

Vazão do projeto (L/s) (Informação) 19		
Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento ambiental? (DN Copam nº 217 /2017)	Não se aplica	
Vazão média de operação (L/s) (Informação) 10,7		
Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação) 24		
A vazão média de operação está acima da vazão de projeto? (Lei 11.445/2007)	Não	
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Sim	



Calha parshall



Régua de aferição

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



Régua de aferição

Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Qual o Coagulante usado? (Informação)		

Sulfato de alumínio		
Utiliza algum polímero para auxiliar na floculação? (Informação)	Não	

Qual o tipo de floculador? (Informação)

- Hidráulico

Quantos floculadores estão instalados?(Informação)
03

Quantos floculadores estão em operação? (Informação)
03

A formação de flocos é visível? (Informação)
Sim

Floculadores



Floculador 01

Floculadores



Floculadores

Floculadores



Floculador 03

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

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)
01

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)
01

Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação)
Leito do Rio Oratórios

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

Qual a frequência de lavagem e/ou descarga dos decantadores? (Informação)
Cada 2 dias

Decantadores



Decantador

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

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

Quantos filtros estão instalados? (Informação)
04

Quantos filtros estão em operação? (Informação)
04

Há dispositivos que permitam a coleta de água individual em cada unidade de filtração? (Portaria GS/MS nº 888/21)

Não
Há passagem aparente de flocos para os filtros? (Informação) Não
Qual a frequência de limpeza nos filtros (horas/dias)? (Informação) 1 vez por dia.
Qual o critério adotado para lavagem dos filtros? (Informação) • Parâmetro turbidez na pós - filtração
Qual o destino da água de lavagem de filtros? (Informação) Leito do Rio Oratórios

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

Filtros



Filtros

Filtros



Filtro

Filtros



Filtro

Há vazamentos e/ou infiltrações na estrutura da ETA? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há vazamentos nos registros e válvulas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo de desinfecção (Informação) Cloração		
Há tanque de contato? (Informação)	Sim	



Tanque de contato

O tempo de contato do desinfetante com a água é realizado observando os parâmetros da Portaria GM/MS nº 888/2021?(Temperatura, pH, Cloro Residual)	Sim	
É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)	Não	
Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (NBR12216/1992)	Não	
Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (NBR12216/1992)	Sim	



Escadas e guarda-corpos

As condições gerais de higiene são adequadas? (NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992)	Sim	
As condições gerais de segurança são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Sim	
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Não	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Sim	



Iluminação artificial

Observações	Sim	ETA nova, em operação a 6 meses.

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Casa de química - exterior

Imagem da Casa de Química



Casa de química - interior

Quais produtos químicos são utilizados?
Cal, Sulfato e Cloro.

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?
Preparo manual misturando 50 kg de sulfato em 500 litros de água.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tanque de armazenação de sulfato

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Tanque de mistura de sulfato

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Tanques de sulfato

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado na desinfecção?
Preparo manual de 10 kg de cloro em 200 litros de água.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de preparo de cloro

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de preparo de cloro

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tanque de preparo de cloro

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH?
Preparo manual de 2kg de cal em 50 litros de água e dosagem por torneira. Uso esporádico.

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Tanque de preparo de cal

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tanque de preparo de cal

Em caso de bombas dosadoras, há equipamentos reserva? (NBR 12216/92) Sim		
Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)	Sim	Realizada pelo operador.
Os equipamentos de dosagem dos produtos químicos, aparentemente, estão em boas condições de operação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Bombas dosadoras de cloro e sulfato



Dosadora de cloro



Desadora de sulfato

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



Deposito de produtos químicos

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



Estocagem de produtos



Estocagem de produtos



Estocagem de produtos

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



EPI's dos operadores

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



Laboratório físico químico

Observações Casa de química	Sim	Casa de química ainda em adequação para implantação de misturador mecânico.



Tanques para misturadores mecânicos



Bomba dosadora reserva



Bomba dosadora reserva

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Geraldo Henrique da Silva
Cargo/Função Operador de ETA

7.2.3.2 Laboratório ETA Oratórios

Laboratório Físico - Químico

Identificação do laboratório
Laboratório ETA Oratórios

Imagem do Laboratório



Bancada laboratório

Imagem do Laboratório



Armário e mesa administrativa

Imagem do Laboratório



Sala para ampliação de laboratório

Imagem do Laboratório



Laboratório da ETA

Localização geográfica
-20.4297525, -42.8083649 (-20.4297525; -42.8083649)

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

Quais análises físico - químicas de rotina são feitas no laboratório próprio? (Informação)

- Cor
- Turbidez
- pH
- Residual de desinfetante

São realizadas outras análises físico-químicas no laboratório próprio? Quais?
Não

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



Mesa para administração

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

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Bancadas para análise

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



Turbidímetros



Coleta de água pós filtração



Aferição turbidez pós filtração

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



Colorímetro digital



Colorímetro visual

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



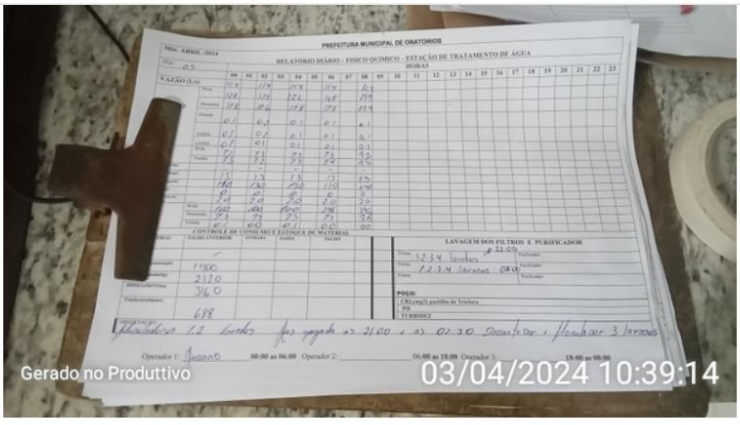
Phmetro

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



Clorímetro

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Flúor? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Não se aplica	
As instalações do laboratório são adequadas ás atividades e ao volume de trabalho a ser executado? (NBR 12216/92)	Sim	
O laboratório tem pessoal devidamente treinado para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)	Sim	
Existe manutenção preventiva dos equipamentos? (NBR 12216/92)	Sim	
São utilizadas metodologias que atendem normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	
O laboratório possui registrados todos os procedimentos para realização dos ensaios (Manual com os procedimentos operacionais - padrão),? Estão disponíveis para consulta? (INFORMAÇÃO)	Sim	

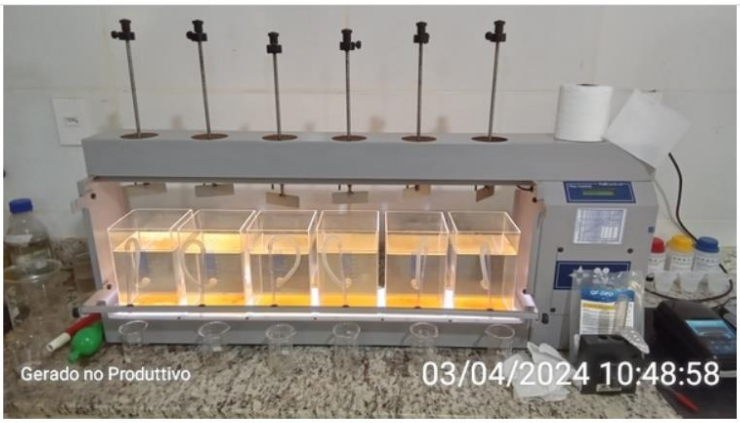




Registro de análises

Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)
Sim

Observações laboratório físico - químico	Sim	Laboratório conta com Jar Test.



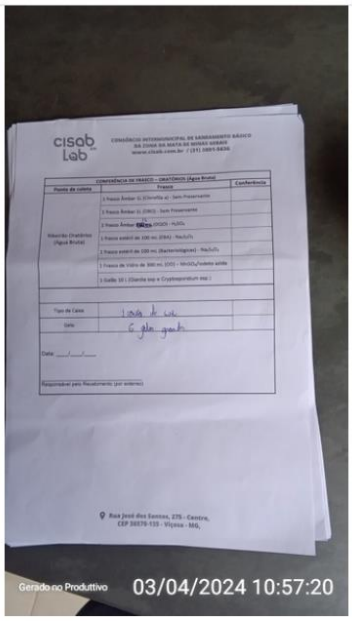
Jar Test

Laboratório Microbiológico

As análises microbiológicas são realizadas por laboratório próprio ou terceirizado?
- Terceirizado

Quais Análises são realizadas por laboratório terceirizados?
Bimestrais, semestrais, trimestrais. Mensal: Bacteriologica qualitativa, clorofila a,DBO, DQO, EBA, Garcia ssp e Cryptosporidium ssp.

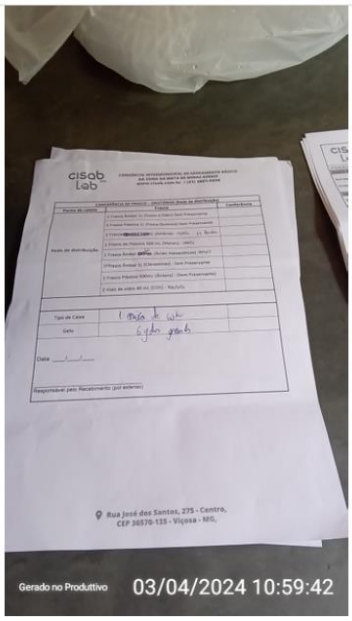
Observação laboratório microbiológico	Sim	Análise bacteriológica terceirizada com o CISAB-ZM.



Análises terceirizadas



Análises terceirizadas



Análises terceirizadas

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Sônia Madali Carolino
Cargo/Função Responsável Técnico - Química

7.2.4 EEA

7.2.4.1 EEAB Oratórios

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAB Oratórios

Imagem da elevatória



EEAB Oratórios

Imagem da elevatória



EEAB Oratórios

Localização geográfica
-20.43323, -42.8073683 (-20.43323; -42.8073683)

Tipo Água Bruta		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Acesso à captação

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	Cercamento insuficiente para impedir o acesso de pessoas.



Cercamento insuficiente

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (Informação) Não		
Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Não	
As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Não	
Há algum dispositivo na estação de		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Não se aplica	



Estação elevatória aberta

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	



Iluminação artificial

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

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Suporte de bomba vazado

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Existe fiação exposta na entrada do quadro de comando.



Quadro de comando - exterior

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadro de comando - interior

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	EEAB responsável pelo envio de água bruta para o tratamento. A estação elevatória passará por adequação para envio de água bruta à represamento em construção. A água bruta captada passará pelo represamento antes de ser enviada ao tratamento, esse último trecho chegará à ETA por gravidade.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Aloisio Carlos da Paixão
Cargo/Função Colaborar do SAE

7.2.4.2 EEAT da ETA

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT da ETA

Imagem da elevatória



EEAT da ETA

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba 01

Imagem da elevatória



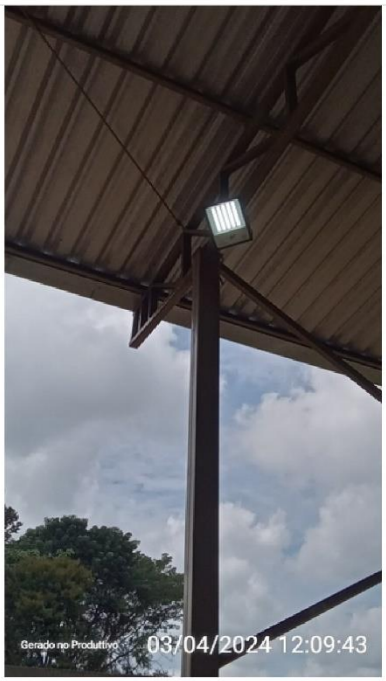
Conjunto motobomba 01

Localização geográfica
-20.4294317, -42.80846 (-20.4294317; -42.80846)

Tipo

Água Tratada		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	Locado dentro da Área da ETA.
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (Informação) Não		
Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Não	
As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Não	
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Não se aplica	Locado em área com telhado alto dentro da ETA.
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	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Iluminação artificial

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



Drenagem existente

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Quadro de comando encontra-se com fiação interna desorganizada e indício (mancha) de curto circuito.



Quadros de comando - exterior



Quadros de comando - exterior

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Sim	



Conjunto motobomba reserva

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	EEAT de saída da ETA para abastecimento do reservatório principal do município.
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização		

Nome Completo Geraldo Henrique da Silva
Cargo/Função Operador de ETA

7.2.5 Reservação

O sistema de abastecimento de água da sede conta com 3 reservatórios. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 3: Reservatórios Sede

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Sede	São José - Principal	120
	São José - Poliesportivo)	40
	Campo	5
RESERVAÇÃO TOTAL		**165**

Fonte: ARIS ZM (2024), SAE (2024).

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.

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

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 a seguir.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Tabela 4 - Cálculo de reservação

Sistema de Abastecimento de água	Reservação atual (m³)	Reservação necessária (m³) - Considerando o Consumo per capita efetivo	Reservação necessária (m³) - Considerando o Consumo per capita efetivo acrescido do índice de perdas
Sede	165	214	370

Fonte: ARIS-ZM, 2024

Conforme tabela acima, o volume da reservação de água atual é inferior ao volume recomendado pela proposta de Tsutiya (2006) acrescido do índice de perdas, portanto a reservação não atente ao indicativo de ter sua capacidade igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo, tendo assim o déficit de reservação de 205 m³.

7.2.5.1 Reservatório São José – Principal

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório São José - Principal		
Imagem do reservatório  Reservatório São José - Principal		
Imagem do reservatório  Reservatório São José - Principal		
Localização geográfica -20.433015, -42.8003633 (-20.433015; -42.8003633)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso ao reservatório

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Cercamento existente

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

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Portão de acesso



Portão de acesso



Cadeado para trancamento

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso, capacidade de reservação) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO) Semienterrado		
Material (INFORMAÇÃO) Concreto armado		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 120		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 01		
Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existem registros atualizados sobre as limpezas e desinfecção de reservatórios? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Não	
Possui cronograma de limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade?(INFORMAÇÃO)	Não	Conforme demanda.



Área do reservatório

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	Fechamento na bomba de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tubo extravasor

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



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Não	Base da tampa de inspeção apresenta oxidação.



Tampa de inspeção



Base da tampa de inspeção

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

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Cadeado não utilizado

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



Cobertura com escoamento

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



Ventilação

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não	



Ausência de tela na ventilação

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Alimentado pela água da ETA e por poço com desinfecção.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

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



Ausência de guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório principal alimentado por uma Captação Subterrânea e EEAT da ETA. Existe execução de fundação de um reservatório ao lado de capacidade de 300 m³.



Entrada de água da ETA e do poço

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área de implantação do novo reservatório

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Aloisio Carlos da Paixão
Cargo/Função Colaborar do SAE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.2.5.2 Reservatório São José – Poliesportivo

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório São José - Poliesportivo		
Imagem do reservatório  Reservatório São José - Poliesportivo		
Imagem do reservatório  Reservatório São José - Poliesportivo		
Localização geográfica -20.4301133, -42.8043433 (-20.4301133; -42.8043433)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	

do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	Fechamento nos poços de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída



Fechamento na saída



Fechamento na saída

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



Indícios de extravasão

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Indícios de extravasão

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



Descarga de fundo

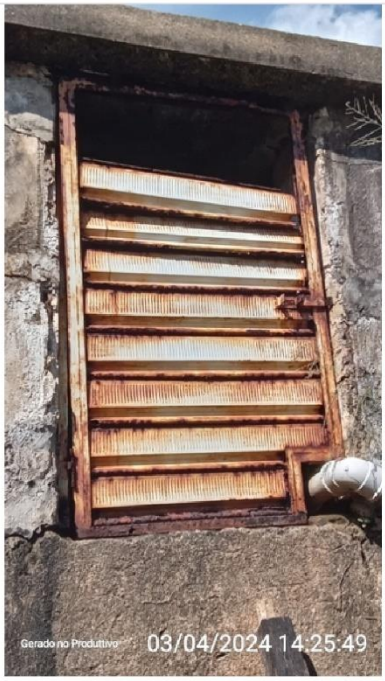
O reservatório possui tampas de		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Não	



Tampa de inspeção



Tampa de inspeção

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede		

a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	



Cobertura com escoamento

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 se aplica	Alimentado por poço com sistema de desinfecção.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	



Ponto de vazamento



Vazamento em registro desativado

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



Escada de acesso

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



Ausência de guarda-corpo



Ausência de guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado por 2 captações Subterrâneas.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Aloisio Carlos da Paixão
Cargo/Função Colaborar do SAE

7.2.5.3 Reservatório do Campo

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório do Campo		
Imagem do reservatório		
 Reservatório do Campo		
Localização geográfica -20.42765, -42.8011333 (-20.42765; -42.8011333)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 Acesso ao reservatório		
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Ausência de cercamento

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? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso, capacidade de reservação) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 5		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 01		
Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existem registros atualizados sobre as limpezas e desinfecção de reservatórios? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Não	
Possui cronograma de limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade?(INFORMAÇÃO)	Não	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94) Não		
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento da entrada

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



Fechamento na saída

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)	Sim	
Existe dispositivo de indicador de nível	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

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



Descarga de fundo

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



Cobertura com escoamento

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	Não houve viabilidade de verificação.
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?	Não se	

(INFORMAÇÃO)	aplica	Alimentado por poço com desinfecção.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	



Ausência de guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório de uso exclusivo do campo municipal.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Aloisio Carlos da Paixão

Cargo/Função
Colaborar do SAE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

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

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

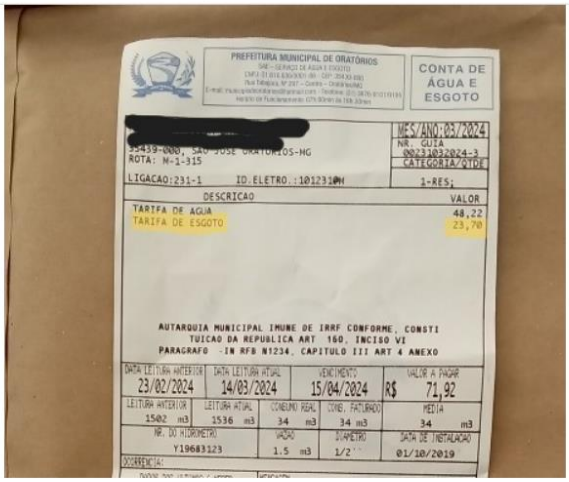
No município de Oratórios, são realizadas duas etapas do esgotamento sanitário, sendo "infraestruturas e instalações operacionais de coleta e transporte".

De acordo com Relatório Técnico disponibilizado pelo SAE para o mês de março de 2024, a sede do município possui 1.179 ligações ativas de esgoto e 1.186 economias ativas.

Em relação as estruturas do sistema de esgotamento sanitário já existentes no município, existem apenas redes coletoras e rede interceptora em execução paralisada na sede, implantação essa com investimento oriundo da FUNASA.

8.1 Sede

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Sede Municipal		
Número de ligações 1.179		
Número de economias 1.186		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta e transporte		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	



Cobrança de esgoto

Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 49,15%		
O prestador possui um croqui geral do sistema de esgotamento sanitário ? Não		
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de esgotamento sanitário? Não		
Rede Coletora		
Existe previsão/projeto para atendimento?	Sim	
Existem obras para rede coletora paralisadas? Por qual motivo? (INFORMAÇÃO)	Sim	Existe execução de rede interceptora paralisada para ajuste e compatibilização de projeto executivo e planilha orçamentária.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



PV da rede interceptora paralisada



PV da rede interceptora paralisada



PV da rede interceptora paralisada

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Qual o destino do esgoto gerado nos pontos não interligados à rede? (INFORMAÇÃO) Leito do Rio Oratórios		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Não	
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização		
Nome Completo Leonardo Martins		
Cargo/Função Secretário de Obras		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

9 SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES

9.1 Inconformidades Fiscalização Diagnóstico 2024

Durante a fiscalização direta regular de acompanhamento do SAE do município de Oratórios realizada em 2024 foram identificadas 65 inconformidades e 6 recomendações. Vale ressaltar que, no Termo de Inconformidades e Recomendações referente à fiscalização diagnóstico – R1 de 2024 (Anexo I), estão explicitas todas as inconformidades e recomendações.

A tabela a seguir apresenta o quantitativo e percentual das respectivas inconformidades por estrutura do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário da sede do município de Oratórios/MG. Da mesma forma, o gráfico exposto na figura conseguinte apresenta a proporção de inconformidades por estrutura.

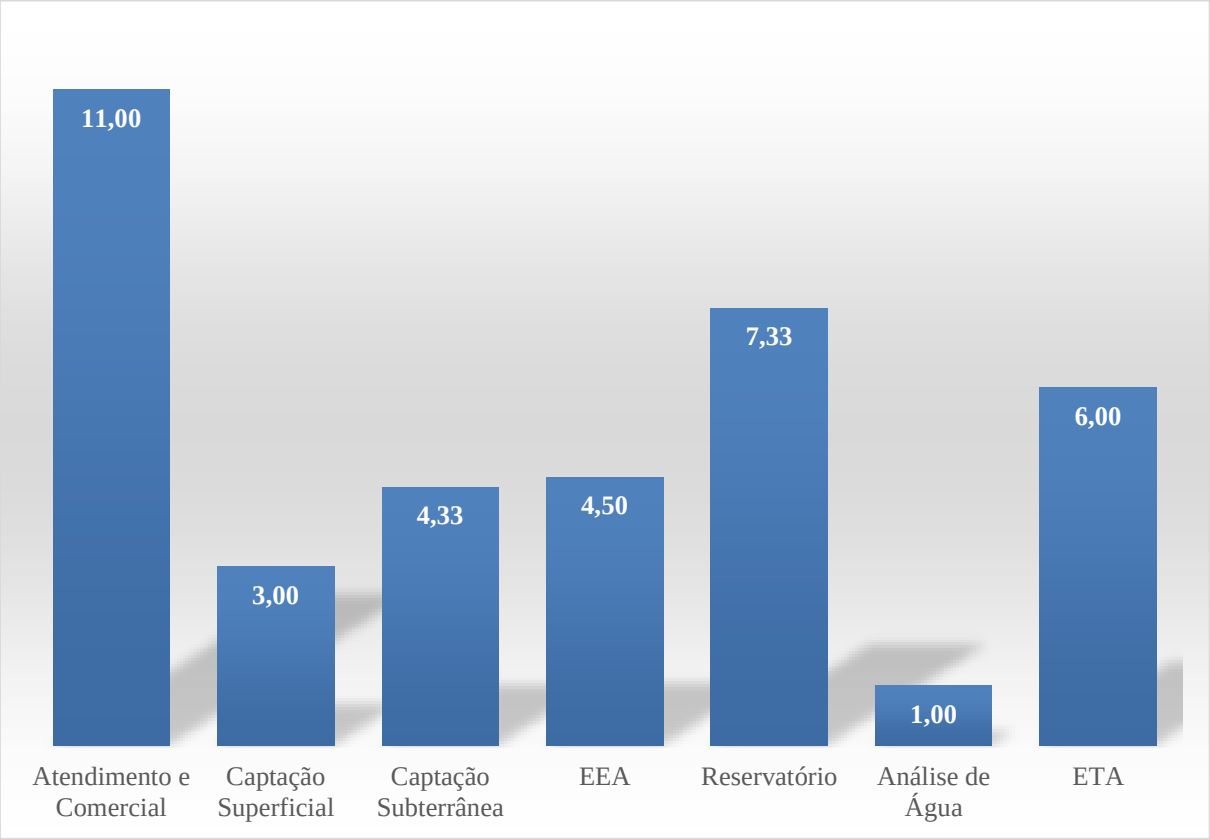
Tabela 5 – Quantidade e Percentual das Inconformidades por Estruturas

Estrutura	Quantidade	Percentual (%)
Atendimento e Comercial	11	16,92%
Captação Superficial	3	4,62%
Captação Subterrânea	13	20,00%
EEA	9	13,85%
Reservatório	22	33,85%
Análise de Água	1	1,54%
ETA	6	9,23%
Total	**65**	**100,00%**

Fonte: ARIS ZM, 2024.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Figura 2 - Proporção de Inconformidades por Estrutura



Fonte: ARIS ZM, 2024.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

10 ELABORAÇÃO

Viçosa, 10 de abril de 2024.



Anderson da Silva Galdino
Analista de Fiscalização
Engenheiro Civil
CREA-MG: 210944/D

Revisão:



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

ANEXO I – Termo de Não Conformidades e Recomendações

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

Razão Social: Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências – ARIS - ZM

Endereço: Rua José dos Santos, 275 – Viçosa/MG. CEP: 36570-135

Telefone: (32) 3891 - 5636

E-mail: fiscalizacao02.ariszm@gmail.com

2. PRESTADOR

Razão Social: Prefeitura Municipal de Oratórios – Secretaria de Água e Esgoto (SAE)

Endereço: Rua Tabajara, 297, Centro, Oratórios-MG

CEP: 35.439-000

Telefone: 31 3876-9101 | 31 3876-9102

3. RESUMO DO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE

Na ação de fiscalização sobre as condições técnico-operacionais e comerciais para verificação da qualidade de atendimento do sistema de abastecimento de água e do sistema de esgotamento sanitário no município de Oratórios, foram constatados procedimentos que não estão em conformidade com os regulamentos da agência reguladora, o Contrato de Prestação de Serviços e a Legislação em vigor. Os fatos apurados pela fiscalização durante a ação realizada no dia 23, 03 de abril de 2024 estão detalhados no relatório de fiscalização nº 003/2024. As ações a serem observadas pelo prestador estão descritas no quadro abaixo.

4. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

NOME: **Anderson da Silva Galdino**

CARGO: Analista de Fiscalização

5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO TERMO DE NÃO CONFORMIDADES



Anderson da Silva Galdino
Analista de Fiscalização
Engenheiro Civil
CREA-MG: 210944/D

Revisão:



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

Quadro 1 – Inconformidades verificadas

Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo Acordado
abril-24	R1	1	Ausência de acessibilidade arquitetônica no atendimento aos usuários	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Média	90
abril-24	R1	2	Ausência de atendimento telefônico disponível durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Média	180
abril-24	R1	3	Não informar número de protocolo a cada atendimento	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Média	30
abril-24	R1	4	Ausência de registro constante, permanente e atualizado das reclamações e solicitações dos consumidores, com anotações do objeto, da data, do endereço do usuário e do sistema de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário a que se referem	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Média	210
abril-24	R1	5	Ausência do registro de restrições de disponibilidade de água e de paralisações do sistema superiores a 12 (doze) horas, contendo o motivo e as providências adotadas para o restabelecimento	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Média	210
abril-24	R1	6	Não realizar a formalização do Contrato de Prestação com usuário	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Grave	180

Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo Acordado
abril-24	R1	7	Ausência de regulamento de prestação de serviços homologado pela ARIS ZM	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2023	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Grave	180
abril-24	R1	8	Ausência de manual de procedimentos para projetos de infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário	RESOLUÇÃO DE REGULAÇÃO Nº 011, DE 28 DE JUNHO DE 2021	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Média	90
abril-24	R1	9	Não disponibilizar nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização os documentos previstos na Resolução ARIS-ZM Nº030/2023	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Média	30
abril-24	R1	10	Não disponibilizar em sítio eletrônico, os documentos previstos na Resolução ARIS-ZM Nº030/2023	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Média	30
abril-24	R1	11	Não disponibilizar na conta de água informações mensais sobre a qualidade da água conforme determinado no Decreto nº 5440/2005	Decreto nº 5440/2005	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Média	90
abril-24	R1	12	Não realização das análises físico-químicas na etapa de distribuição (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor)	Portaria GM/MS nº 888/2021	Qualidade da água	Análises de Água	Sede	Grave	60
abril-24	R1	13	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei 11.445/2007	Captação Superficial Oratórios	Captação Superficial	Sede	Média	360

Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo Acordado
abril-24	R1	14	Captação irregular em relação a outorga	Lei nº 13199/1999	Captação Superficial Oratórios	Captação Superficial	Sede	Média	210
abril-24	R1	15	Ausência de dispositivo que permita o monitoramento da vazão captada	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Captação Superficial Oratórios	Captação Superficial	Sede	Média	360
abril-24	R1	16	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea I - São Geraldo	Captação Subterrânea	Sede	Grave	360
abril-24	R1	17	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação Subterrânea I - São Geraldo	Captação Subterrânea	Sede	Média	360
abril-24	R1	18	Ausência de laje sanitária de proteção conforme NBR 12212/2017	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea I - São Geraldo	Captação Subterrânea	Sede	Média	360
abril-24	R1	19	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/1992	Captação Subterrânea I - São Geraldo	Captação Subterrânea	Sede	Grave	360
abril-24	R1	20	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea II - Onira	Captação Subterrânea	Sede	Grave	360
abril-24	R1	21	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação Subterrânea II - Onira	Captação Subterrânea	Sede	Média	210

Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo Acordado
abril-24	R1	22	Ausência de laje sanitária de proteção conforme NBR 12212/2017	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea II - Onira	Captação Subterrânea	Sede	Média	360
abril-24	R1	23	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/1992	Captação Subterrânea II - Onira	Captação Subterrânea	Sede	Grave	210
abril-24	R1	24	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação Subterrânea II - Onira	Captação Subterrânea	Sede	Média	360
abril-24	R1	25	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea III - Campo	Captação Subterrânea	Sede	Grave	360
abril-24	R1	26	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação Subterrânea III - Campo	Captação Subterrânea	Sede	Média	210
abril-24	R1	27	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/1992	Captação Subterrânea III - Campo	Captação Subterrânea	Sede	Grave	210
abril-24	R1	28	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação Subterrânea III - Campo	Captação Subterrânea	Sede	Média	360
abril-24	R1	29	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12216/92	ETA Oratórios	ETA	Sede	Média	360
abril-24	R1	30	Ausência de técnico responsável	Portaria GM/MS nº 888/2021	ETA Oratórios	ETA	Sede	Grave	180

Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo Acordado
abril-24	R1	31	Ausência de manual de operação	NBR 12216/92	ETA Oratórios	ETA	Sede	Grave	360
abril-24	R1	32	Ausência de Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA Oratórios	ETA	Sede	Grave	360
abril-24	R1	33	Não aplicação de Flúor à água tratada	Lei Federal 6.050/1974	ETA Oratórios	ETA	Sede	Média	180
abril-24	R1	34	Ausência de condições de segurança adequadas na ETA	NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992	ETA Oratórios	ETA	Sede	Média	360
abril-24	R1	35	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	EEAB Oratórios	EEA	Sede	Média	360
abril-24	R1	36	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEAB Oratórios	EEA	Sede	Média	360
abril-24	R1	37	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas))	NBR 12214/20	EEAB Oratórios	EEA	Sede	Média	360
abril-24	R1	38	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAB Oratórios	EEA	Sede	Média	360
abril-24	R1	39	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAB Oratórios	EEA	Sede	Média	360

Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo Acordado
abril-24	R1	40	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAB Oratórios	EEA	Sede	Média	210
abril-24	R1	41	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEAT da ETA	EEA	Sede	Média	360
abril-24	R1	42	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas))	NBR 12214/20	EEAT da ETA	EEA	Sede	Média	540
abril-24	R1	43	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT da ETA	EEA	Sede	Média	360
abril-24	R1	44	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso, capacidade de reservação)	Lei Federal 11.445/2008	Reservatório São José - Principal	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	45	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório São José - Principal	Reservatório	Sede	Média	210
abril-24	R1	46	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório São José - Principal	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	47	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório São José - Principal	Reservatório	Sede	Grave	360
abril-24	R1	48	Reservatório sem tubulação de ventilação e/ou Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	NBR 12217/94	Reservatório São José - Principal	Reservatório	Sede	Média	360

Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo Acordado
abril-24	R1	49	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório São José - Principal	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	50	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso, capacidade de reservação)	Lei Federal 11.445/2008	Reservatório São José - Poliesportivo	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	51	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório São José - Poliesportivo	Reservatório	Sede	Média	210
abril-24	R1	52	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório São José - Poliesportivo	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	53	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório São José - Poliesportivo	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	54	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório São José - Poliesportivo	Reservatório	Sede	Grave	360
abril-24	R1	55	Reservatório sem tubulação de ventilação e/ou Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	NBR 12217/94	Reservatório São José - Poliesportivo	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	56	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório São José - Poliesportivo	Reservatório	Sede	Grave	360
abril-24	R1	57	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório São José - Poliesportivo	Reservatório	Sede	Média	360

Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo Acordado
abril-24	R1	58	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso, capacidade de reservação)	Lei Federal 11.445/2008	Reservatório do Campo	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	59	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório do Campo	Reservatório	Sede	Média	210
abril-24	R1	60	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório do Campo	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	61	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório do Campo	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	62	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório do Campo	Reservatório	Sede	Grave	360
abril-24	R1	63	Reservatório sem tubulação de ventilação e/ou Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	NBR 12217/94	Reservatório do Campo	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	64	Ausência de escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório do Campo	Reservatório	Sede	Média	360
abril-24	R1	65	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório do Campo	Reservatório	Sede	Média	360

Quadro 2 – Recomendações verificadas

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Oratórios/MG	Prefeitura	Geral	abril-24	R1	1	Ausência de Plano de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCMSO	Recomendação	Segurança do Trabalho	Administrativo	-
Oratórios/MG	Prefeitura	Geral	abril-24	R1	2	Ausência de Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR	Recomendação	Segurança do Trabalho	Administrativo	-
Oratórios/MG	Prefeitura	Geral	abril-24	R1	3	Ausência de controle de EPI	Recomendação	Segurança do Trabalho	Administrativo	-
Oratórios/MG	Prefeitura	Geral	abril-24	R1	4	Ausência de regularização junto ao corpo de bombeiros	Recomendação	Segurança do Trabalho	Administrativo	-
Oratórios/MG	Prefeitura	Geral	abril-24	R1	5	Adequar o layout do estoque para permitir fluxos contínuos	Recomendação	Almoxarifado	Administrativo	-
Oratórios/MG	Prefeitura	Geral	abril-24	R1	6	Definir procedimento para que qualquer pessoa possa localizar um item no estoque	Recomendação	Almoxarifado	Administrativo	-