Relatório Técnico de Fiscalização

Fiscalização de Acompanhamento

Relatório 032/2023

JANEIRO/2024

MURIAÉ - 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

PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ

Marcos Guarino

Prefeito Municipal

Administração 2022/2024

Av. Maestro Sansão, 236 - Muriaé/MG

Cep.: 36880-000

Telefone (32) 3696-3320

ORGÃO FISCALIZADO

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SANEAMENTO URBANO DE MURIAÉ

DEMSUR

Diretora: Maria da Consolação Tanus Pampolini Freitas

Av. Maestro Sansão, 236, Centro - Muriaé /MG - CEP: 36880-002

Telefone: 0800 283 1453

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 8
2 FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO 10
3 INFORMAÇÕES GERAIS 11
4 RH, CAPACITAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO 13
5 ATENDIMENTO COMERCIAL 24
6 ALMOXARIFADO 36
7 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 51
7.1 Hidrômetros 51
7.2 Sede 53
7.2.1 Sistema Gávea/Rio Preto 55
7.2.2 Sistema Santa Laura 632
7.2.3 Sistema Sofocó 705
7.3 Distrito Belisário 725
7.3.1 Índice de perdas na distribuição 726
7.3.2 Captação 728
7.3.1 Reservação 747
7.4 Distrito Boa Família 769
7.4.1 Índice de perdas na distribuição 770
7.4.2 Captação 772
7.4.3 Reservação 790
7.5 Distrito Bom Jesus da Cachoeira 814
7.5.1 Índice de perdas na distribuição 816
7.5.2 Captação 818
7.5.3 Reservação 828
7.6 Distrito Capetinga 849
7.6.1 Índice de perdas na distribuição 850
7.6.2 Captação 852
7.6.3 Reservação 861
7.7 Distrito Itamuri 873
7.7.1 Índice de perdas na distribuição 874
7.7.2 Captação 876
7.7.3 Reservação 891

7.8 Distrito Macuco 909
7.8.1 Índice de perdas na distribuição 910
7.8.2 Captação 912
7.8.3 Reservação 926
7.9 Distrito Patrimônio dos Carneiros 950
7.9.1 Índice de perdas na distribuição 951
7.9.2 Captação 953
7.9.3 Reservação 960
7.10 Distrito Pirapanema 972
7.10.1 Índice de perdas na distribuição 973
7.10.2 Captação 975
7.10.3 Reservação 981
7.11 Distrito São Domingos 992
7.11.1 Índice de perdas na distribuição 993
7.11.2 Captação 995
7.11.3 Reservação 1003
7.12 Distrito São Fernando 1015
7.12.1 Índice de perdas na distribuição 1017
7.12.2 Captação 1019
7.12.3 Reservação 1032
7.13 Distrito Vermelho 1045
7.13.1 Índice de perdas na distribuição 1046
7.13.2 Captação 1048
7.13.3 EEA 1072
7.13.4 Reservação 1080
8 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 1105
8.1 Sede 1106
8.1.1 EEE 1107
8.1.2 ETE 1166
8.2 Distrito Pirapanema 1221
8.2.1 EEE 1222
8.2.2 ETE 1226
8.3 Distrito Vermelho 1235

8.3.1 EEE 1236
8.3.2 ETE 1239
8.4 Distrito de Belisário 1251
8.5 Distrito de Capetinga 1252
8.6 Distrito de Boa Família 1253
8.7 Distrito de Bom Jesus da Cachoeira 1254
8.8 Distrito de Itamuri 1255
8.9 Distrito de Macuco 1256
8.10 Distrito de Patrimônio dos Carneiros 1257
8.11 Distrito de São Fernando 1258
8.12 Distrito de São Domingos 1259
9 SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES 1260
9.1 Inconformidades Fiscalização Diagnóstico 2023 1260
10 ELABORAÇÃO 1262
ANEXO I – Termo de Não Conformidades e Recomendações 1263

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 Muriaé, a Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências – ARIS ZM foi à instituição definida para exercer as atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, através da Lei Municipal nº 6.502/2022, mediante termo de convênio.

O Convênio de Cooperação nº 047/2023, foi firmado em agosto de 2023 entre o Município de Muriaé e a 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, ação prevista no acordo firmado entre o Município de Muriaé e ARIS ZM, há uma resolução nº 093 de 09 de outubro de 2023, que dispõe sobre os procedimentos para a atividade fiscalizatória. A fiscalização deve abranger os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e atendimento comercial.

O presente relatório apresenta a fiscalização diagnóstico, primeira fiscalização direta regular (R0), a qual buscou apontar questões de desconformidades diante a atual legislação e resoluções da agência reguladora.

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 Muriaé nos dias 23, 24, 25, 26 e 27 de outubro de 2023, nos seguintes locais:

- Sede administrativa;
- Ponto de atendimento ao cliente;
- Almoxarifado;
- Captações Superficiais – Sede;
- Estações de Tratamento de Água (ETA's) – Sede;
- Estações elevatórias de água bruta/tratada – Sede;
- Reservatórios – Sede
- Sistema de Esgotamento Sanitário (SAE) – Sede;
- SAE Distritos/Povoados.

Na atual fiscalização foram visitados os pontos estruturais do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na sede do município de Muriaé. Além dessas citadas, foram visitados também as estruturas dos distritos/povoados de Macuco, Boa Família, Bom Jesus da Cachoeira, São Fernando, São Domingos, Patrimônio dos Carneiros, Capetinga, Belisário, Pirapanema e Vermelho.

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

3 INFORMAÇÕES GERAIS

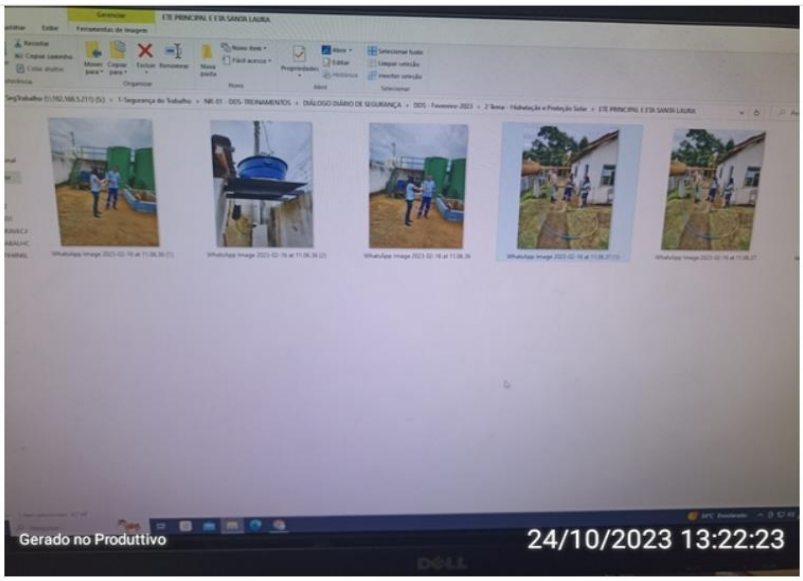
Identificação Geral		
Município (INFORMAÇÃO) Muriaé		
UF (INFORMAÇÃO) Minas Gerais		
Prestador de serviços (INFORMAÇÃO) DEMSUR		
Endereço (INFORMAÇÃO) Av. Maestro Sansão, 236, Centro / Muriaé - MG CEP: 36880-002		
Contato (INFORMAÇÃO) Rafael Castro		
Nº de convênio de Regulação (INFORMAÇÃO) CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO Nº 047/2023		
Início (INFORMAÇÃO) 01 de agosto de 2023		
Término (INFORMAÇÃO) 01 de agosto de 2033		
Dados Populacionais		
População Total (INFORMAÇÃO) 109.997 (SNIS, 2021)		
População Urbana (INFORMAÇÃO) 101.766 (SNIS, 2021)		
População Total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO) 101.766 (SNIS, 2021)		
% população total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO) 92,52 %		
% população urbana Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO) 100 %		
População Total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO) 101.766 (SNIS, 2021)		
% população total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO) 92,52 %		
% população urbana Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO) 100 %		
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	Instituição Decreto nº 8.335/2017 // Primeira Revisão Decreto Nº 9.918/2020
Se sim, já foi revisado? (INFORMAÇÃO) Sim		
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 se aplica		
O prestador possui Plano de segurança da água? Sim		

O prestador possui Programa de preservação dos mananciais? Sim		
O prestador possui Programa de educação ambiental? Sim		
Política Municipal de Saneamento Básico		
O Município possui a Lei da Política de Saneamento? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Qual é o número e data da lei ou decreto que aprovou a Política Municipal de Saneamento Básico? (INFORMAÇÃO) Lei nº 4.389/12		
Prestador de Serviços		
Qual o instrumento que delega a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário? Lei Municipal nº 2165/97		
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) Perímetro urbano, distritos e povoados.		
Quantas localidades são atendidas pelo prestador de serviço? 12 localidades (Sede, Distritos e Povoados)		
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? Não		
O prestador/município já recebeu alguma notificação em relação ao SAA ou SES? (Ex: órgão ambiental, Polícia de Meio Ambiente, Ministério Público) Sim. Há ações do Ministério público em relação ao tratamento de esgoto e tratamento dos resíduos das ETAs.		
Responsável pelo acompanhamento/informações da fiscalização		
Nome Completo Gustavo Rodrigues		
Cargo/Função Eng. Civil		

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

4 RH, CAPACITAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO

Capacitações e Treinamentos		
Há programa de capacitações e treinamentos? (Informação)	Sim	São realizados treinamentos sobre segurança do trabalho e cursos com o SENAR.



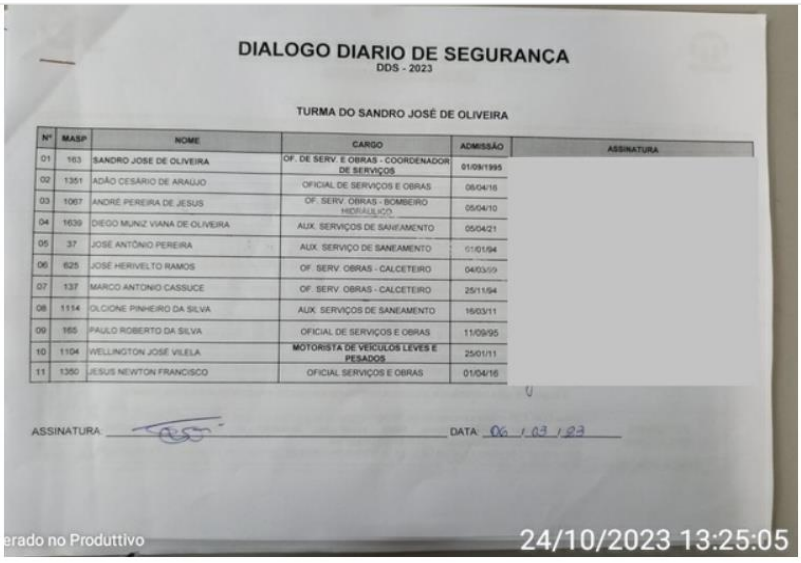
Registros de capacitação



Registros de capacitação

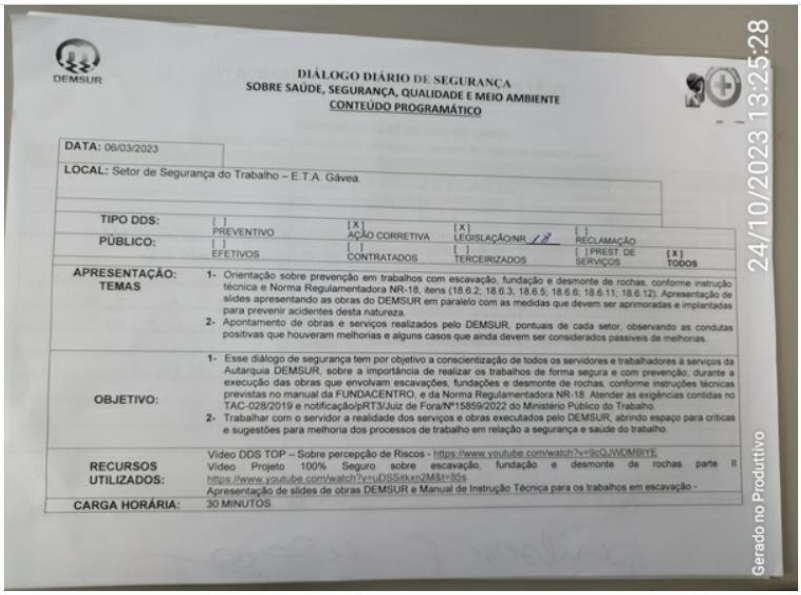


Banner



Registro do Dialogo Diário de Segurança

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


DEMSUR

DIÁLOGO DIÁRIO DE SEGURANÇA
SOBRE SAÚDE, SEGURANÇA, QUALIDADE E MEIO AMBIENTE
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

DATA: 06/03/2023

LOCAL: Setor de Segurança do Trabalho – E.T.A. Gávea.

TIPO DDS:	[ ] PREVENTIVO	[X] AÇÃO CORRETIVA	[X] LEGISLAÇÃO/NR 18	[ ] RECLAMAÇÃO	
PÚBLICO:	[ ] EFETIVOS	[ ] CONTRATADOS	[ ] TERCEIRIZADOS	[ ] PREST. DE SERVIÇOS	[X] TODOS

APRESENTAÇÃO: TEMAS
1- Orientação sobre prevenção em trabalhos com escavação, fundação e desmonte de rochas, conforme instrução técnica e Norma Regulamentadora NR-18, itens (18.6.2; 18.6.3; 18.6.5; 18.6.6; 18.6.11; 18.6.12). Apresentação de slides apresentando as obras do DEMSUR em paralelo com as medidas que devem ser aprimoradas e implantadas para prevenir acidentes desta natureza.
2- Apontamento de obras e serviços realizados pelo DEMSUR, pontuais de cada setor, observando as condutas positivas que houveram melhorias e alguns casos que ainda devem ser considerados passíveis de melhorias.

OBJETIVO:
1- Esse diálogo de segurança tem por objetivo a conscientização de todos os servidores e trabalhadores à serviços da Autarquia DEMSUR, sobre a importância de realizar os trabalhos de forma segura e com prevenção, durante a execução das obras que envolvam escavações, fundações e desmonte de rochas, conforme instruções técnicas previstas no manual da FUNDACENTRO, e da Norma Regulamentadora NR-18. Atender as exigências contidas no TAC-028/2019 e notificação/pRT3/Juiz de Fora/Nº15859/2022 do Ministério Público do Trabalho.
2- Trabalhar com o servidor a realidade dos serviços e obras executados pelo DEMSUR, abrindo espaço para críticas e sugestões para melhoria dos processos de trabalho em relação a segurança e saúde do trabalho.

RECURSOS UTILIZADOS: Vídeo DDS TOP – Sobre percepção de Riscos - https://www.youtube.com/watch?v=9cQJWDMBIYE
Vídeo Projeto 100% Seguro sobre escavação, fundação e desmonte de rochas parte II https://www.youtube.com/watch?v=uDSSdkxn2M&t=85s
Apresentação de slides de obras DEMSUR e Manual de Instrução Técnica para os trabalhos em escavação -

CARGA HORÁRIA: 30 MINUTOS

24/10/2023 13:25:28
Gerado no Produtivo

Dialogo Diário de Segurança

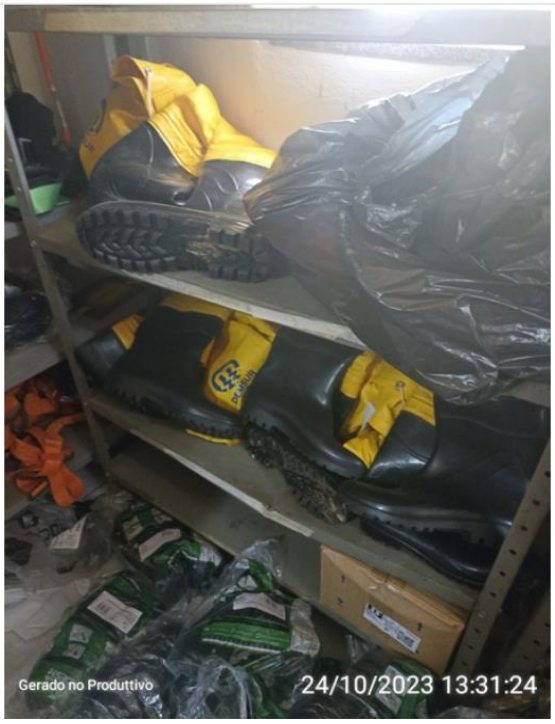
Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor Administrativo (Informação)
Não há registros

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)
Não há registros

Segurança do Trabalho		
Existe algum profissional responsável pela Segurança do Trabalho? (Informação)	Sim	Técnico com cargo efetivo
Existe Plano de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCMSO? (Norma Regulamentadora 7)	Não	
Existe Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR? (Norma Regulamentadora 1)	Não	Conforme informado pelo técnico de segurança a contratação da empresa para elaborar o PGR está em processo licitatório.
A Empresa disponibiliza Equipamentos de proteção individual? (Norma Regulamentadora 6)	Sim	



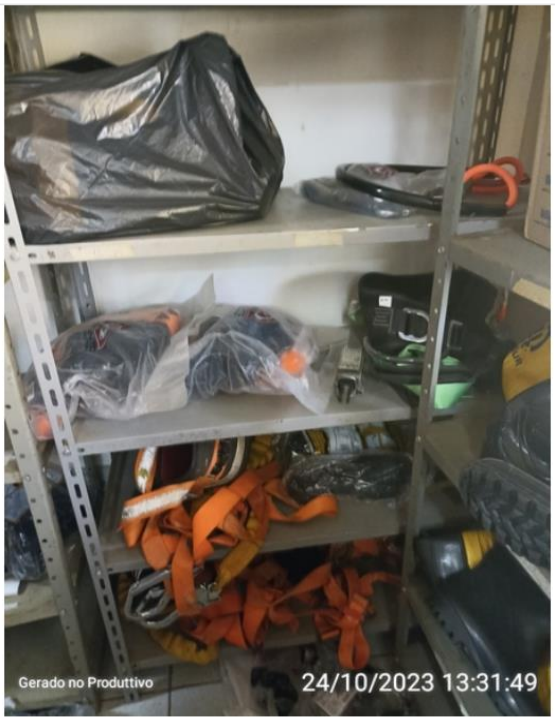
Equipamentos de proteção individual



Equipamentos de proteção individual



Equipamentos de proteção individual



Equipamentos de proteção individual

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



Equipamentos de proteção individual

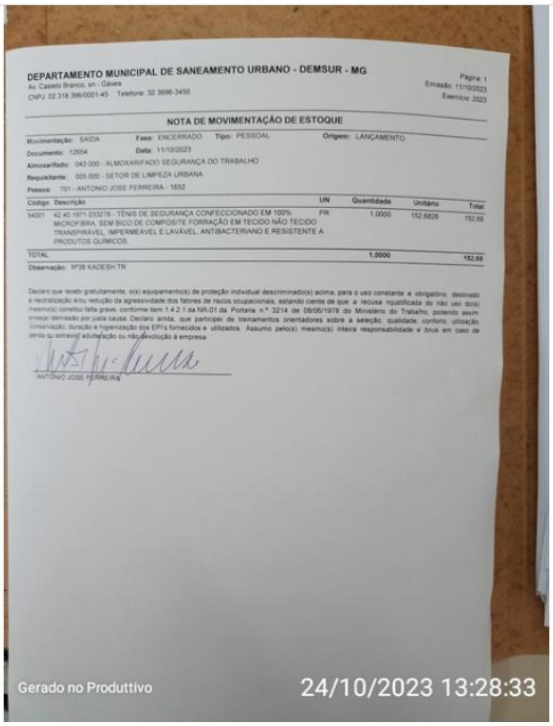


Equipamentos de proteção individual

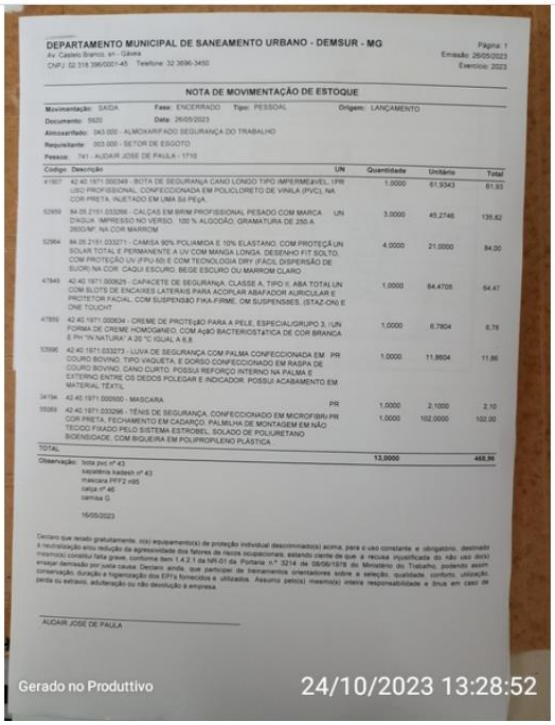


Equipamentos de proteção individual

Existe Controle de EPI's? (Norma Regulamentadora 6)	Sim



Nota de movimentação de estoque



Nota de movimentação de estoque

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



Equipamentos de proteção coletiva

Possui regularização junto ao corpo de bombeiros? (Instrução técnica n° 1/2017)	Não	Possuem extintores de incêndio nas estruturas do DEMSUR



Extintores de incêndio

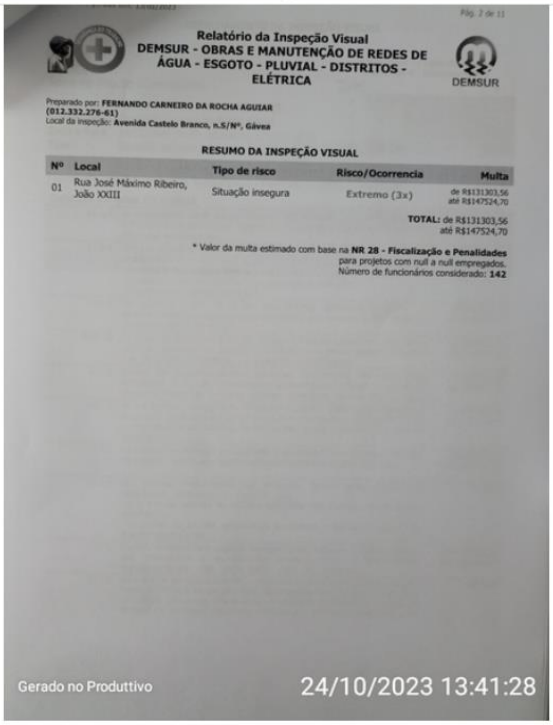
Observações não identificadas anteriormente? (INFORMAÇÃO)	Sim	São feitos relatórios técnicos de inspeção, onde são relatadas as situações de trabalho, os riscos, os equipamentos de proteção utilizados e observações pertinentes.



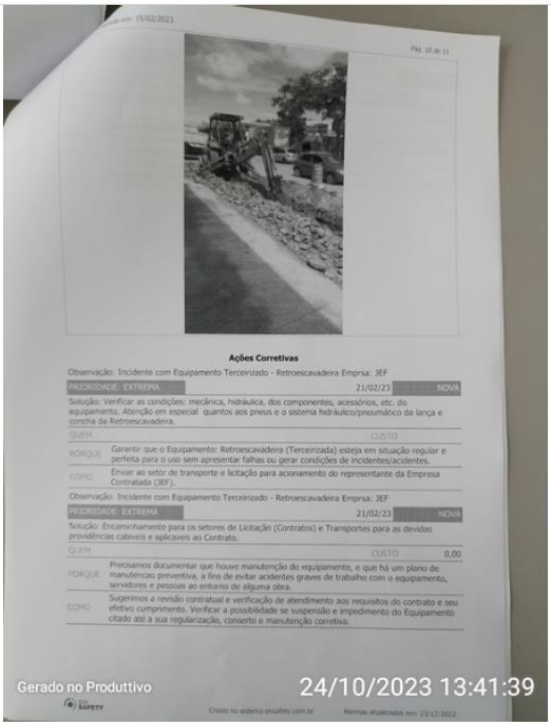
Sala da segurança do trabalho



Sala da segurança do trabalho



Relatório de inspeção visual



Relatório de inspeção visual

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Fernando Carneiro da Rocha
Cargo/Função Técnico de segurança do trabalho

5 ATENDIMENTO COMERCIAL

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



Atendimento ao público



Atendimento ao público



Atendimento ao público



Atendimento ao público



Atendimento ao público

Coordenadas do ponto de atendimento (INFORMAÇÃO) 21° 7'45.75"S, 42°21'43.45"O		
Há acessibilidade arquitetônica no atendimento aos usuários? (Ex: rampa, guarda corpo, plataforma) (LEI FEDERAL 13146/ 2015)	Sim	



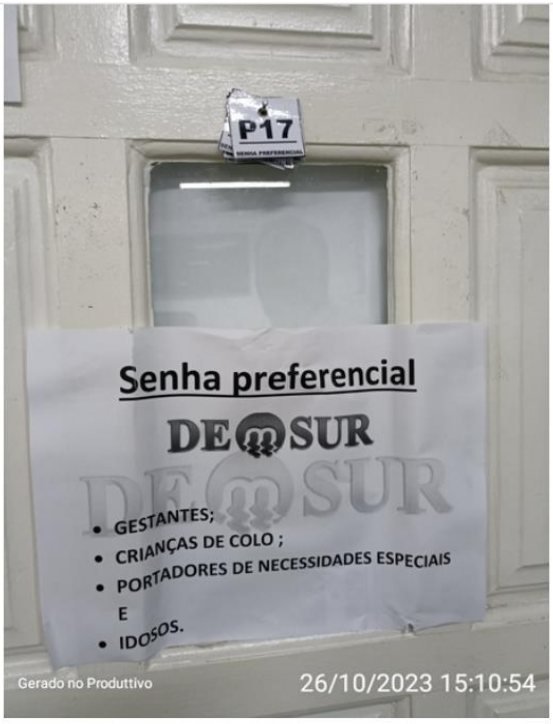
Rampa de acesso

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



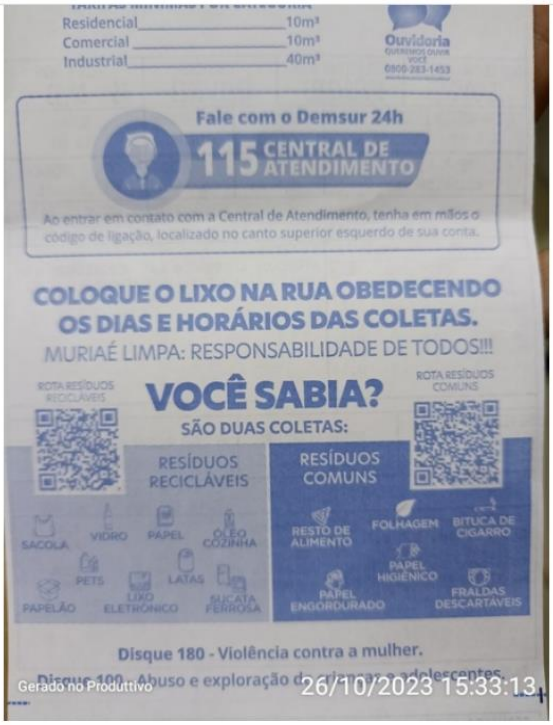
Rampa de acesso

O prestador dispõem de de atendimento preferencial? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	



Senha preferencial

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)	Sim	115

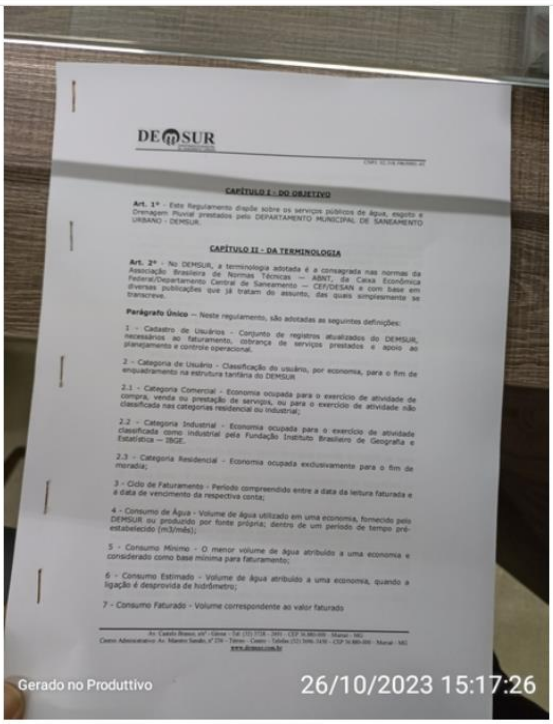


Central de atendimento 115

O prestador possui ouvidoria? (LEI Nº 13460/2017)	Sim	Ouvidoria DEMSUR 0800 283 1453
O prestador informa número de protocolo a cada atendimento? (Número para acompanhamento das solicitações e reclamações) (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	
O prestador disponibiliza formulários simplificados e de fácil compreensão para manifestações do público? (LEI Nº 14.129/2021) Sim		
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)	Sim	
A instituição mantém registro de restrições de disponibilidade de água e de paralisações do sistema superiores a 12 (doze) horas, contendo o motivo e as providências adotadas para o restabelecimento? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui contrato de prestação de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	Está incluindo juntamente com o novo regulamento de serviços.
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	
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	Não	A autarquia possui regulamento de serviços, mas não fica

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

Regulamento de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)		disponível em local de fácil acesso.



Regulamento de serviços

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	A autarquia possui tabela de outros preços públicos, mas não fica disponível em local de fácil acesso.

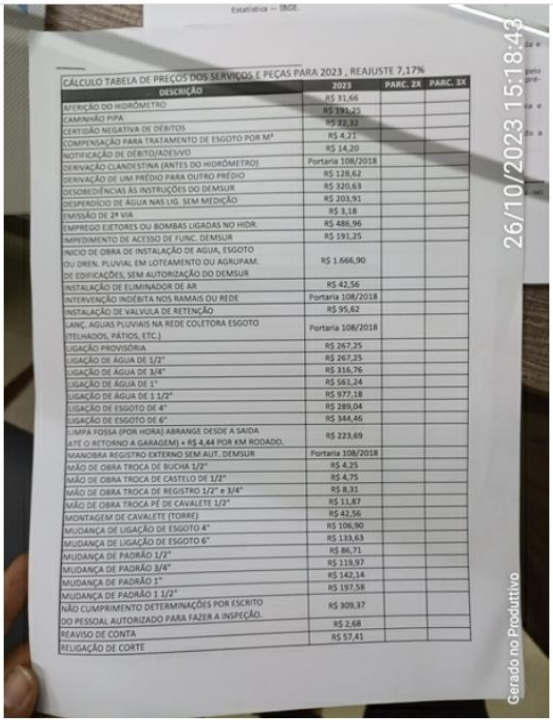


Tabela de outros preços públicos

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	A autarquia possui carta de serviços, mas não fica disponível em local de fácil acesso.



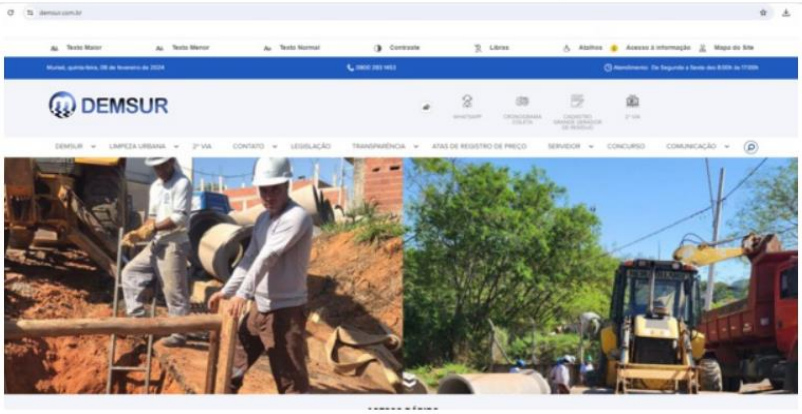
Carta de serviços

O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade da água do respectivo município? (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	
Observações não identificadas anteriormente ?	Sim	Após ato fiscalizatório foi implantado um expositor dos documentos exigidos na Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM, reconsiderando assim as inconformidades originadas a partir da falta de disponibilidade dos mesmo aos usuários.



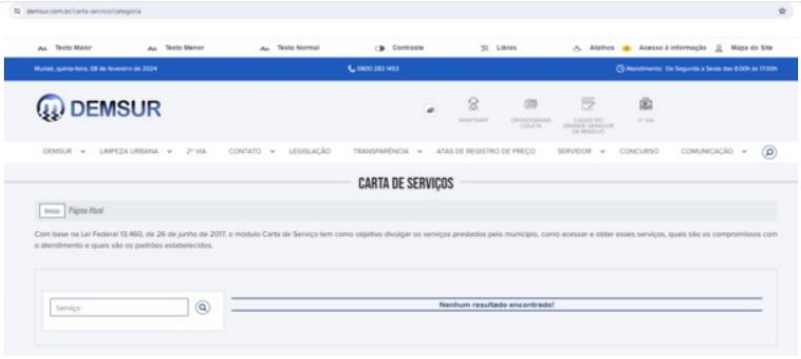
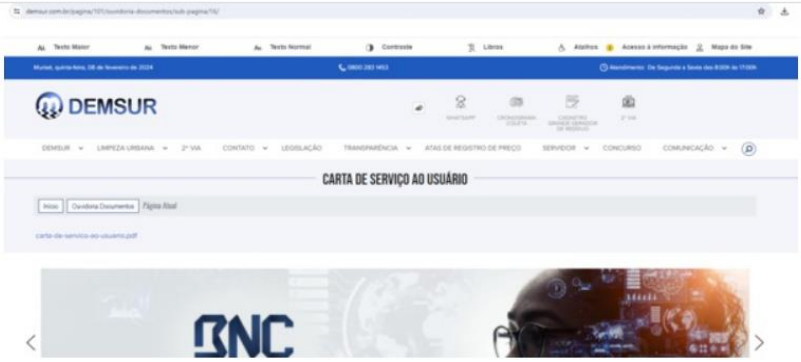
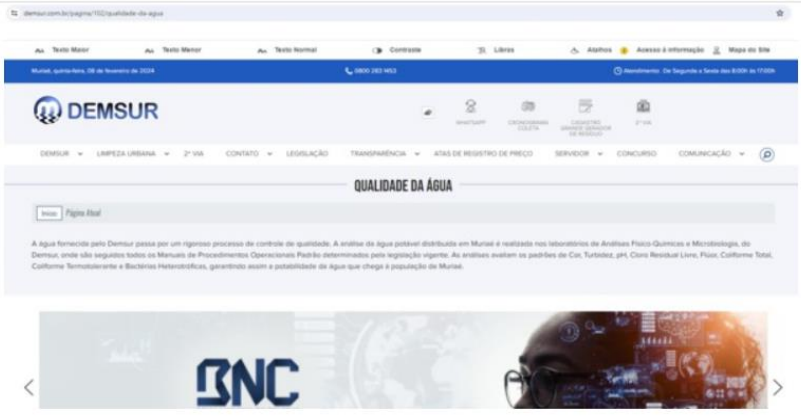
Expositor de documentos

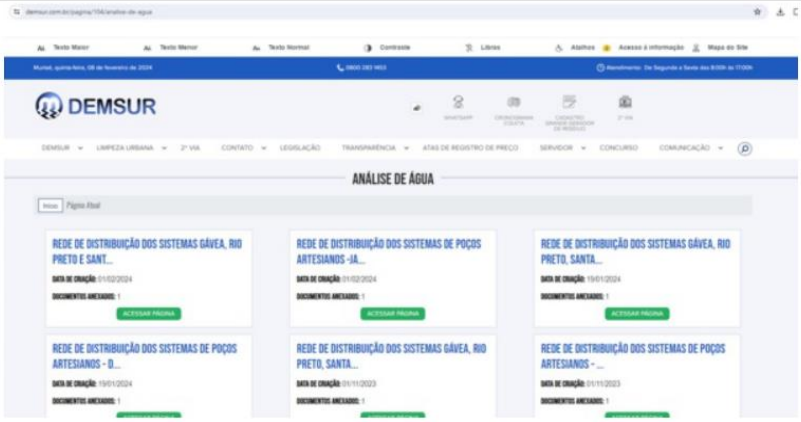
Sítio eletrônico		
O prestador possui sítio eletrônico? (LEI Nº 13460/2017)	Sim	



Sítio eletrônico

Quais os serviços disponibilizados online aos usuários? (Ex: 2ª via de conta, solicitação de serviços, reclamações, etc.) 2ª via, informações sobre os serviços prestados, formulário para contato.		
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)	Sim	Contudo a carta de serviços não aparece na aba "Carta de serviços", mas sim em

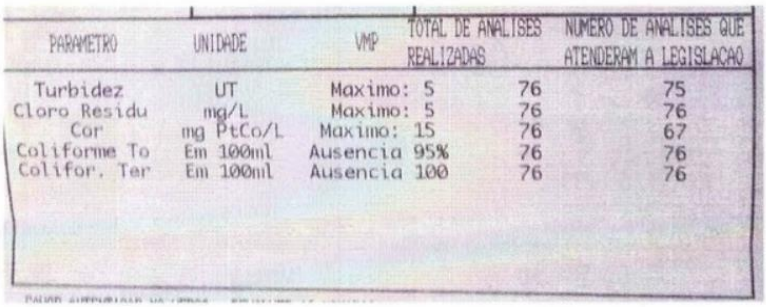
		"Documentos Ouvidoria", o que pode causar confusão aos usuários
 Sítio eletrônico		
 Sítio eletrônico		
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade de água do respectivo município? (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Não	São disponibilizadas apenas as análises mensais. A aba qualidade da água fica em "Transparência" e "Comunicação", contudo, apenas em transparência é possível acessar os resultados das análises mensais.
 Sítio eletrônico		



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)	Sim	

Comercial
Quantas rotas de leitura existem? (INFORMAÇÃO) 31
Quantos leituristas? (INFORMAÇÃO) 10
Em quantos dias são feitas todas as leituras no município (em média)? (INFORMAÇÃO) Em média 25 dias
Existem isenções de cobrança de tarifa? (LEI FEDERAL 11.445/2007) Sim
Qual o percentual de hidrometração? 100%
Há alguma localidade atendida pelo prestador que não possui cobrança? Sim

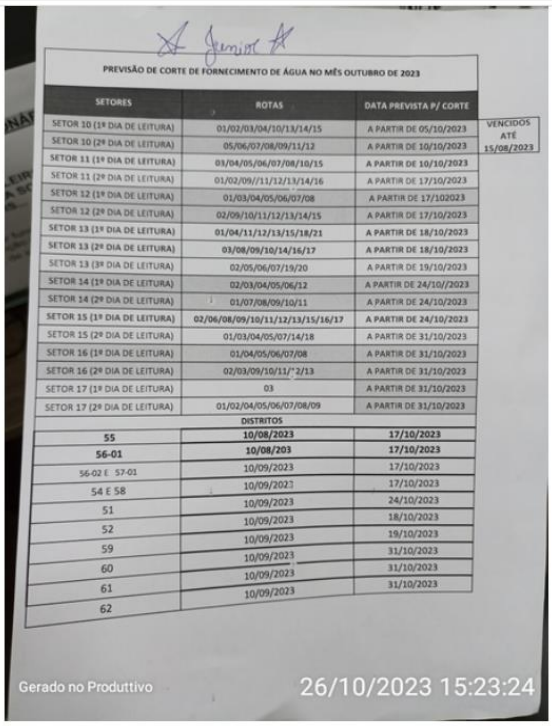
O prestador de Serviços disponibiliza na conta de água informações mensais sobre a qualidade da água conforme determinado no Decreto nº 5440/2005?	Não	São disponibilizados os resultados das análises de água, contudo, é informado apenas o valor médio detectado e não o número de análises dentro do Valor Máximo Permitido e/ou fora.



PARAMETRO	UNIDADE	VMP	TOTAL DE ANALISES REALIZADAS	NUMERO DE ANALISES QUE ATENDERAM A LEGISLACAO
Turbidez	UT	Maximo: 5	76	75
Cloro Residu	mg/L	Maximo: 5	76	76
Cor	mg PtCo/L	Maximo: 15	76	67
Coliforme To	Em 100ml	Ausencia 95%	76	76
Colifor. Ter	Em 100ml	Ausencia 100	76	76

Informações sobre qualidade da água

Possui base de dados dos usuários contemplados por benefício da tarifa social atualizado (INFORMAÇÃO) Sim		
Possui cadastro de hidrômetros contendo a data de instalação? Se sim, solicitar o arquivo. (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	
Os usuários são informados sobre o papel da agência reguladora? Se sim, como é disponibilizada a informação? (Ex: site, placa, selo na conta de água, etc.) Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	O município tem leis que isentam determinados usuários.



PREVISÃO DE CORTE DE FORNECIMENTO DE ÁGUA NO MÊS OUTUBRO DE 2023

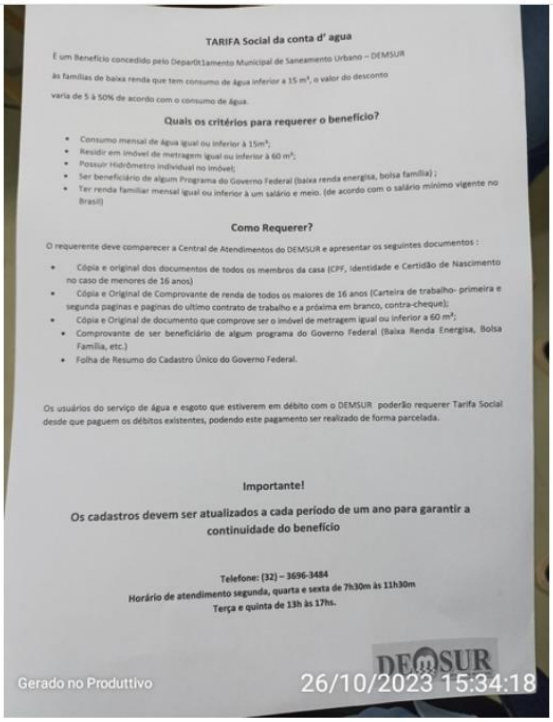
SETORES	ROTAS	DATA PREVISTA P/ CORTE
SETOR 10 (1º DIA DE LEITURA)	01/02/03/04/10/13/14/15	A PARTIR DE 05/10/2023
SETOR 10 (2º DIA DE LEITURA)	05/06/07/08/09/11/12	A PARTIR DE 10/10/2023
SETOR 11 (1º DIA DE LEITURA)	03/04/05/06/07/08/10/15	A PARTIR DE 10/10/2023
SETOR 11 (2º DIA DE LEITURA)	01/02/09//11/12/13/14/16	A PARTIR DE 17/10/2023
SETOR 12 (1º DIA DE LEITURA)	01/03/04/05/06/07/08	A PARTIR DE 17/102023
SETOR 12 (2º DIA DE LEITURA)	02/09/10/11/12/13/14/15	A PARTIR DE 17/10/2023
SETOR 13 (1º DIA DE LEITURA)	01/04/11/12/13/15/18/21	A PARTIR DE 18/10/2023
SETOR 13 (2º DIA DE LEITURA)	03/08/09/10/14/16/17	A PARTIR DE 18/10/2023
SETOR 13 (3º DIA DE LEITURA)	02/05/06/07/19/20	A PARTIR DE 19/10/2023
SETOR 14 (1º DIA DE LEITURA)	02/03/04/05/06/12	A PARTIR DE 24/10/2023
SETOR 14 (2º DIA DE LEITURA)	01/07/08/09/10/11	A PARTIR DE 24/10/2023
SETOR 15 (1º DIA DE LEITURA)	02/06/08/09/10/11/12/13/15/16/17	A PARTIR DE 24/10/2023
SETOR 15 (2º DIA DE LEITURA)	01/03/04/05/07/14/18	A PARTIR DE 31/10/2023
SETOR 16 (1º DIA DE LEITURA)	01/04/05/06/07/08	A PARTIR DE 31/10/2023
SETOR 16 (2º DIA DE LEITURA)	02/03/09/10/11/ 2/13	A PARTIR DE 31/10/2023
SETOR 17 (1º DIA DE LEITURA)	03	A PARTIR DE 31/10/2023
SETOR 17 (2º DIA DE LEITURA)	01/02/04/05/06/07/08/09	A PARTIR DE 31/10/2023

VENCIDOS ATÉ 15/08/2023

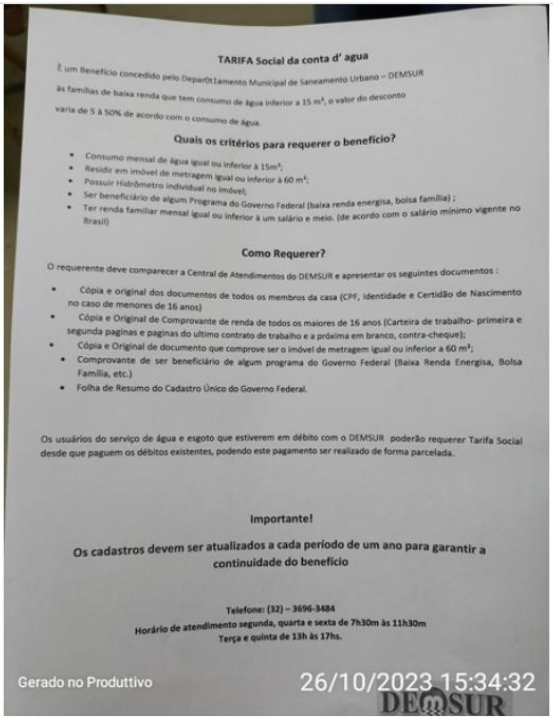
DISTRITOS	10/08/2023	17/10/2023
55		
56-01	10/08/203	17/10/2023
56-02 E 57-01	10/09/2023	17/10/2023
54 E 58	10/09/2023	17/10/2023
51	10/09/2023	24/10/2023
52	10/09/2023	18/10/2023
59	10/09/2023	19/10/2023
60	10/09/2023	31/10/2023
61	10/09/2023	31/10/2023
62	10/09/2023	31/10/2023

Gerado no Produttivo 26/10/2023 15:23:24

Previsão de corte



Informativo - Tarifa Social



Informativo - Tarifa Social

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gleidson
Cargo/Função Atendimento Comercial

6 ALMOXARIFADO

Almoxarifado		
O prestador possui almoxarifado?	Sim	



Almoxarifado



Almoxarifado



Almoxarifado

Há procedimento definido para o recebimento de materiais?	Não	São verificadas apenas as notas fiscais. As ferramentas são solicitadas amostras, tal solicitação é prevista no edital.

Armazenamento		
O espaço de armazenamento é bem aproveitado?	Sim	
O almoxarifado é limpo e organizado?	Sim	
Há algum método de organização? Se sim, qual?	Sim	Todos os itens possuem códigos.



Itens com códigos

O layout do estoque é ordenado e permite fluxos contínuos?	Sim	



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado



Organização do almoxarifado

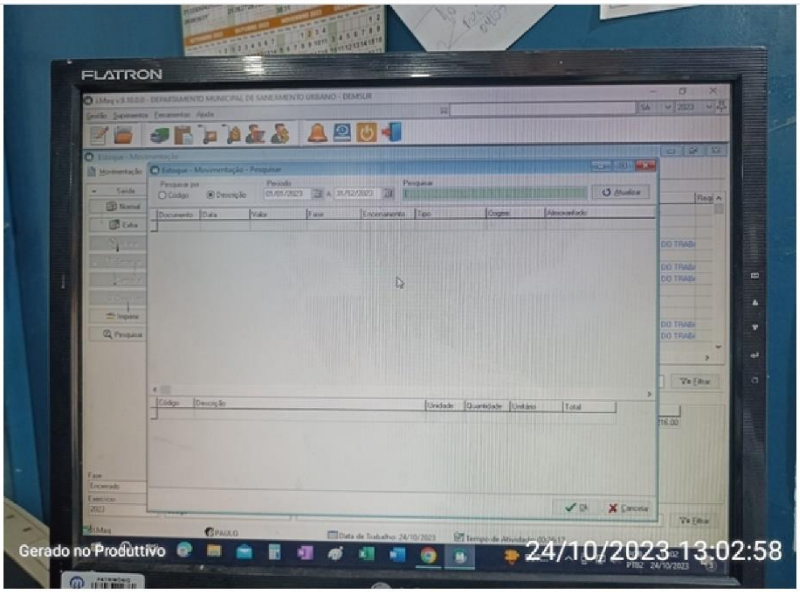


Organização do almoxarifado

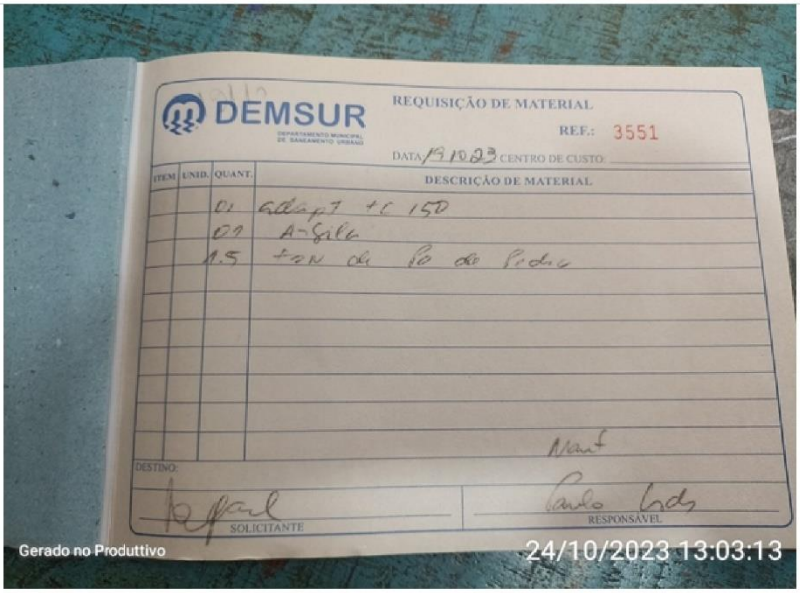
Todos os materiais estocados são facilmente acessíveis?	Sim	
Os corredores estão sempre desimpedidos de materiais?	Sim	
Há danos nos materiais estocados devido as condições de armazenagem?	Não	
Existe procedimento para qualquer pessoa localizar um item no estoque?	Sim	

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

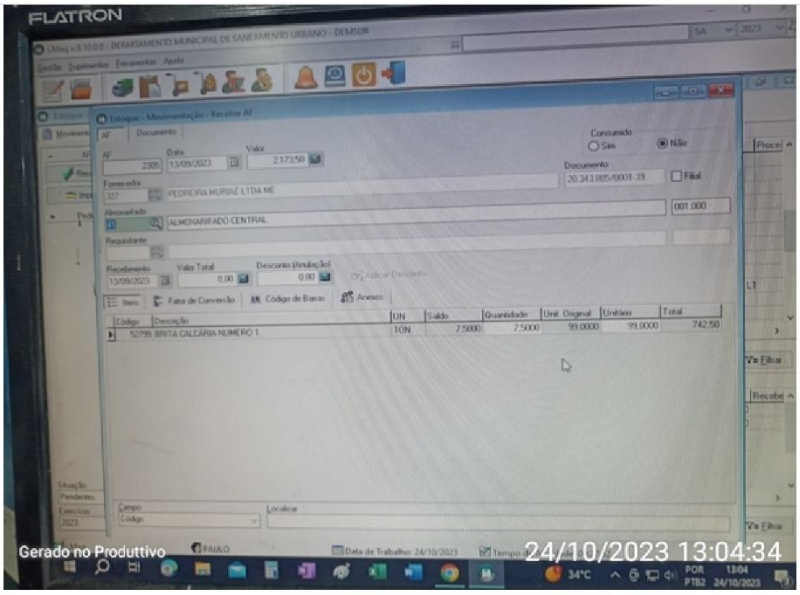
Distribuição		
Como é feita a distribuição do material? Há requisição? É feito pelo sistema MGF, o coordenador ou auxiliar solicita o material e assina a nota de movimentação		
Quem separa e entrega o material? Apenas dois funcionários separam e entregam o material		
Como é feita a distribuição do material em horários de plantão? (Finais de semana, feriados, períodos fora do horário comercial) Os funcionários revezam o plantão no almoxarifado		
Observações não identificadas anteriormente	Sim	Rildo almoxarife



Sistema utilizado



Requisição de material



Sistema utilizado



Bombas reservas dos poços



Bombas reservas dos poços



Bombas reservas dos poços



Bombas reservas dos poços



Bombas reservas dos poços



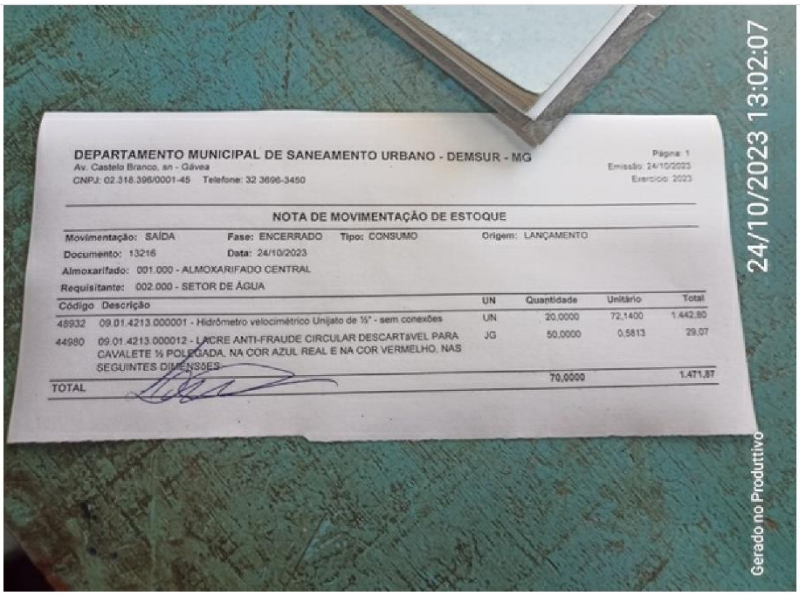
Bombas reservas dos poços



Bombas para serem descartadas



Bombas para serem descartadas



Nota de movimentação de estoque

7 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

7.1 Hidrômetros

A partir do levantamento de dados do cadastro comercial do DEMSUR, o número total de registros encontrados foi de 45.888 ligações, sendo 323 ligações sem cadastro da data de instalação e com dados de fabricação, 45.562 ligações com cadastro de data de instalação e dados de fabricação, 2 ligações sem data de instalação e sem dados de fabricação e 1 ligação com data de instalação e sem dados de fabricação. Conforme a Tabela 2.

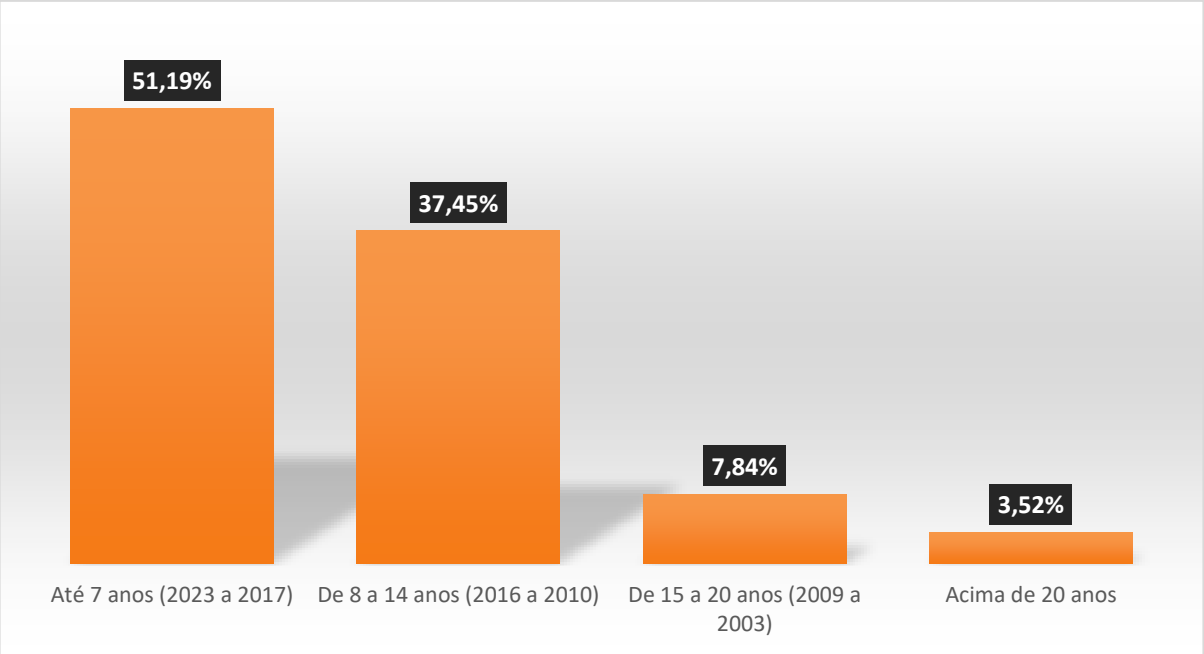
Tabela 1 - Cadastros de Hidrômetros do DEMSUR

Situação do cadastro dos hidrômetros	
Cadastro	**Quantidade**
Sem dada de instalação e sem dados de fabricação	02
Com data de Instalação e sem dados de fabricação	01
Sem data de instalação e com dados de fabricação	323
Com data de Instalação e com dados de fabricação	45.562
TOTAL DE LIGAÇÕES	45.888

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

Diante da Tabela apresentada, conclui-se que existem 45.563 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 2 abaixo, é representado o percentual de hidrômetros por tempo de instalação cadastrados pelo DEMSUR de Muriaé. Dessa forma, em quantidade pode-se apresentar que 23.322 dos hidrômetros possuem até 7 anos de uso; 17.064 possuem de 8 até 14 anos de uso; 3.573 estão na faixa de 15 até 20 anos de uso; e 1.604 possuem mais de 20 anos de uso.

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



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

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

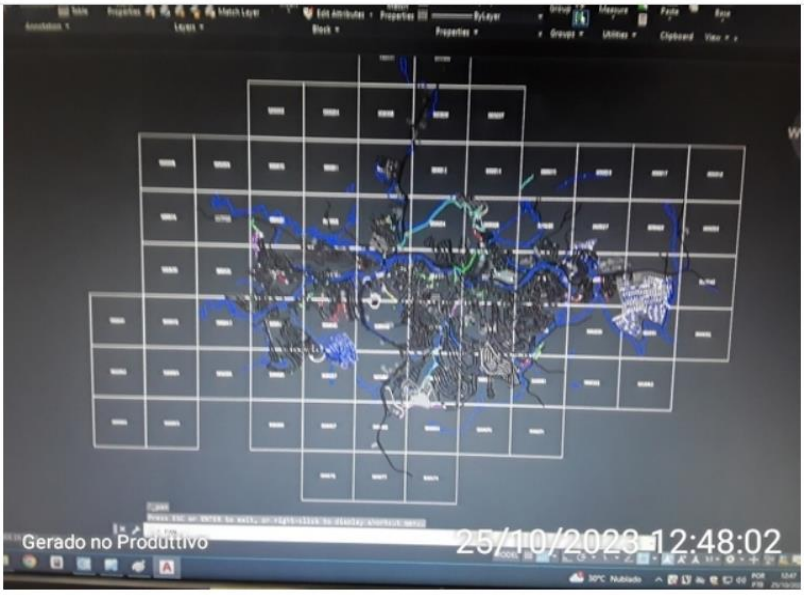
Segundo a Portaria nº 295 do INMETRO (2018), os hidrômetros em uso devem passar por verificações periódicas, em intervalos não superiores há sete anos, contados a partir do ano de sua instalação. Logo o DENSUR precisa implantar combate à perda comercial, devido a isto refletir na perda anual de receita,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

7.2 Sede

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Gavea / Rio Preto/Sofocó/Santa Laura - Sede		
Identificação do Prestador Responsável DENSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 34.427		
Número de economias do SAA 40.569		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Tratamento convencional, exceto no sistema de Sofoco, onde o tratamento é simples desinfecção
O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
Observações identificadas	Sim	



Croqui do sistema de abastecimento de Água da Sede de Muriaé



Croqui do sistema de abastecimento de Água da Sede de Muriaé

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1 Sistema Gávea/Rio Preto

Identificação do Sistema de Abastecimento de Água		
Nome do Sistema de Abastecimento de Água Sistema ETA Gávea e ETA Rio Preto		
Controle de qualidade da Água		
O prestador possui plano de amostragem conforme Portaria n°888/2021?(Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises de E.coli (Quantitativa) nos mananciais de captação? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Não	As análises em questão não foram identificadas nos relatórios fornecidos pelo DEMSUR.
São realizadas análises de cianobactérias nos mananciais superficiais? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises de turbidez na pós filtração? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises físico - químicas na etapa do tratamento? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises físico - químicas na etapa de distribuição? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises microbiológicas (Coliformes totais) na etapa do tratamento? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises Bacteriológicas na etapa de distribuição? (E.Coli e Coliformes totais) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
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	
São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises dos parâmetros dos AGROTÓXICOS E METABÓLITOS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises dos parâmetros dos SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises dos parâmetros		

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

dos PADRÕES ORGANOLÉPTICOS?	Sim	
As análises com frequência bimestrais, trimestrais, semestrais e anuais são realizadas em número e frequência adequadas? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Não	Foi verificado que os os parâmetros dos AGROTÓXICOS E METABÓLITOS, SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS E PADRÕES ORGANOLÉPTICOS foram feitos com frequência semestral.
A água distribuída aos usuários atende os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme relatórios disponibilizados.
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização		
Nome Completo Gilberto Villas Campbell		
Cargo/Função Engenheiro Químico		

7.2.1.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água da Sede de Muriaé é composto por 4 captações, sendo 3 superficiais e 1 subterrânea, além de 1 captação subterrânea fora de operação; 4 estações de tratamento de água convencional (1 paralisada em reforma), 31 reservatórios e 25 estações elevatórias/Booster. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para cálculo do consumo *per capita*, perda no sistema e capacidade de reservação, foram utilizados os dados expostos na Figura 2. Para o volume de água produzido, foi utilizada a média de vazão informada pelo DEMSUR.

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

Figura 2 – Índice de perdas na distribuição

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

Onde:

AG006 – Volume de água produzido

AG018 – Volume de água tratada importado

AG010 – Volume de água consumido

AG024 – Volume de serviço

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

Tabela 2 - Dados de consumo no SAA – Sede

Sistema de Abastecimento de Água	População atendida (IBGE, 2022)	Vazão média de operação - L/s	Volume de água produzido – m³/mês	Média do consumo real mensal de 11/2022 a 10/2023 (DEMSUR, 2023)
Sede	104.108	230	783.593	467.921
		55		
		20		
		8,3		

Fonte DEMSUR, 2022/2023; IBGE, 2022

Considerando os dados acima, foi calculado o consumo *per capita* efetivo em 138 L/hab/dia conforme apresenta tabela abaixo.

Tabela 3 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Sistema	Perdas (m³/mês)	Perda %	Consumo médio *per capita* efetivo (L/dia)	Consumo médio *per capita* acrescido de perda do Sistema de Distribuição de Água (L/dia)
Sede	315.673	40,29 %	149,82	250,89

Fonte: DEMSUR, 2022/2023; ARIS ZM, 2023

Observando o índice de perdas estimado para o sistema de distribuição, conclui-se que cabe melhoria nos sistemas de controle de perdas. É recomendado instalação de macromedidores na entrada e saída do tratamento para um cálculo de perda mais efetivo e menos estimado, 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

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

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.

7.2.1.2 Captação

7.2.1.2.1 Captação Superficial Rio Glória

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Captação Rio Glória

Imagem da captação



Captação na barragem do Rio Glória

Imagem da captação



Captação na barragem do Rio Glória

Imagem da captação

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



Adutora de água bruta - Captação Rio Glória

Imagem da captação



Captação na barragem do Rio Glória

Imagem da captação

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



Adutora de água bruta - Captação Rio Glória

Coordenadas 21° 5'7.21"S, 42°20'38.66"O		
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Como a captação fica na área da PCH Ormeo Junqueira Botelho, o local já possui restrição de acesso.



Placa de inauguração da Captação

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	
Tipo de captação (Informação) Gravidade e recalque		
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da outorga (Informação) Prc.31748/2022		

Vazão Autorizada (Informação) 360 L/s		
Vazão captada? (Informação) Em média 260 L/s (Conforme medição na entrada da ETA)		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Sim	
No manancial há indícios de assoreamento? (Informação) Não		
No manancial há indícios de eutrofização? (Informação) Não		
Há poluição no entorno? (Informação) Não		
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização		
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA		
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS		

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

7.2.1.2.2 Captação Superficial Rio Preto

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Captação Rio Preto

Imagem da captação



Captação Rio Doce

Imagem da captação



A montante da captação

Imagem da captação



A jusante da captação

Coordenadas 21° 7'6.99"S ; 42°24'26.40"O		
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	Cercamento insuficiente em arame farpado e estaca.
Tipo de captação (Informação) Recalque		
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da outorga (Informação) Prc.31714/2022		
Vazão Autorizada (Informação) 100,0 l/s		
Vazão captada? (Informação) 55 l/s		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Sim	

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



Tambor furado (efeito tela)



Tambor furado (efeito tela)



Tambor furado (efeito tela)

Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Pecuária, cafeicultura, suinocultura) (Informação) Pecuária e cafeicultura		
No manancial há indícios de assoreamento? (Informação) Não		
No manancial há indícios de eutrofização? (Informação) Não		
Há poluição no entorno? (Informação) Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Captação tem previsão de operação em 90 l/s em futura troca de bomba.
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização		
Nome Completo Gustavo Rodrigues		
Cargo/Função Eng Cívil		

7.2.1.2.3 Captação Subterrânea João VI (Desativado)

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea João VI - Desativado

Imagem da captação



Poço João VI

Imagem da captação



Captação Subterrânea João VI

Imagem da captação



Captação Subterrânea João VI

Coordenadas 21° 8'54.26"S ; 42°22'31.71"O		
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	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da Outorga (Informação) Prc.29904/2020		
Vazão autorizada (Informação) 6,77 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) 08:07 h/dia		
Vazão captada (Informação) 5,14 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Não se aplica.		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
O tempo de captação está cima acima do	Não se	

tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	aplica	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Sim	
Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Sim		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não se aplica	
Há vazamentos aparentes? Não se aplica		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Captação Subterrânea fora de operação. Era utilizado para abastecimento do reservatório João VI antes da implantação da EEAT.
É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura? Sim		
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização		
Nome Completo Gustavo Rodrigues		
Cargo/Função Eng Civil		

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

7.2.1.3 Tratamento

7.2.1.3.1 ETA e Casa de Química - Gávea

Estação de Tratamento de Água

Identificação da ETA
ETA Gávea (Manancial Rio Glória)

Qual sistema de abastecimento?
Sede

Imagem da ETA



ETA Gávea

Imagem da ETA



ETA Gávea

Imagem da ETA



ETA Gávea

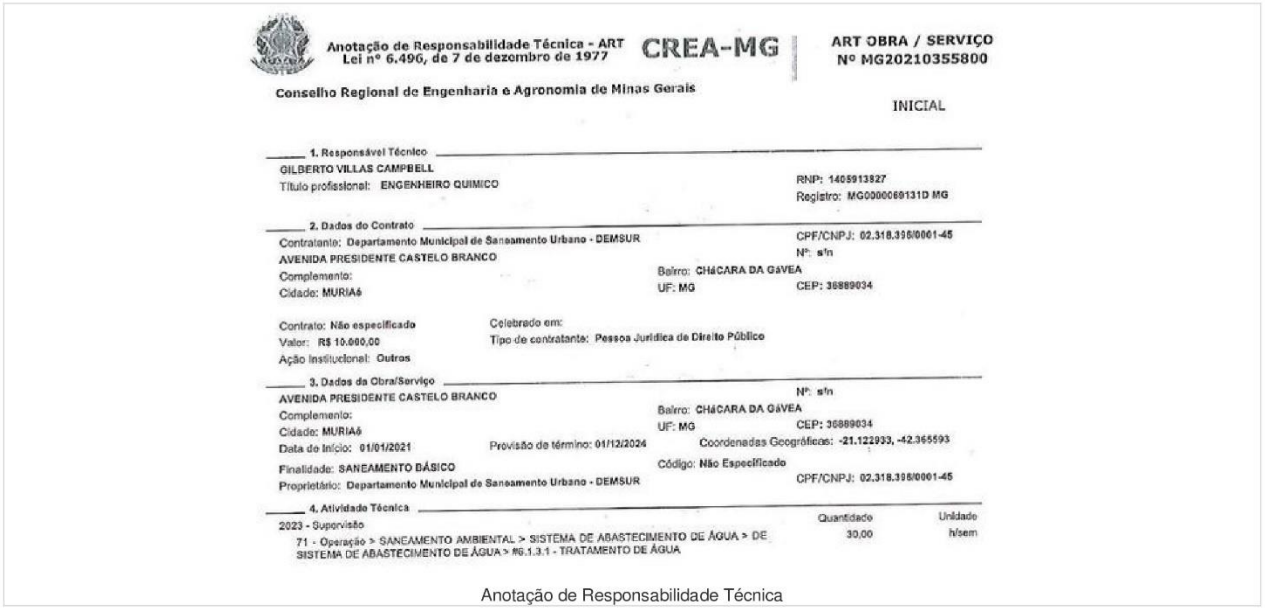
Coordenadas 21° 7'23.31"S; 42°21'55.34"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Portão de entrada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	
Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	

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



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977 | CREA-MG | ART OBRA / SERVIÇO Nº MG20210355800

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico
GILBERTO VILLAS CAMPBELL
Título profissional: ENGENHEIRO QUIMICO
RNP: 1405913827
Registro: MG0000069131D MG

2. Dados do Contrato
Contratante: Departamento Municipal de Saneamento Urbano - DEMSUR
CPF/CNPJ: 02.318.398/0001-45
AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO
Nº: s/n
Complemento:
Bairro: CHáCARA DA GáVEA
Cidade: MURIAé
UF: MG
CEP: 36880034
Contrato: Não especificado
Celebrado em:
Valor: R$ 10.000,00
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço
AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO
Nº: s/n
Complemento:
Bairro: CHáCARA DA GáVEA
Cidade: MURIAé
UF: MG
CEP: 36880034
Data de Início: 01/01/2021
Previsão de término: 01/12/2024
Coordenadas Geográficas: -21.122933, -42.365593
Finalidade: SANEAMENTO BÁSICO
Código: Não Especificado
Proprietário: Departamento Municipal de Saneamento Urbano - DEMSUR
CPF/CNPJ: 02.318.398/0001-45

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
2023 - Supervisão 71 - Operação > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA	30,00	h/sem

Anotação de Responsabilidade Técnica

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
- Fluoretação
- Correção de pH (final do tratamento)

Vazão do projeto (L/s) (Informação)

260

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ — CODEMA
SECRETARIA DE URBANISMO E MEIO AMBIENTE

LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA (LAS) CLASSE 2

Nº 03.2023.028

A Prefeitura Municipal de Muriaé, no uso de suas atribuições, fundamentada na Lei Municipal no 4.411 de 13 de dezembro de 2012, Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, Decreto Estadual nº 47.383, de 2 de março de 2018, Deliberação Normativa COPAM nº 213 de 22 de fevereiro de 2017 e suas alterações, por meio da sua Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente, LICENCIA do empreendimento, **(abaixo qualificado)**, na modalidade de Licença Ambiental Simplificada, em conformidade com normais ambientais vigentes e acompanhado do Termo de Responsabilidade assinado pelo titular do empreendimento. Esta autorização não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Nome: DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SANEAMENTO URBANO
CPF/CNPJ: 02.318.396/0001-45
Endereço: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, S/N, BAIRRO GAVEA, MURIAÉ/MG
Atividade: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO
Código: E-03-04-2 Processo administrativo nº: 062551/2023
Coordenada UTM 23k: X= 773.661 Y= 7.661.956

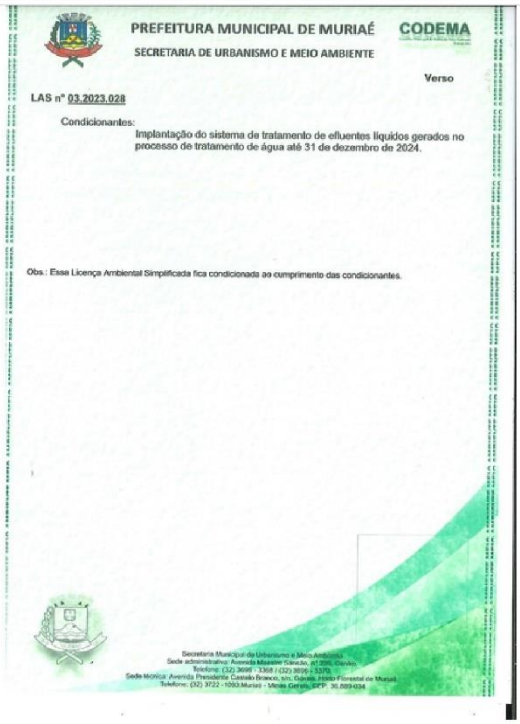
Muriaé, 28 de agosto de 2023.

Validade 10 (dez) anos, com vencimento em 28/08/2033
(Artigo 15 do Decreto Estadual nº 47.383/2018)

Condicionantes:
(X) Sim (verso)
( ) Não

Sergio Vilhena Vieira
Engenheiro Florestal
MASP: 01.118.001

Licença Ambiental Simplificada



PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ — CODEMA
SECRETARIA DE URBANISMO E MEIO AMBIENTE

Verso

LAS nº 03.2023.028

Condicionantes:
Implantação do sistema de tratamento de efluentes líquidos gerados no processo de tratamento de água até 31 de dezembro de 2024.

Obs.: Essa Licença Ambiental Simplificada fica condicionada ao cumprimento das condicionantes.

Licença Ambiental Simplificada

Vazão média de operação (L/s) (Informação) 230		
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 -	Sim	

1/2017)



Instrumento de medição de vazão



Instrumento de medição de vazão

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



Calha Parshall



Calha Parshall



Calha Parshall



Calha Parshall

O instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)	Não	
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Qual o Coagulante usado? (Informação) Sulfato de alumínio		
Utiliza algum polímero para auxiliar na floculação? (Informação)	Não	
Qual o tipo de floculador? (Informação)		

- Hidráulico

Quantos floculadores estão instalados?(Informação)
7

Quantos floculadores estão em operação? (Informação)
7

A formação de flocos é visível? (Informação)
Sim

Floculadores



Floculadores

Floculadores



Floculadores

Floculadores



Floculadores

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

- Convencional

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

3

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

3

Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação)

Lagoa (localizada abaixo da ETA)

O lodo gerado na ETA é disposto conforme legislação vigente? (Lei 12.305/2010)	Não	O destino do lodo dos decantadores e da água de lavagem dos filtros é a Lagoa (localizada abaixo da ETA).



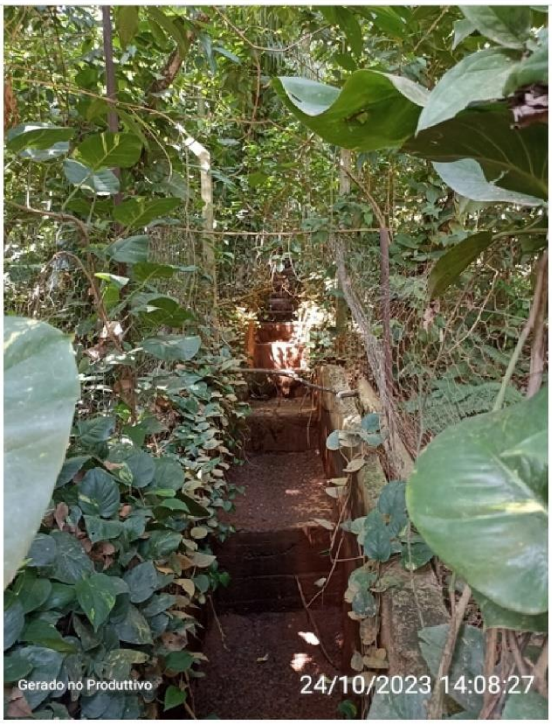
Lagoa (localizada abaixo da ETA).



Lagoa (localizada abaixo da ETA).



Lagoa (localizada abaixo da ETA).



Escada hidráulica



Ladrão da lagoa (localizada abaixo da ETA).

Qual a frequência de lavagem e/ou descarga dos decantadores? (Informação)
A cada 2 meses e 1/2

Decantadores



Decantadores

Decantadores

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



Decantadores

Decantadores



Decantadores

Decantadores

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



Decantadores

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

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

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

Quantos filtros estão instalados? (Informação)
4

Quantos filtros estão em operação? (Informação)
3

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

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

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

Qual o critério adotado para lavagem dos filtros? (Informação)
- Parâmetro turbidez na pós - filtração

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

Os filtros, aparentemente, estão em boas condições de operação? (Análises de Turbidez pós filtração)(Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Um dos filtros está parado para manutenção. Em anos anteriores, um projeto visando à automatização da limpeza dos filtros foi implementado. No entanto, este sistema operou eficazmente por um período inicial, mas acabou por se interromper.

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



Filtro em manutenção



Filtro em manutenção

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



Atuador RVC



Atuador RVC

Filtros



Filtro

Filtros



Filtro

Filtros



Filtro em processo de lavagem

Filtros



Filtro

Filtros

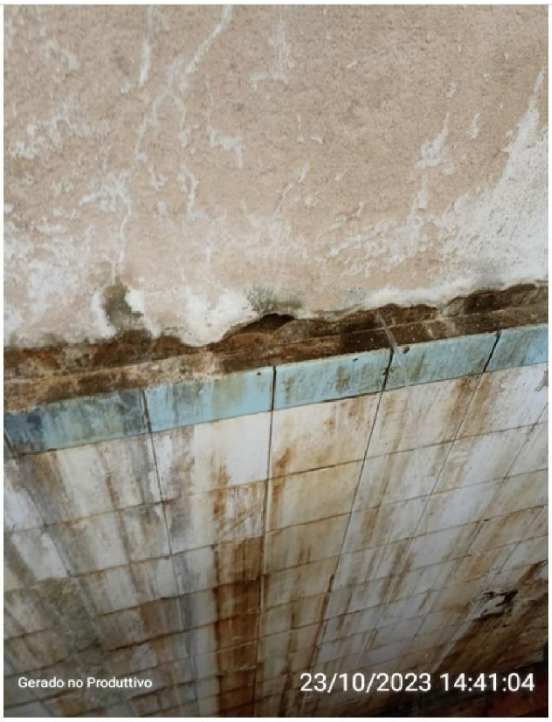


Registros dos filtros

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



Vazamento na ETA (Área dos filtros)



Vazamento na ETA (Área dos filtros)



Vazamento na ETA (Área dos filtros)



Vazamento na ETA (Área dos filtros)

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



Válvula dos filtros



Válvula dos filtros



Válvula dos filtros

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



Válvula dos filtros

Tipo de desinfecção (Informação) Hipoclorito de sódio		
Há tanque de contato? (Informação)	Sim	A dosagem do hipoclorito de sódio, cal e flúor é realizada no mesmo ponto.



Tampa de inspeção do tanque de contato



Tampa de inspeção do 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)	Não	De acordo com o técnico responsável o tempo de contato é estimado em 15 minutos, contudo as dimensões do tempo de contato são desconhecidas.
É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)	Sim	A fluoretação é dosada no mesmo local que o cal e o hipoclorito de sódio



Local da aplicação do Flúor

Existem locais sem guarda-corpos ou		

escadas adequadas? (NBR12216/1992)	Sim	



Passagem entre os filtros



Passagem entre os filtros

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



Guarda-corpos

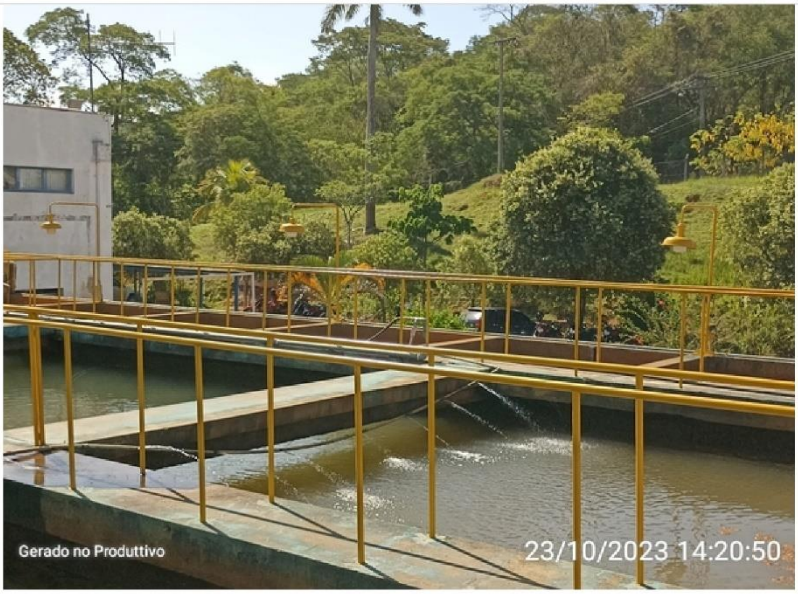


Guarda-corpos

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)	Não	
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Não	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Sim	



Iluminação



Iluminação

Observações	Sim	Na área da ETA há um ponto destinado ao abastecimento de caminhões pipas.

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



Caminhão pipa



Caminhão pipa

Casa de Química

Imagem da Casa de Química

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



Casa de Química

Quais produtos químicos são utilizados?
Sulfato de alumínio, hipoclorito de sódio, floussilicato de sodio

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?
É utilizado o sulfato de aluminio líquido e a dosagem é feita através de bomba dosadora

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Dosagem de sulfato de alumínio

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



Bomba dosadora

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Local de dosagem do sulfato de alumínio

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

O preparo do hipoclorito de sódio é realido através de um gerador de cloro a base de sal e a dosagem é realizada por bomba dosadora.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de salmora

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Reservatório de hipoclorito de sódio

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Reservatório de hipoclorito de sódio

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Gerador de cloro

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Bombas dosadoras

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Gerador de cloro e bombas dosadoras

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

O preparo é realizado de forma manual com o auxílio de agitador mecânico

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



Preparo da CAL

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Preparo da CAL

Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?
O preparo é manual com o auxílio de um tanque com agitação mecânica

Em caso de bombas dosadoras, há equipamentos reserva? (NBR 12216/92)
Sim

Preparo e a dosagem do flúor

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



Reservatório de produto químico

Preparo e a dosagem do flúor



Bomba dosadora

Preparo e a dosagem do flúor



Bomba dosadora

Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)	Não	
Os equipamentos de dosagem dos produtos químicos, aparentemente, estão em boas condições de operação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Bombas dosadoras

Existe depósito para os produtos		

químicos? (NBR 12216/92)	Sim



Depósito para os produtos químicos



Depósito para os produtos químicos

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



Depósito para os produtos químicos



Depósito de sal

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



Depósito de sal



Reservatório de produto químico



Reservatório de produto químico

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



Capacetes

A ETA possui laboratório físico-químico? (NBR 12216/92)	Sim	
Observações Casa de química	Sim	Foram verificadas as seguintes situações na área da ETA: • Vidro de uma janela basculante quebrado; • Reservatório contendo produto químico mal fechado; • Cabos elétricos dispostos de maneira inadequada. Positivamente, destaca-se a presença de extintores de incêndio dentro da validade.



Janela basculante com vidro quebrado



Reservatório de produto químico mal fechado



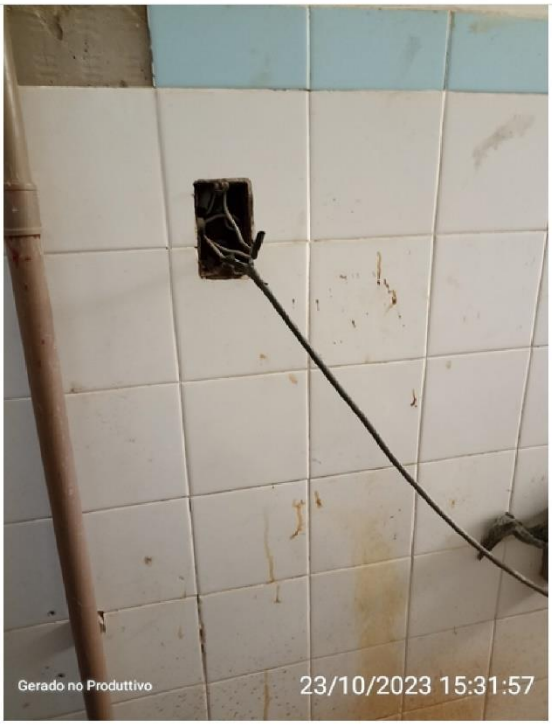
Reservatório de produto químico mal fechado



Extintor de incêndio



Validade do extintor de incêndio



Cabos elétricos



Cabos elétricos



Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Daniel Reis Silva, Afonso Lemes da Silva Neto, Gilberto Villas Campbell
Cargo/Função Auxiliar de saneamento, Operador de ETA, Engenheiro químico

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

7.2.1.3.2 Laboratório ETA Gávea

Laboratório Físico - Químico

Identificação do laboratório
ETA Gávea

Imagem do Laboratório



Laboratório Físico - Químico

Imagem do Laboratório



Laboratório Físico - Químico

Coordenadas
21° 7'23.31"S; 42°21'55.34"O

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

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

- Cor
- Turbidez
- pH
- Flúor
- 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	



Espaço para serviços administrativos

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



Bancada do laboratório

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



Pia e bancada

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



Turbidímetro



Turbidímetro

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



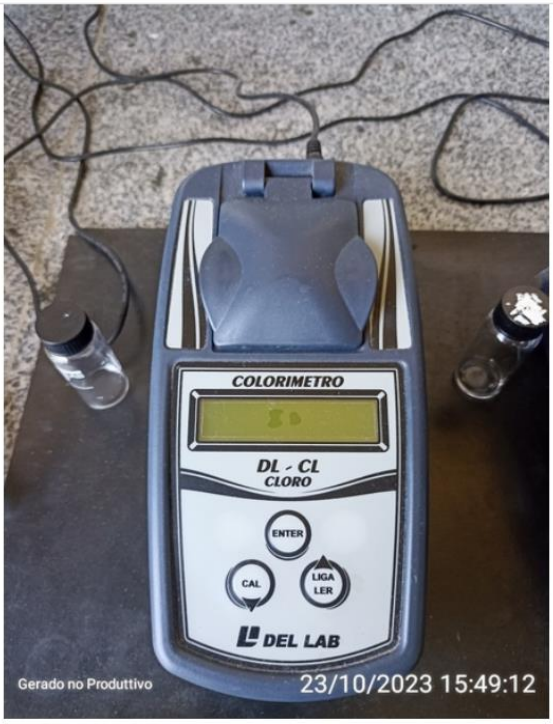
Colorímetro

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



Equipamento para medição do parâmetro pH

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



Equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual

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

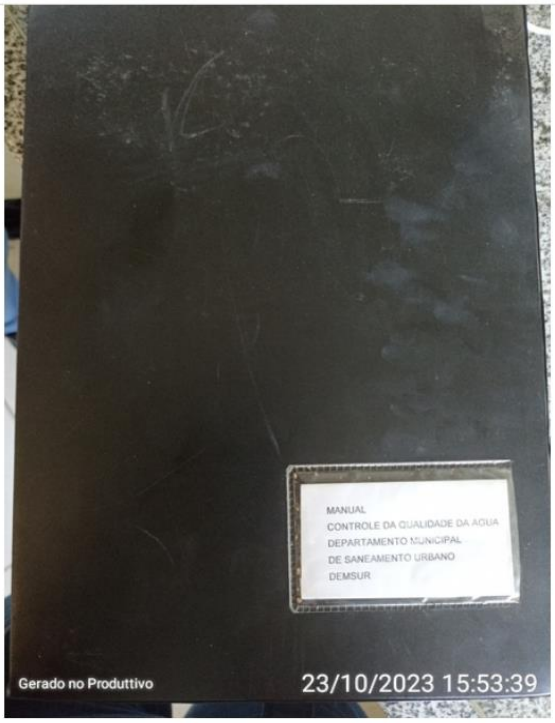
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



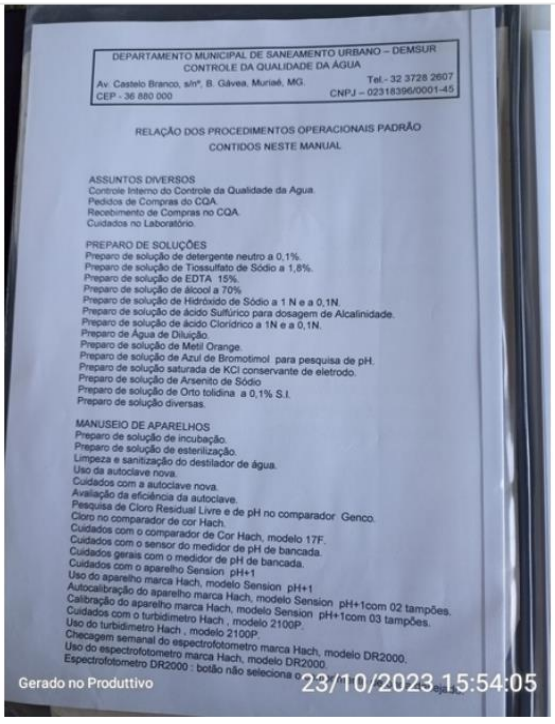
Equipamento para medição do parâmetro Flúor

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	

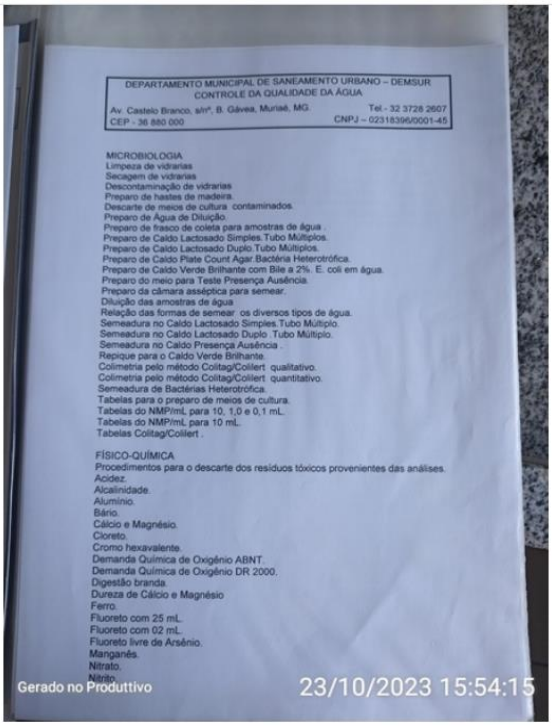
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Manual com os procedimentos operacionais - padrão



Manual com os procedimentos operacionais - padrão

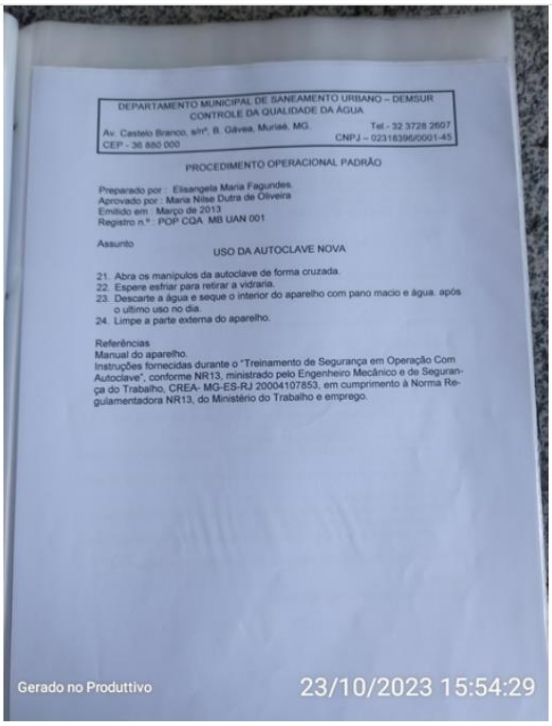

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SANEAMENTO URBANO – DEMSUR
CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA
Av. Castelo Branco, s/nº, B. Gávea, Muriaé, MG. Tel.- 32 3728 2607
CEP - 36 880 000 CNPJ – 02318396/0001-45

MICROBIOLOGIA
Limpeza de vidrarias
Secagem de vidrarias
Descontaminação de vidrarias
Preparo de hastes de madeira.
Descarte de meios de cultura contaminados.
Preparo de Água de Diluição.
Preparo de frasco de coleta para amostras de água.
Preparo de Caldo Lactosado Simples.Tubo Múltiplos.
Preparo de Caldo Lactosado Duplo.Tubo Múltiplos.
Preparo de Caldo Plate Count Agar.Bactéria Heterotrófica.
Preparo de Caldo Verde Brilhante com Bile a 2%. E. coli em água.
Preparo do meio para Teste Presença Ausência.
Preparo da câmara asséptica para semear.
Diluição das amostras de água
Relação das formas de semear os diversos tipos de água.
Semeadura no Caldo Lactosado Simples.Tubo Múltiplo.
Semeadura no Caldo Lactosado Duplo .Tubo Múltiplo.
Semeadura no Caldo Presença Ausência .
Repique para o Caldo Verde Brilhante.
Colimetria pelo método Colitag/Colilert qualitativo.
Colimetria pelo método Colitag/Colilert quantitativo.
Semeadura de Bactérias Heterotrófica.
Tabelas para o preparo de meios de cultura.
Tabelas do NMP/mL para 10, 1,0 e 0,1 mL.
Tabelas do NMP/mL para 10 mL.
Tabelas Colitag/Colilert .

FÍSICO-QUÍMICA
Procedimentos para o descarte dos resíduos tóxicos provenientes das análises.
Acidez.
Alcalinidade.
Alumínio.
Bário.
Cálcio e Magnésio.
Cloreto.
Cromo hexavalente.
Demanda Química de Oxigênio ABNT.
Demanda Química de Oxigênio DR 2000.
Digestão branda.
Dureza de Cálcio e Magnésio
Ferro.
Fluoreto com 25 mL.
Fluoreto com 02 mL.
Fluoreto livre de Arsênio.
Manganês.
Nitrato.
Nitrito.

Gerado no Produttivo 23/10/2023 15:54:15

Manual com os procedimentos operacionais - padrão


DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SANEAMENTO URBANO – DEMSUR
CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA
Av. Castelo Branco, s/nº, B. Gávea, Muriaé, MG. Tel.- 32 3728 2607
CEP - 36 880 000 CNPJ – 02318396/0001-45

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

Preparado por : Elisangela Maria Fagundes.
Aprovado por : Maria Nilse Dutra de Oliveira
Emitido em : Março de 2013
Registro n.º : POP CQA MB UAN 001

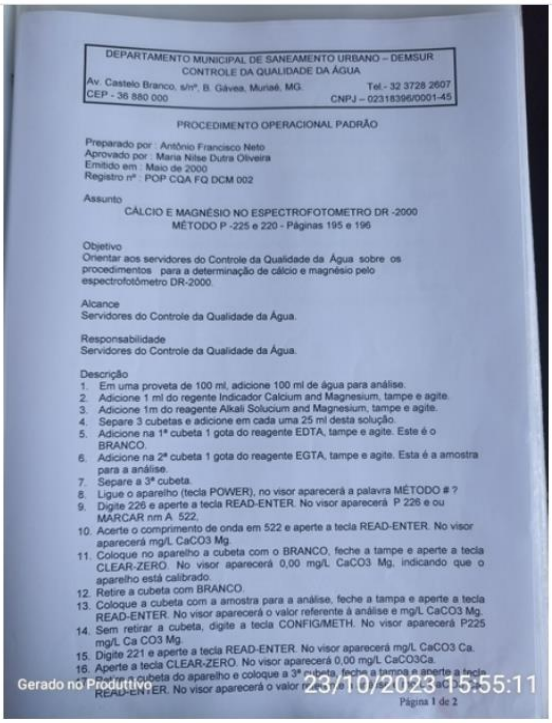
Assunto
USO DA AUTOCLAVE NOVA

21. Abra os manípulos da autoclave de forma cruzada.
22. Espere esfriar para retirar a vidraria.
23. Descarte a água e seque o interior do aparelho com pano macio e água, após o último uso no dia.
24. Limpe a parte externa do aparelho.

Referências
Manual do aparelho.
Instruções fornecidas durante o "Treinamento de Segurança em Operação Com Autoclave", conforme NR13, ministrado pelo Engenheiro Mecânico e de Segurança do Trabalho, CREA- MG-ES-RJ 2004107853, em cumprimento à Norma Regulamentadora NR13, do Ministério do Trabalho e emprego.

Gerado no Produttivo 23/10/2023 15:54:29

Manual com os procedimentos operacionais - padrão



DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SANEAMENTO URBANO – DEMSUR
CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA
Av. Castelo Branco, s/nº, B. Gávea, Muriaé, MG. Tel.- 32 3728 2607
CEP - 36 880 000 CNPJ – 02318396/0001-45

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

Preparado por : Antônio Francisco Neto
Aprovado por : Maria Nilse Dutra Oliveira
Emitido em : Maio de 2000
Registro nº : POP CQA FQ DCM 002

Assunto
CÁLCIO E MAGNÉSIO NO ESPECTROFOTOMETRO DR -2000
MÉTODO P -225 e 220 - Páginas 195 e 196

Objetivo
Orientar aos servidores do Controle da Qualidade da Água sobre os procedimentos para a determinação de cálcio e magnésio pelo espectrofotômetro DR-2000.

Alcance
Servidores do Controle da Qualidade da Água.

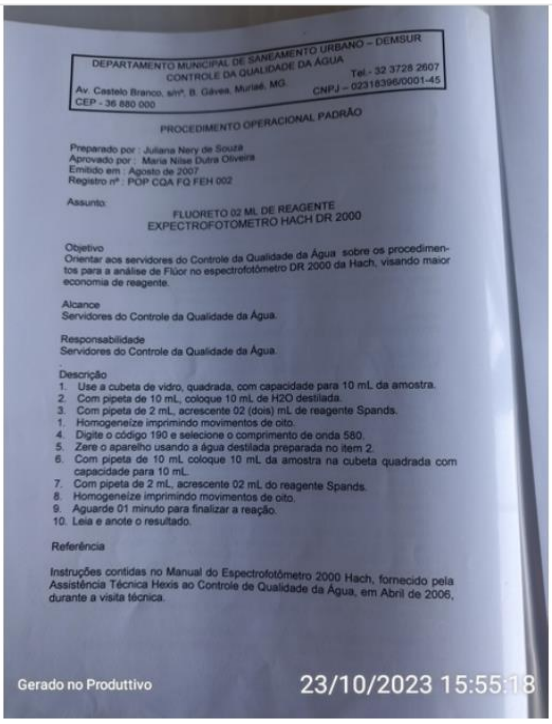
Responsabilidade
Servidores do Controle da Qualidade da Água.

Descrição
1. Em uma proveta de 100 ml, adicione 100 ml de água para análise.
2. Adicione 1 ml do regente Indicador Calcium and Magnesium, tampe e agite.
3. Adicione 1m do reagente Alkali Solucium and Magnesium, tampe e agite.
4. Separe 3 cubetas e adicione em cada uma 25 ml desta solução.
5. Adicione na 1ª cubeta 1 gota do reagente EDTA, tampe e agite. Este é o BRANCO.
6. Adicione na 2ª cubeta 1 gota do reagente EGTA, tampe e agite. Esta é a amostra para a análise.
7. Separe a 3ª cubeta.
8. Ligue o aparelho (tecla POWER), no visor aparecerá a palavra MÉTODO # ?
9. Digite 226 e aperte a tecla READ-ENTER. No visor aparecerá P 226 e ou MARCAR nm A 522.
10. Aperte o comprimento de onda em 522 e aperte a tecla READ-ENTER. No visor aparecerá mg/L CaCO3 Mg.
11. Coloque no aparelho a cubeta com o BRANCO, feche a tampe e aperte a tecla CLEAR-ZERO. No visor aparecerá 0,00 mg/L CaCO3 Mg, indicando que o aparelho está calibrado.
12. Retire a cubeta com BRANCO.
13. Coloque a cubeta com a amostra para a análise, feche a tampa e aperte a tecla READ-ENTER. No visor aparecerá o valor referente à análise e mg/L CaCO3 Mg.
14. Sem retirar a cubeta, digite a tecla CONFIG/METH. No visor aparecerá P225 mg/L Ca CO3 Mg.
15. Digite 221 e aperte a tecla READ-ENTER. No visor aparecerá mg/L CaCO3 Ca.
16. Aperte a tecla CLEAR-ZERO. No visor aparecerá 0,00 mg/L CaCO3Ca.
17. Retire a cubeta do aparelho e coloque a 3ª cubeta, feche a tampa e aperte a tecla READ-ENTER. No visor aparecerá o valor [illegible]

Gerado no Produttivo 23/10/2023 15:55:11

Página 1 de 2

Manual com os procedimentos operacionais - padrão



DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SANEAMENTO URBANO – DEMSUR
CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA
Av. Castelo Branco, s/nº, B. Gávea, Muriaé, MG. Tel.- 32 3728 2607
CEP - 36 880 000 CNPJ – 02318396/0001-45

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

Preparado por : Juliana Nery de Souza
Aprovado por : Maria Nilse Dutra Oliveira
Emitido em : Agosto de 2007
Registro nº : POP CQA FQ FEH 002

Assunto:
FLUORETO 02 ML DE REAGENTE
EXPECTROFOTOMETRO HACH DR 2000

Objetivo
Orientar aos servidores do Controle da Qualidade da Água sobre os procedimentos para a análise de Flúor no espectrofotômetro DR 2000 da Hach, visando maior economia de reagente.

Alcance
Servidores do Controle da Qualidade da Água.

Responsabilidade
Servidores do Controle da Qualidade da Água.

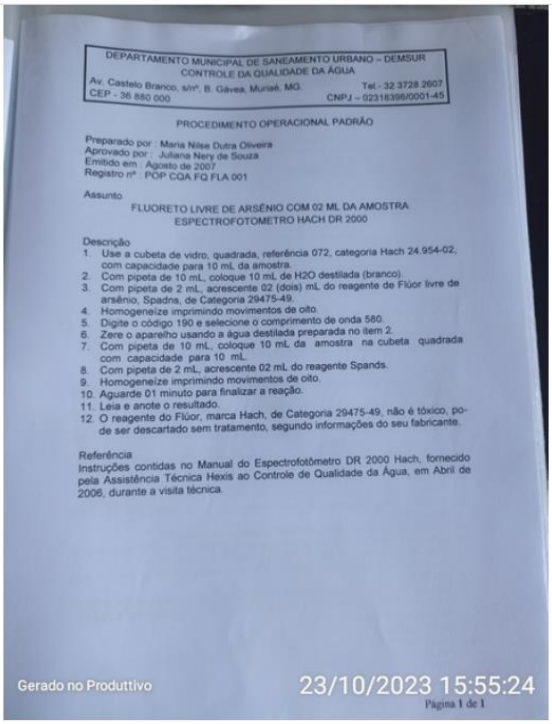
Descrição
1. Use a cubeta de vidro, quadrada, com capacidade para 10 mL da amostra.
2. Com pipeta de 10 mL, coloque 10 mL de H2O destilada.
3. Com pipeta de 2 mL, acrescente 02 (dois) mL de reagente Spands.
1. Homogeneize imprimindo movimentos de oito.
4. Digite o código 190 e selecione o comprimento de onda 580.
5. Zere o aparelho usando a água destilada preparada no item 2.
6. Com pipeta de 10 mL coloque 10 mL da amostra na cubeta quadrada com capacidade para 10 mL.
7. Com pipeta de 2 mL, acrescente 02 mL do reagente Spands.
8. Homogeneize imprimindo movimentos de oito.
9. Aguarde 01 minuto para finalizar a reação.
10. Leia e anote o resultado.

Referência

Instruções contidas no Manual do Espectrofotômetro 2000 Hach, fornecido pela Assistência Técnica Hexis ao Controle de Qualidade da Água, em Abril de 2006, durante a visita técnica.

Gerado no Produttivo 23/10/2023 15:55:18

Manual com os procedimentos operacionais - padrão



DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SANEAMENTO URBANO – DEMSUR
CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA
Av. Castelo Branco, s/nº, B. Gávea, Muriaé, MG. Tel.: 32 3728 2607
CEP - 36 880 000 CNPJ – 02318396/0001-45

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

Preparado por : Maria Nilse Dutra Oliveira
Aprovado por : Juliana Nery de Souza
Emitido em : Agosto de 2007
Registro nº : POP CQA FQ FLA 001

Assunto
FLUORETO LIVRE DE ARSÊNIO COM 02 ML DA AMOSTRA
ESPECTROFOTOMETRO HACH DR 2000

Descrição
1. Use a cubeta de vidro, quadrada, referência 072, categoria Hach 24.954-02, com capacidade para 10 mL da amostra.
2. Com pipeta de 10 mL, coloque 10 mL de H2O destilada (branco).
3. Com pipeta de 2 mL, acrescente 02 (dois) mL do reagente de Flúor livre de arsênio, Spadns, de Categoria 29475-49.
4. Homogeneize imprimindo movimentos de oito.
5. Digite o código 190 e selecione o comprimento de onda 580.
6. Zere o aparelho usando a água destilada preparada no item 2.
7. Com pipeta de 10 mL, coloque 10 mL da amostra na cubeta quadrada com capacidade para 10 mL.
8. Com pipeta de 2 mL, acrescente 02 mL do reagente Spands.
9. Homogeneize imprimindo movimentos de oito.
10. Aguarde 01 minuto para finalizar a reação.
11. Leia e anote o resultado.
12. O reagente do Flúor, marca Hach, de Categoria 29475-49, não é tóxico, pode ser descartado sem tratamento, segundo informações do seu fabricante.

Referência
Instruções contidas no Manual do Espectrofotômetro DR 2000 Hach, fornecido pela Assistência Técnica Hexis ao Controle de Qualidade da Água, em Abril de 2006, durante a visita técnica.

Gerado no Produttivo 23/10/2023 15:55:24
Página 1 de 1

Manual com os procedimentos operacionais - padrão

Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO) Sim		
Observações laboratório físico - químico	Sim	a ETA conta com um painel analítico para controle da qualidade da água, onde são verificados os parâmetros cor, pH cloro e flúor.



Painel analítico - Parâmetro Cor



Painel analítico - Parâmetro pH



Painel analítico - Parâmetro Cloro



Painel analítico - Parâmetro flúor



Painel analítico



Jar-test

Laboratório Microbiológico

As análises microbiológicas são realizadas por laboratório próprio ou terceirizado?

- Próprio

Imagem do Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico

Imagem do Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico

Imagem do Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico

Imagem do Laboratório microbiológico

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



Estufa - Laboratório microbiológico

Imagem do Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico

Quais Análises são feitas no laboratório próprio?
E. Coli e coliformes totais presença e ausência e E.coli quantitativo

Quais Análises são realizadas por laboratório terceirizados?
Substâncias Químicas Inorgânicas, Substâncias Orgânicas, Agrotóxicos e Metabólitos, Subprodutos da Desinfecção, Padrões Organolépticos e Cianobactérias.

O laboratório microbiológico tem pessoal devidamente treinado para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)	Sim	
As instalações do laboratório microbiológico são adequadas ás atividades e ao volume de trabalho a ser executado? (NBR 12216/92)	Sim	

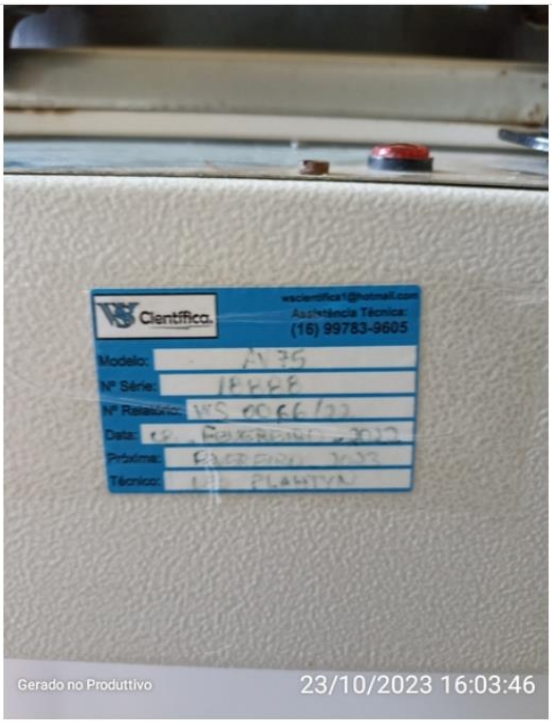
O laboratório microbiológico possui bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das análises? (NBR 12216/92)	Sim	
Existe manutenção preventiva dos equipamentos do laboratório microbiológico? (NBR 12216/92)	Sim	



Etiqueta da manutenção preventiva

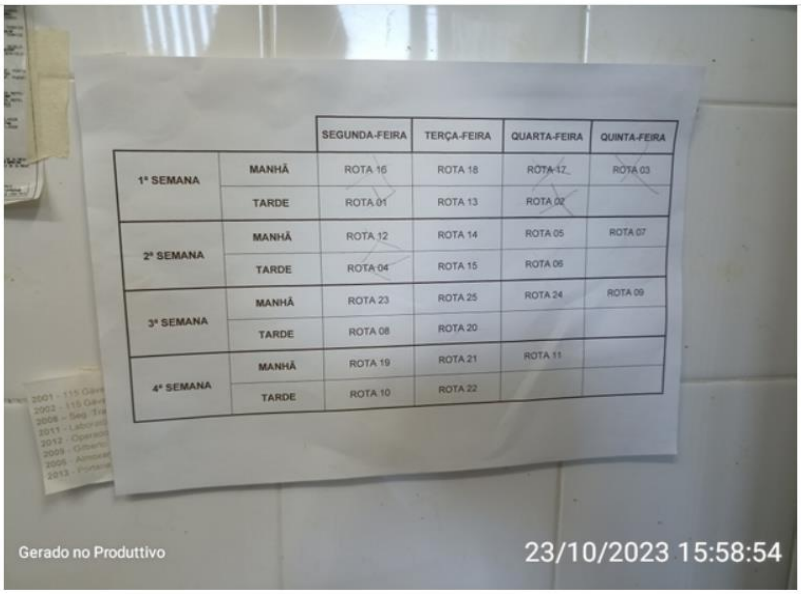


Etiqueta da manutenção preventiva



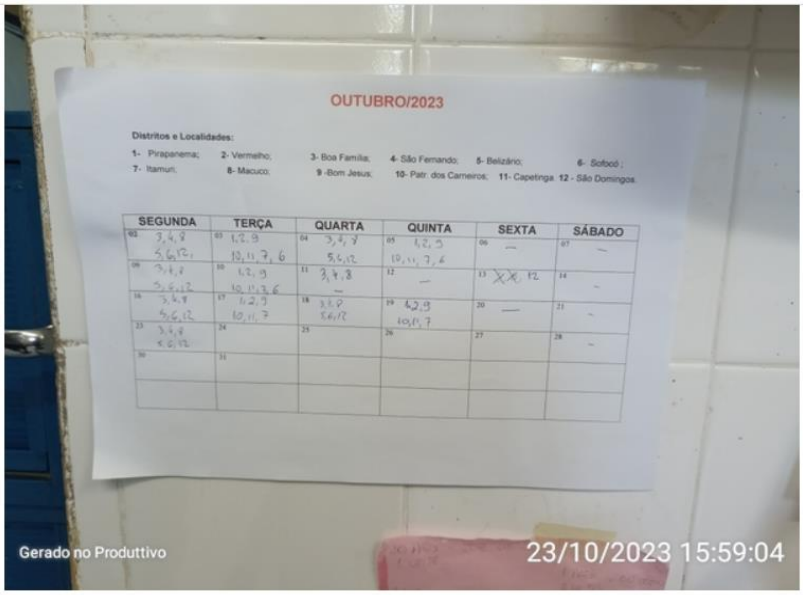
Etiqueta da manutenção preventiva

O laboratório microbiológico possui registrados todos os procedimentos para realização dos ensaios (Manual com os procedimentos operacionais - padrão),? Estão disponíveis para consulta? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Os produtos/reagentes utilizados nas análises estão dentro do prazo de validade? Sim		
Observação laboratório microbiológico	Sim	



Cronograma de rotas

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



Cronograma de coleta



Equipamentos

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



Preparação de frascos para autoclave



Autoclave



Preparação dos fracos para esterilização



Autoclave

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Amanda Ramos, Tiarley Eduardo Pogianelli

Cargo/Função
Bioquímica, técnico de laboratório

7.2.1.3.3 ETA e Casa de Química – Rio Preto

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

Estação de Tratamento de Água

Identificação da ETA
ETA Rio Preto

Qual sistema de abastecimento?
Sede

Imagem da ETA



ETA Rio Preto

Imagem da ETA



ETA Rio Preto

Imagem da ETA



ETA Rio Preto

Imagem da ETA



ETA Rio Preto

Coordenadas 21° 7'12.09"S, 42°24'25.14"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Portão de acesso

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



Cerca em torno da ETA

Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	



Anotação de responsabilidade técnica

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
- Fluoretação
- Pré-oxidação
- Correção de pH (final do tratamento)

Vazão do projeto (L/s) (Informação)
50

Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento ambiental? (DN Copam nº 217 /2017)	Sim	Licença nº 03.2021.009 - Válida até 14/05/2025

Vazão média de operação (L/s) (Informação)
55

Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)
24

A vazão média de operação está acima da vazão de projeto? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Sim	



Régua



Calha parshall



Calha Parshall



Calha parshall

O instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Qual o Coagulante usado? (Informação)		

Sulfato de alumínio

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

Qual o tipo de floculador? (Informação)

- Hidráulico

Quantos floculadores estão instalados?(Informação)
4

Quantos floculadores estão em operação? (Informação)
4

A formação de flocos é visível? (Informação)
Sim

Floculadores



Floculador

Floculadores

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



Floculadores

Floculadores



Floculadores

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

- Convencional

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

2

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

2

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

Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação) Rio Preto		
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) A cada 2 dias		

Decantadores



Decantador

Decantadores



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

Decantador

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)
4

Quantos filtros estão em operação? (Informação)
4

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)
Sim

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

Qual o critério adotado para lavagem dos filtros? (Informação)
- Parâmetro turbidez na pós - filtração

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

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

Filtros



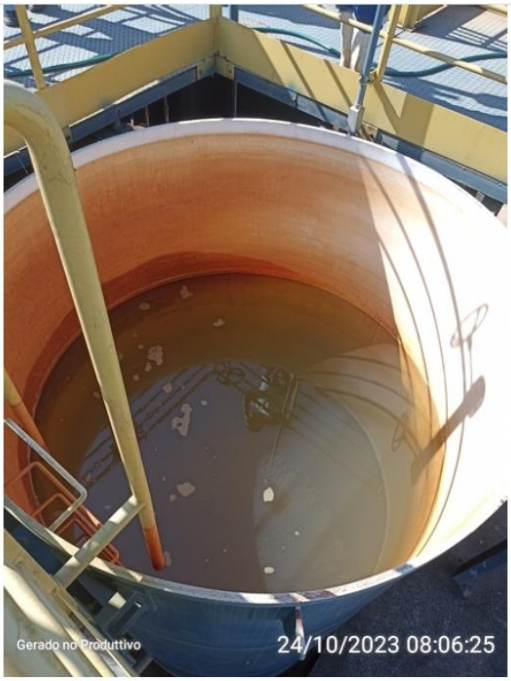
Filtro

Filtros



Filtro

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)	Sim	

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



Registros



Vazamento na descarga do filtro



Vazamento na descarga do filtro

Tipo de desinfecção (Informação)	
Hipoclorito de sódio	
Há tanque de contato? (Informação)	Sim



Local da dosagem do desinfetante

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



Tanque de contato



Tampa de inspeção do tanque contato



Tampa de inspeção do tanque contato



Tanque de contato



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)	Sim	
Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (NBR12216/1992)	Não	
Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (NBR12216/1992)	Sim	
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

Observações	Sim	Conjunto motobomba no tanque de contato para abastecimento e operação da casa de química. Na área da ETA há um ponto destinado ao abastecimento de caminhões pipas.



Conjunto motobomba



Local para abastecimento de caminhão pipa

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Casa de química

Quais produtos químicos são utilizados?
Sulfato de alumínio, hipoclorito de sódio, cal, soda, fluor e ortopolifosfato

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto utilizado na pré - oxidação?
O produto químico utilizado é o hipoclorito de sódio, o qual é produzido através do gerador de cloro. A dosagem é realizada por bomba dosadora.

Preparo e dosagem do produto utilizado na pré - oxidação

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



Gerador de hipoclorito de Sódio

Preparo e dosagem do produto utilizado na pré - oxidação



Bomba dosadora

Preparo e dosagem do produto utilizado na pré - oxidação



Bomba dosadora

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?
É utilizado sulfato de alumínio liquido. A dosagem é feita por bomba dosadora.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Bomba Dosadora

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



Reservatório de produto químico

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado na desinfecção?
O produto químico utilizado é o hipoclorito de sódio, o qual é produzido através do gerador de cloro. A dosagem é realizada por bomba dosadora.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Gerador de hipoclorito de Sódio

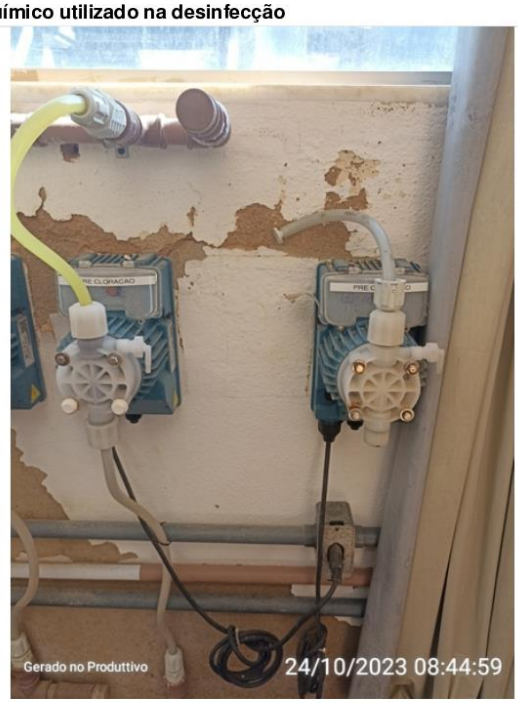
Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção

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



Bombas dosadoras

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Bombas dosadoras

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

A cal é preparada em um tanque com agitador e a dosagem é feita por bomba dosadora.Destaca-se que a cal é utilizada no final do tratamento, no inicio do tratamento, quando necessária a correção de pH, é utilizada a soda caustica.

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Tanque de agitação

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Tanque de agitação

Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?
é utilizado oi sistema de saturação de flúor e a dosagem feita por bomba dosadora.

Em caso de bombas dosadoras, há equipamentos reserva? (NBR 12216/92)
Sim

Preparo e a dosagem do flúor

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



Sistema de saturação de flúor

Preparo e a dosagem do flúor



Bombas dosadoras

Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)	Não	
Os equipamentos de dosagem dos produtos químicos, aparentemente, estão em boas condições de operação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Existe depósito para os produtos químicos? (NBR 12216/92)	Sim	

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



Reservatório de sulfato de alumínio



Reservatório de sulfato de alumínio



Sal



Fluossilicato de sódio



Fluossilicato de sódio

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

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



Equipamentos de proteção

A ETA possui laboratório físico-químico? (NBR 12216/92)	Sim	
Observações Casa de química	Sim	Observou-se a presença de extintores de incêndio dentro da validade. No processo de tratamento é utilizado o ortopolifosfato, em função dos níveis de ferro e manganês da água.



Extintor de incêndio



Extintor de incêndio dentro da validade



Ortopolifosfato

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Maurício e Cleber Martins Almeida
Cargo/Função Coordenador de ETAs e ETEs, operador de ETA

7.2.1.3.4 Laboratório ETA Rio Preto

Laboratório Físico - Químico

Identificação do laboratório
ETA Rio Preto

Imagem do Laboratório



Laboratório Físico - Químico

Imagem do Laboratório



Laboratório Físico - Químico

Coordenadas
21° 7'12.09"S, 42°24'25.14"O

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
- Flúor
- 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	



Espaço para serviços administrativos

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

Bancada do laboratório



Pia e bancada do laboratório

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



Turbidímetro

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



Colirímetro

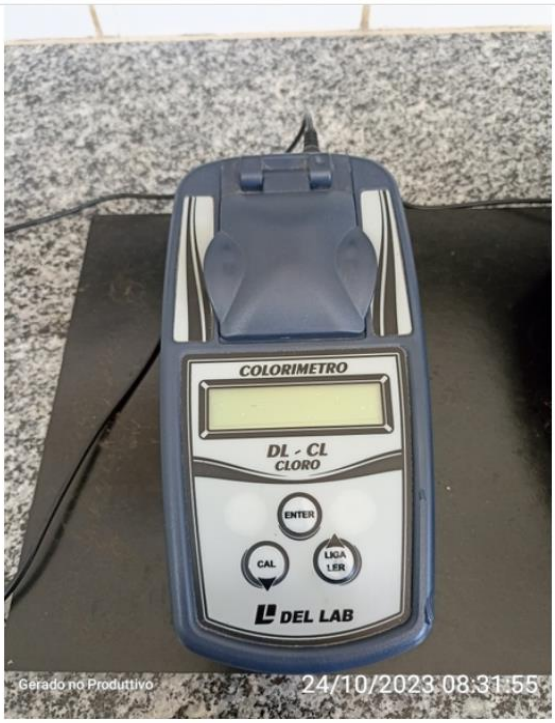
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	



Equipamento para medição do parâmetro pH

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

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



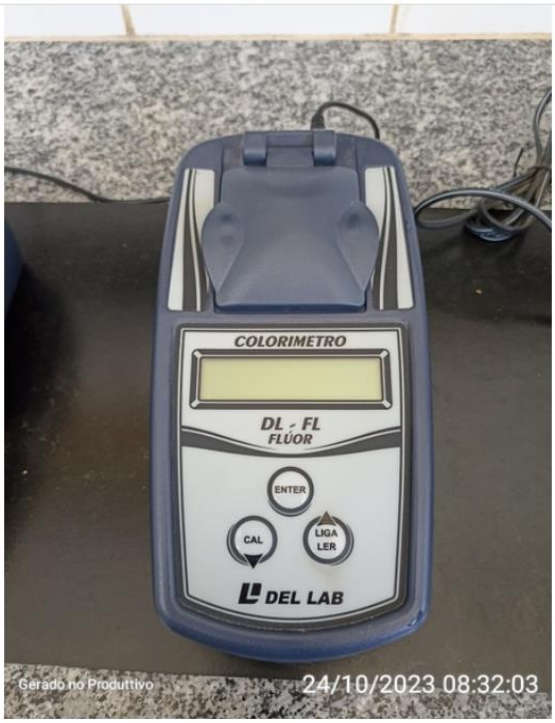
Equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual



Equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual

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

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



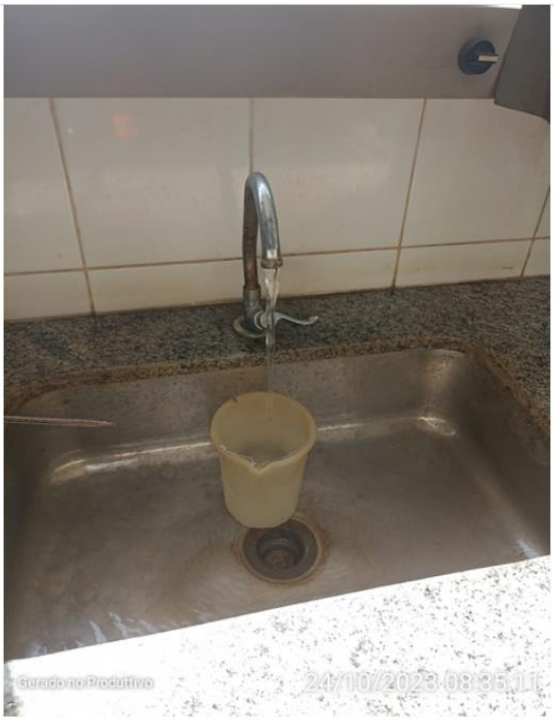
Equipamento para medição do parâmetro Flúor

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)	Não	
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)	Não	
Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO) Não		
Observações laboratório físico - químico	Sim	Observa-se que a estrutura física do laboratório necessita de melhorias, destaque para os armários sob as bancada e o piso. O laboratório possui equipamento de jar test, mas este não é utilizado com frequência.

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



Jar test



Água tratada utilizada para a realização das análises



Reagentes dentro da data de validade



Armários sob a bancada

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



Armários sem porta



Piso do laboratório

Laboratório Microbiológico

As análises microbiológicas são realizadas por laboratório próprio ou terceirizado?

- Próprio

Quais Análises são feitas no laboratório próprio?
E.coli e coliformes totais presença e ausência e E.coli quantitativo

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Maurício e Cleber Martins Almeida

Cargo/Função
Coordenador de ETAs e ETEs, operador de ETA

7.2.1.3.5 ETA e Casa de Química – Rio Preto (Antiga)

Estação de Tratamento de Água		
Identificação da ETA ETA Rio Preto (Antiga)		
Qual sistema de abastecimento? Sede		
Imagem da ETA  ETA Rio Preto		
Imagem da ETA  ETA Rio Preto		
Coordenadas 21° 7'12.09"S, 42°24'25.14"O		
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	



Cerca em torno da ETA

Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	

Tipo de Tratamento (Informação)

- Convencional

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

- Coagulação
- Floculação
- Decantação
- Filtração
- Desinfecção
- Fluoretação
- Pré-oxidação
- Correção de pH (final do tratamento)

Vazão do projeto (L/s) (Informação)

50

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

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



Vertedouro triangular



Vertedouro triangular

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

Quantos floculadores estão instalados?(Informação)
2

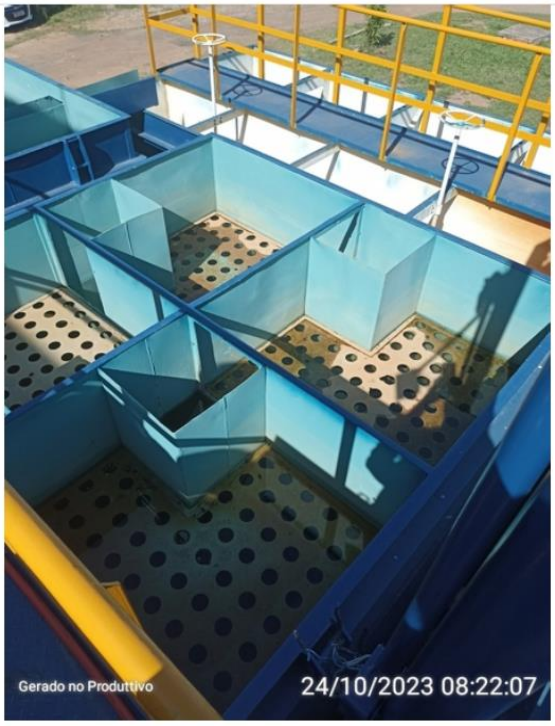
Floculadores

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



Floculador

Floculadores



Floculadores

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

- Alta Taxa

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

2

Decantadores



Decantador

Decantadores



Decantador

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)

4

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

Não

Filtros



Filtro

Filtros

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



Filtro

Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (NBR12216/1992)	Não	
Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (NBR12216/1992)	Sim	
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Não	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Não	



Iluminação

Observações	Sim	A Estação de Tratamento de Água - ETA em questão, encontra-se paralisada. A ETA está em fase final de reforma e de acordo com informações dos servidores que acompanharam a fiscalização, deve ser operacionalizada em breve.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Maurício e Cleber Martins Almeida
Cargo/Função Coordenador de ETAs e ETEs, operador de ETA

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

7.2.1.4 EEA

7.2.1.4.1 EEAB Rio Preto

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAB Rio Preto

Imagem da elevatória



EEAB Rio Preto - bombas

Imagem da elevatória



EEAB Rio Preto - bombas

Imagem da elevatória



EEAB Rio Preto - balsa

Imagem da elevatória



EEAB Rio Preto - balsa

Imagem da elevatória



EEAB Rio Preto - abrigo dos quadros

Coordenadas 21° 7'22.20"S ; 42°24'20.41"O		
Tipo Água Bruta		
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	
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	O abrigo para os quadros de comando foi elevado para cota superior ao histórico mais crítico de inundação.



Abrigo para quadros elevado



Abrigo para quadros elevado

Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (Informação) Não		
Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Sim	



Aferidor de pressão

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	Não se	

a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	aplica	Estação 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)	Sim	
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	Elevatória em balsa.



Piso auto drenante

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal	Sim	

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

11.445/2007)



Quadro de comando na balsa



Quadros de comando - exterior



Quadros de comando - interior



Quadros de comando - abrigo elevado

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

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



Bombas existentes

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Elevatória de abastecimento da ETA Rio Preto. Operação de 24 hrs por dia a 55 l/s e previsão futura de operação a 90 l/s.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.4.2 EEAT ETA Gávea I

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT - ETA Gávea

Imagem da elevatória



EEAT - ETA Gávea

Imagem da elevatória



EEAT - ETA Gávea

Coordenadas
21° 7'22.24"S, 42°21'58.04"O

Tipo
Água Tratada

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem	Sim

a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)		
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	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	
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)	Sim	



Manômetro

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Sistema de telemetria
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



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

Janela basculante

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	A luz não estava funcionando.



Iluminação

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

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



Sistema de drenagem



Sistema de drenagem

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (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



Quadros e cabos elétricos

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



Conjunto motobomba

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		

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

anteriormente?	Sim	A EEAT possui o dispositivo de Soft-Starter



Soft-Starter

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

7.2.1.4.3 EEAT ETA Gávea II

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT - ETA Gávea

Imagem da elevatória



EEAT - ETA Gávea

Imagem da elevatória



EEAT - ETA Gávea

Coordenadas
21° 7'23.04"S, 42°21'55.97"O

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

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	
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	Apenas na rede.
As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Atraves do sistema de telemetria
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Iluminação

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



Sistema de drenagem

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (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



Quadro de comando

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



Conjuntos motobomba

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	Os conjuntos motobombas são utilizados apenas para uso de serviço na ETA, como a retrolavagem, por exemplo.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo

RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

7.2.1.4.4 EEAT ETA Rio Preto

Estação Elevatória de Água		
Identificação da estação elevatória EEAT - ETA Rio Preto		
Imagem da elevatória  EEAT - ETA Rio Preto		
Coordenadas 21° 7'12.09"S, 42°24'25.14"O		
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	
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)	Sim	O dispositivo foi observado em apenas um dos conjuntos motobomba



Manômetro



Tubulação de recalque

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Sistema de telemetria
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas)	Sim	

(NBR 12214/20)		



Janela basculante



Janela basculante

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Iluminação

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



Sistema de drenagem

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (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



Cabos elétrico

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

7.2.1.4.5 EEAT Abigail Nunes de Melo

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Abigail Nunes de Melo

Imagem da elevatória



EEAT Abigail Nunes de Melo - área

Imagem da elevatória



EEAT Abigail Nunes de Melo - interior

Coordenadas
21° 7'44.25"S ; 42°24'7.95"O

Tipo
Água Tratada

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



Acesso por via asfaltada

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



Cercamento existente



Abrigo da EEAT

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)	Sim	



Aferidor de pressão - saída



Aferidor de pressão - entrada

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	Esquadria requer manutenção, vidros quebrados.



Esquadria de iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



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



Quadros de comando - exterior

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



Quadros de comando - interior

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



Bombas existentes

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	EEAT alimentado pelo reservatório Cardoso de Melo II.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.4.6 EEAT Aeroporto

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Aeroporto

Imagem da elevatória



EEAT Aeroporto - abrigo subterrâneo

Imagem da elevatória



EEAT Aeroporto - abrigo de comando

Imagem da elevatória



Acesso aos quadros

Coordenadas 21° 7'36.64"S ; 42°23'2.81"O		
Tipo Água Tratada		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via asfaltada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não se aplica	Elevatória subterrânea.
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da		

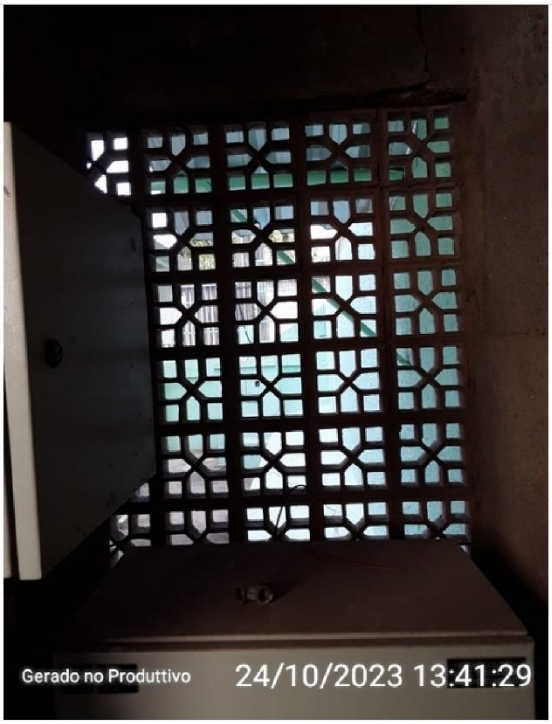
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

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)	Sim	



Aferidor de pressão

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	

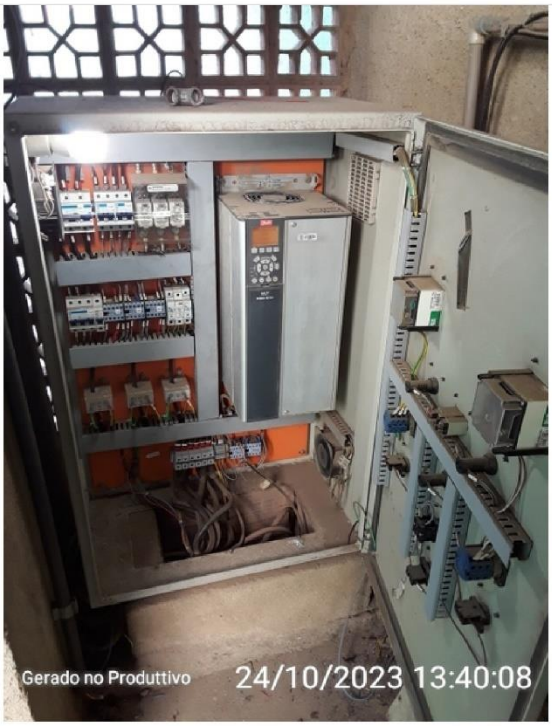


Alvenaria para iluminação e ventilação

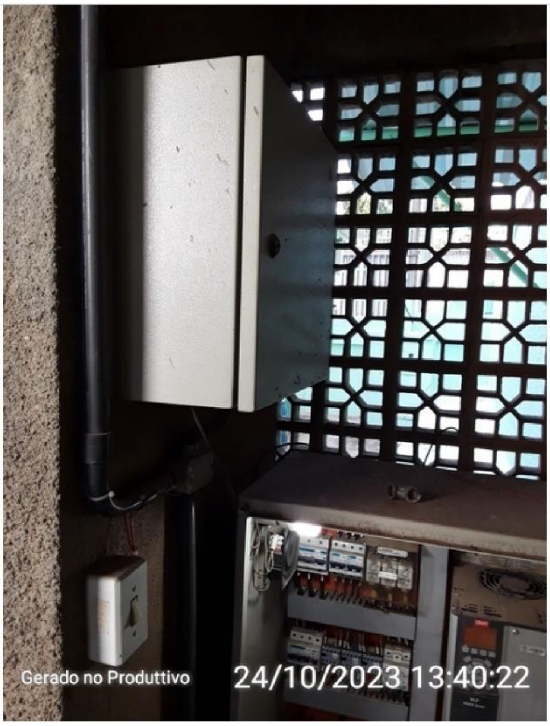
As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? (Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	Não se aplica	Verificação inviável.
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Quadro de comando - exterior



Quadro de comando - interior



Quadro de telemetria

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Sim	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	Verificação inviável.
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Elevatória de distribuição em marcha. Instalação de reservatório não recomendável para minimizar riscos de acidente, uma vez que bairro contém aeroporto.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.4.7 EEAT Alto da Barra Novo – Desativado

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Alto da Barra Novo - Desativada

Imagem da elevatória



Bombas

Imagem da elevatória



EEAT Alto da Barra - interior

Imagem da elevatória



EEAT Alto da Barra - exterior

Coordenadas 21° 7'52.93"S ; 42°22'58.44"O		
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	
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)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	
As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	

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



Quadros de comando - interior



Quadros de comando - exterior

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



Bombas

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	A EEAT não encontra-se em operação. A mesma foi construída pelo empreendedor e sua operação está condicionada a entrega do loetamento.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.4.8 EEAT Alto da Barra

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Alto da Barra

Imagem da elevatória



EEAT Alto da Barra - interior

Imagem da elevatória



EEAT Alto da Barra - exterior

Coordenadas
21° 7'49.63"S ; 42°22'28.61"O

Tipo
Água Tratada

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem	Sim

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

a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)		



Locado na do Reservatório Simeão Feres



Locado na do Reservatório Simeão Feres

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

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



Cercamento existente

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)	Sim	



Aferidor de pressão

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

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Ventilação natural e mecânica

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	

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Ventilação natural e mecânica

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



Quadros de comando - exterior



Quadros de comando - exterior



Quadros de comando - interior

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



Bombas

Existem vazamentos aparentes? (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



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Elevatória alimentado pelo reservatório Simeão Feres.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.4.9 EEAT Dornelas II

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Dornelas II

Imagem da elevatória



EEAT Dornelas II - área

Imagem da elevatória



EEAT Dornelas II - interior

Imagem da elevatória



EEAT Dornelas II - interior

Imagem da elevatória



EEAT Dornelas II - exterior

Coordenadas
21° 7'60.00"S ; 42°23'50.92"O

Tipo
Água Tratada

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



Acesso por via asfaltada

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



Cercamento existente

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

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

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



Aferidor de pressão - saída



Aferidor de pressão - entrada

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Abertura para iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Iluminação 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	

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



Drenagem no piso

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



Quadros de comando - exterior

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



Quadros de comando - interior

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



Bombas existentes

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Abastecido pelo reservatório da ETA Rio Preto e responsável pelo abastecimento do Reservatório Dornelas II.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.4.10 EEAT Edgar Miranda

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Edgar Miranda

Imagem da elevatória



EEAT Edgar Miranda

Imagem da elevatória



EEAT Edgar Miranda

Coordenadas
21° 7'33.16, 42°21'6.16"O

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

Tipo Água Tratada		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	



Acesso ao abrigo dos conjuntos motobombas

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)	Sim	



Manômetro

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Sistema de telemetria
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	O abrigo do conjunto motobomba, possui exaustor.



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

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

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



Sistema de drenagem

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



Quadros e cabos elétricos

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



Quadros e cabos elétricos

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

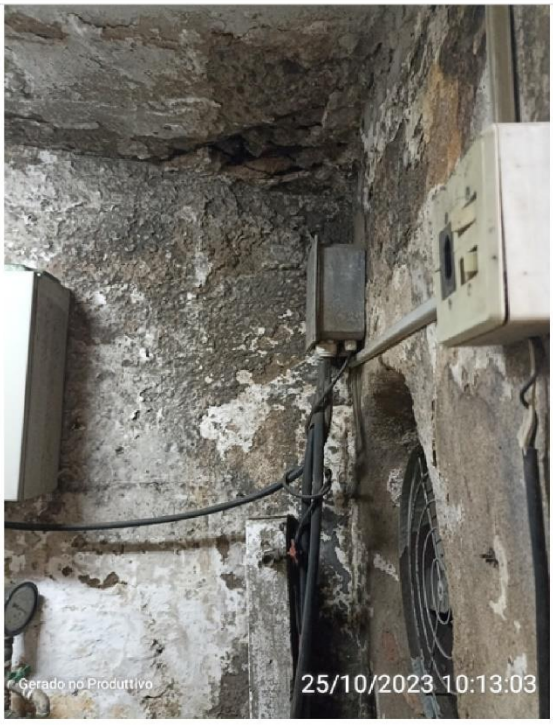


Vazamento aparente



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Contrato Administrativo nº 007/2023
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	



Armadura da laje exposta



Armadura da laje exposta



Armadura da laje exposta

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.1.4.11 EEAT Gaspar

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Gaspar

Imagem da elevatória



EEAT Gaspar - exterior

Imagem da elevatória



EEAT Gaspar - interior

Coordenadas
21° 7'18.82"S ; 42°22'52.79"O

Tipo
Água Tratada

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (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



Acesso por via asfaltada

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



Cercamento existente



Cercamento existente

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)	Sim	



Aferidor de pressão

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

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Abertura de iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Lâmpada quebrada

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 no piso

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (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



Excesso de cabos exposto



Excesso de cabos exposto



Cabo exposto sem isolamento



Excesso de cabos exposto

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	em manutenção
Existem vazamentos aparentes? (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



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Terceirizado através do Contrato Administrativo 007/2023.
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Elevatória alimentada pelo reservatório do horto.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.4.12 EEAT Horto

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Horto

Imagem da elevatória



EEAT Horto - exterior

Imagem da elevatória



EEAT Horto - interior

Coordenadas
21° 7'5.36"S ; 42°21'59.15"O

Tipo
Água Tratada

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



Acesso com via pavimentada

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



Cercamento existente

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		

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

monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Abertura de iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Ausência de iluminação

Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? (Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	Não	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Quadros de comando - exterior

Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

7.2.1.4.13 EEAT Joanópolis

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Joanópolis

Imagem da elevatória



EEAT Joanópolis - área

Imagem da elevatória



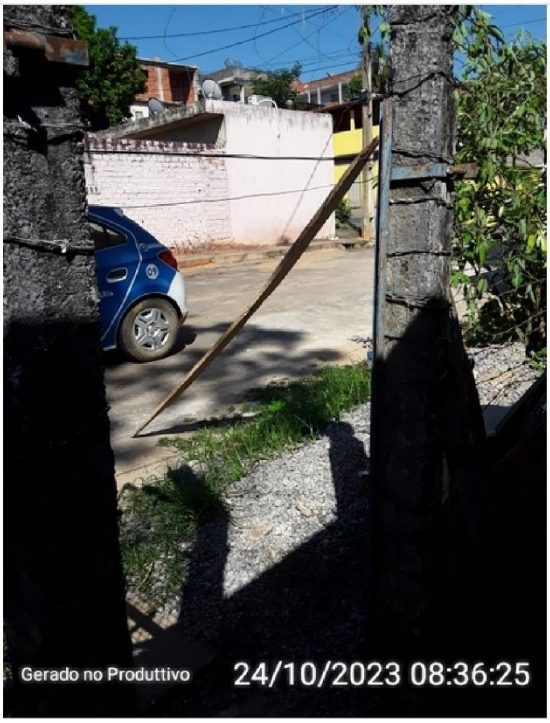
EEAT Joanópolis - interior

Imagem da elevatória



EEAT Joanópolis - interior

Coordenadas 21° 8'31.87"S ; 42°23'38.46"O		
Tipo Água Tratada		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via asfaltada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	Cercamento danificado, carece manutenção.

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



Cercamento existente



Cercamento danificado

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



Placa de construção de antigo poço

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)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Alvenaria de iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Iluminação 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 no piso

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Contem fiação exposta em caixa de passagem aberta.



Quadros de comando - exterior

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



Quadros de comando - interior



Caixa de passagem aberta

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



Motobombas existente

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 alimentado pelo reservatório da ETA Rio Preto.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.2.1.4.14 EEAT João VI

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT João VI

Imagem da elevatória



EEAT João VI - exterior

Imagem da elevatória



EEAT João VI - interior

Coordenadas
21° 8'54.31"S ; 42°22'31.49"O

Tipo
Água Tratada

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



Acesso por via asfaltada

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



Cercamento existente

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

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

Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Sim	Aferidor de pressão na entrada e saída do bombeamento.



Aferidor de pressão



Aferidor de pressão

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Abertura para iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Iluminação 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	

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



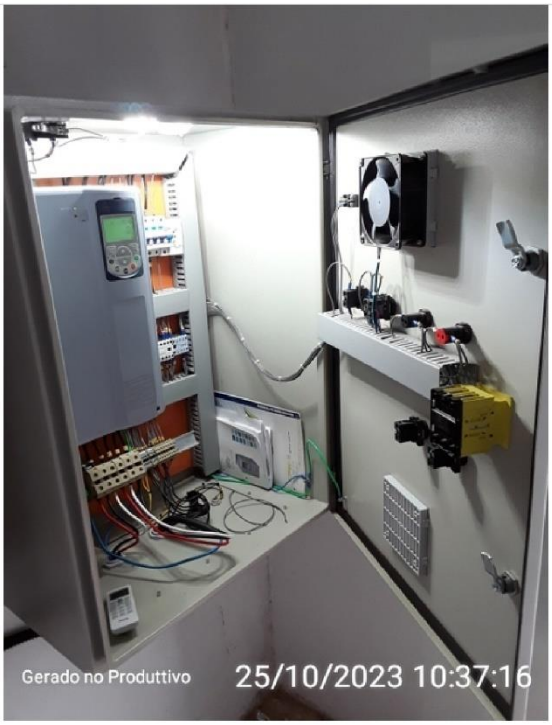
Drenagem no piso

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Existe quadro aberto com conexão e fiação exposta.



Quadros de comando - exterior

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



Quadros de comando - interior



Quadros de comando - aberto

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

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



Bombas existentes

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 alimentado pelo ETA da Gavea e responsável pelo abastecimento do reservatório João VI. Contém válvula ventosa na entrada e saída da elevatória.



Válvulas ventosas

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo
Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil.

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

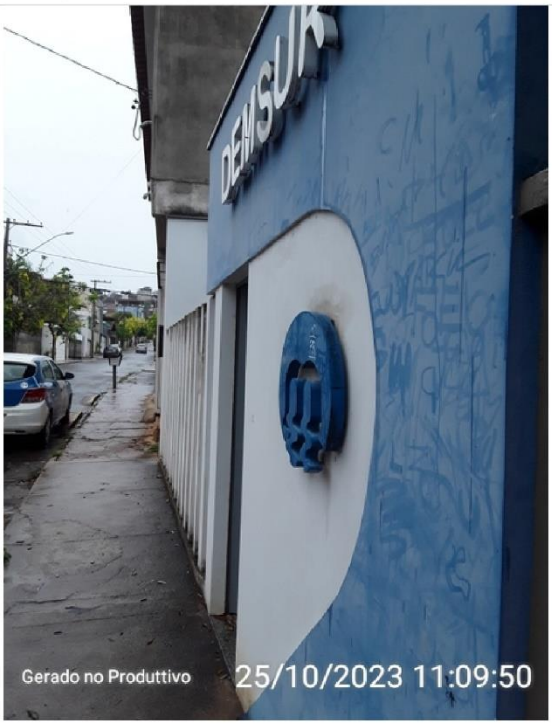
7.2.1.4.15 EEAT João XXIII

Estação Elevatória de Água		
Identificação da estação elevatória EEAT João XXIII		
Imagem da elevatória  EEAT João XXIII - exterior		
Imagem da elevatória  EEAT João XXIII - interior		
Coordenadas 21° 8'41.42"S ; 42°22'15.41"O		
Tipo Água Tratada		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Via de acesso asfaltada

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



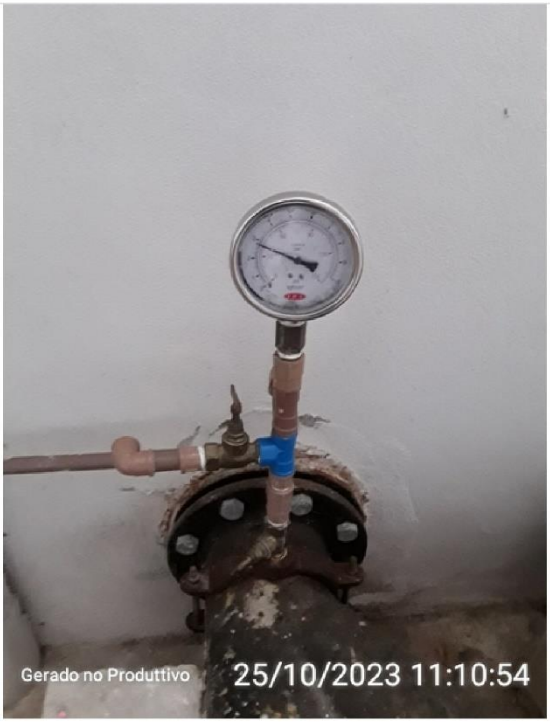
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	

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

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)	Sim	



Aferidor de pressão



Manômetro



Pressostato

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Abertura de para iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de	Sim	

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

equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)		
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)	Sim	



Drenagem do piso

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



Quadros de comando - exterior



Quadros de comando - interior

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

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



Bombas

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas		EEAT alimentado pelo ETA da Gavea e responsável pelo abastecimento do reservatório João XXIII.

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

anteriormente?	Sim	Bombas sem a proteção nos rolamentos. Sistema contém válvulas ventosas instaladas.



Ausência da capa de proteção



Proteção de manopla desinstalada

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



Presença de válvulas ventosas

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.4.16 EEAT Lisboa Júnior

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Lisboa Júnior

Imagem da elevatória



EEAT Lisboa Júnior

Imagem da elevatória



EEAT Lisboa Júnior

Imagem da elevatória



EEAT Lisboa Júnior

Coordenadas 21° 8'7.25"S, 42°21'39.10"O		
Tipo Água Tratada		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	



Acesso a sala de bombas

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		

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



Manômetro

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	sistema de telemetria
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	Destaca-se que durante a fiscalização o exaustor não estava em funcionamento.



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

Exaustor



Grade de acesso a sala de bombas



Sala dos quadros de comando possuem ar condicionado

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

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



Sistema de drenagem

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (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



Cabos elétricos



Cabos elétricos



Quadros de comando

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



Conjuntos motobomba

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Vazamento aparente



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Acoplamento do conjunto motobomba sem proteção. Laje com armadura exposta.



Acoplamento sem proteção



Acoplamento sem proteção

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



Laje com armadura exposta



Laje com armadura exposta

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.1.4.17 EEAT Major Martinho

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Major Martinho

Imagem da elevatória



EEAT Major Martinho - exterior

Imagem da elevatória



EEAT Major Martinho - interior

Coordenadas
21° 8'4.27"S ; 42°22'1.21"O

Tipo
Água Tratada

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem	Sim

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

a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)		



Acesso em via asfaltada

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



Abrigo da EEAT fechado

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal	Não	

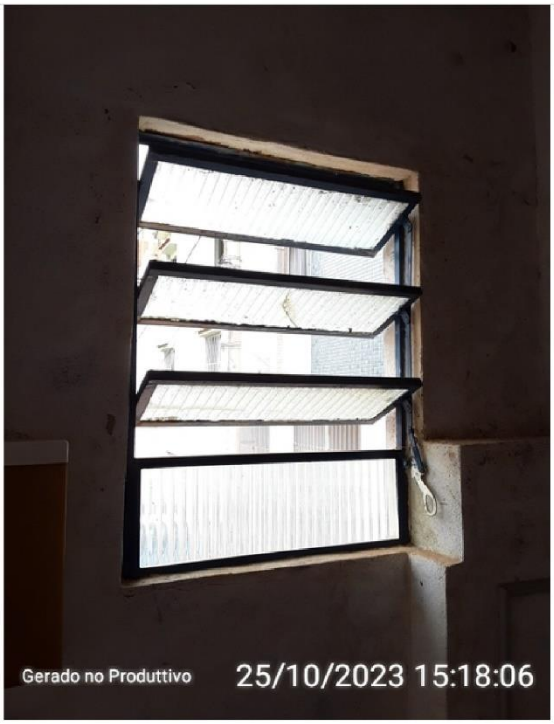
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

11.445/2007)		
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)	Sim	



Aferidor de pressão

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Abertura para iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Iluminação 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	

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



Drenagem no piso



Drenagem no piso

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



Quadros de comando - exterior



Quadros de comando - exterior

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



Quadros de comando - interior

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



Bombas

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 alimentado pela ETA da Gavea e responsável pelo abastecimento do Reservatório das Palmeiras.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo

Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

7.2.1.4.18 EEAT Mini ETA João XXIII

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Mini ETA João XXIII

Imagem da elevatória



EEAT Mini ETA João XXIII

Imagem da elevatória



EEAT Mini ETA João XXIII

Coordenadas
21° 9'5.10"S ; 42°22'26.59"O

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

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



Acesso em via pavimentada

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



Cercamento existente

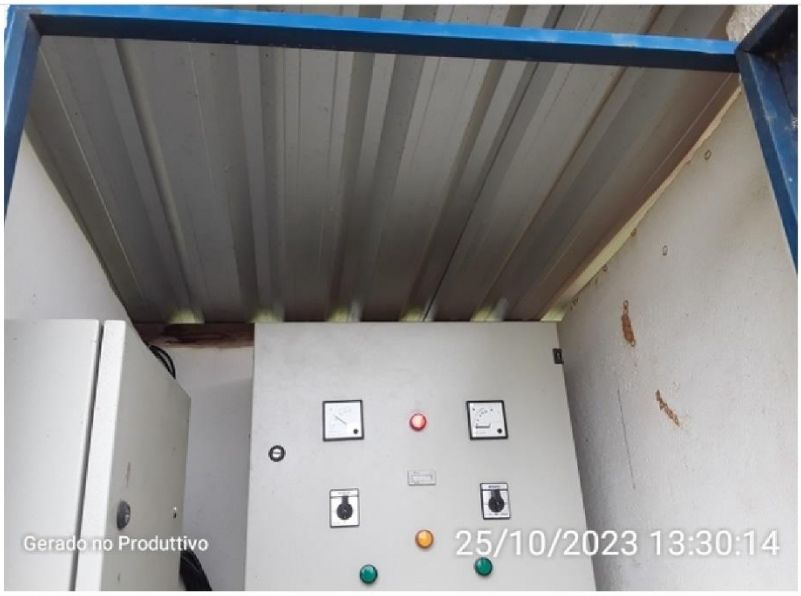
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim	

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)	Sim	Através do sistema de telemetria.
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	



Abertura entre telhado e alvenaria insuficiente

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Ausência de 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	



Sistema de drenagem no piso

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (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





Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (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



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	EEAT alimentado pelo reservatório João VI e responsável pelo abastecimento do reservatório da Mini ETA João XXIII. Contém válvula ventosa na EEAT.



Válvula ventosa

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.2.1.4.19 EEAT Panorama

Estação Elevatória de Água		
Identificação da estação elevatória EEAT Panorama		
Imagem da elevatória  EEAT Panorama - exterior		
Imagem da elevatória  EEAT Panorama - interior		
Coordenadas 21° 7'53.03"S ; 42°22'58.60"O		
Tipo Água Tratada		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via asfaltada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	Locado dentro da área do reservatório.



Cercamento existente

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

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

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)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Abertura de iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



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



Fiação e emenda exposta

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



Caixa de passagem aberta e fiação exposta

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



Bomba 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	Alimentado pelo reservatório do alto da Barra I.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.4.20 EEAT Planalto

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Planalto

Imagem da elevatória



EEAT Planalto - interior

Imagem da elevatória



EEAT Planalto - portão de acesso

Coordenadas
21° 7'49.63"S ; 42°22'28.61"O

Tipo
Água Tratada

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem	Sim

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

a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)		
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	



Locado na área do Reservatório Simeão Feres

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)	Sim	



Aferidor de pressão

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

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Iluminação, ventilação mecânica e natural



Abertura de iluminação e ventilação

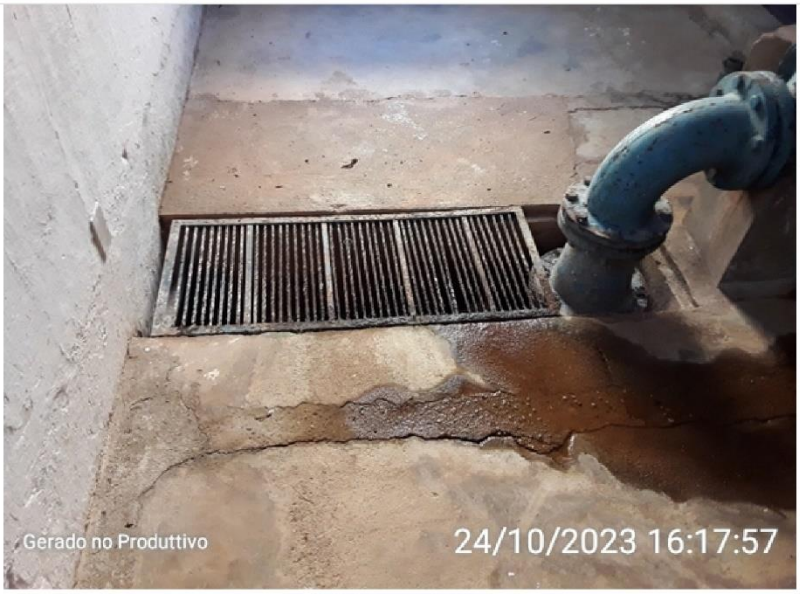
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Iluminação 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 no piso

A condições aparentes dos quadros e		

cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Quadro de comando - exterior



Quadro de comando - interior

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

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



Bombas

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 alimentado pelo reservatório Simeão Félix e responsável pelo abastecimento do reservatório Planalto.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.4.21 EEAT Primavera

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT Primavera

Imagem da elevatória



EEAT Primavera - exterior

Imagem da elevatória



EEAT Primavera - exterior

Imagem da elevatória



EEAT Primavera - interior

Coordenadas
21° 8'29.85"S ; 42°21'54.81"O

Tipo
Água Tratada

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



Acesso em via asfaltada

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

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



Cercamento existente

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Placa com informações insuficientes conforme exposto na Lei Federal 11.445/2007.



Placa existente

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?	Sim	

(NBR 12214/20)		
 Aferidor de pressão		
 Aferidor de pressão		
As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs.	Sim	

Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)		



Abertura para iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Iluminação 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	

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



Drenagem no piso

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



Quadros de comando - exterior

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



Quadros de comando - interior

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



Bombas existente

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	Contém válvulas ventosas na EEAT. Alimentado pelo reservatório São Francisco e responsável pelo abastecimento do reservatório Primavera. Bombas sem proteção das canoplas.

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



Válvulas ventosas



Ausência de proteção na bomba

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



Proteção da bomba fora do local

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.2.1.4.22 EEAT São Joaquim

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT São Joaquim

Imagem da elevatória



EEAT São Joaquim

Imagem da elevatória



EEAT São Joaquim - abrigo

Imagem da elevatória

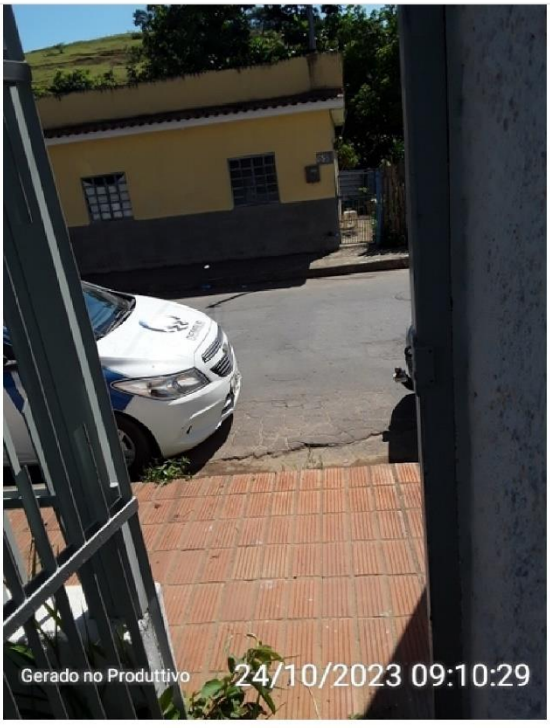


EEAT São Joaquim - interior

Coordenadas
21° 8'23.78"S ; 42°23'48.90"O

Tipo
Água Tratada

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



Acesso por via asfaltada

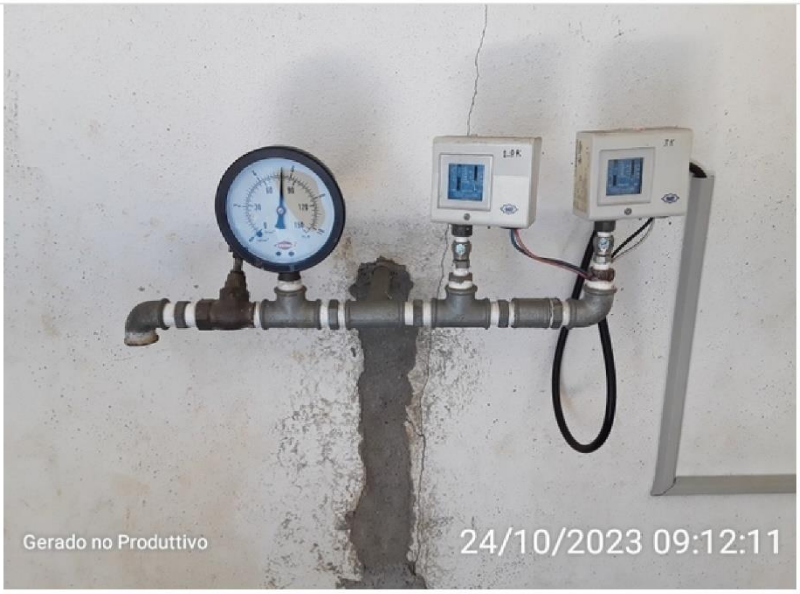
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	

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



Cercamento existente

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)	Sim	



Aferidor de pressão - saída

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



Aferidor de pressão - entrada

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Através do sistema de telemetria
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Esquadria para iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de	Sim	

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

equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)		
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)	Sim	



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

		Drenagem no piso
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Quadros de comando - exterior



Quadros de comando - exterior

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



Quadros de comando - interior

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



Bombas existentes

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	Alimentado pelo reservatório da ETA Rio Preto.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo
Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.2.1.5 Reservação

O sistema de abastecimento de água da sede conta com 31 reservatórios. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 4: Reservatórios Sede

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Sede	ETA Gávea I	1000
	ETA Gávea II	1000
	ETA Gávea III	1000
	ETA Rio Preto	2000
	Inconfidência Apoiado	100
	Inconfidência Elevado	60
	São Francisco Concreto	1800
	São Francisco Elevado	40
	João XXIII	200
	Planalto	250
	Gaspar	200
	Simão Feres	1000
	Alto da Barra	800
	Cardoso de Melo II	200
	Distrito Industrial	200
	Dornelas II	200
	Horto I	1000
	Horto II	30
	Mini ETA João XXIII	200
	Napoleão II	100
	Padre Thiago	200
	Panorama	98
	Primavera	260
	São Joaquim	200
	Porto Belo	200
	Santa Laura	100
	Lavagem de Filtros	
	Sofocó	40
	Jardim das Palmeiras	160
	Joanópolis	90
	João VII	180
RESERVAÇÃO TOTAL		**12.908**

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

Para avaliar a capacidade de reservação do sistema de abastecimento de água foi utilizada a NBR 12217 (ABNT, 1994), projetos de reservatórios de distribuição de água para

abastecimento público, a qual determina que, o volume necessário para atender às variações de consumo deve ser avaliado a partir de dados de consumo diário e do regime previsto de alimentação do reservatório.

Para cálculo da capacidade de reservação do reservatório foi utilizada a fórmula proposta por Tsutiya (2006), onde o volume armazenado deve ser igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo.

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

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.

Tabela 5 - 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	12.908	6.239	10.448

Fonte: ARIS-ZM, 2023

Conforme tabela acima, o volume da reservação de água atual é superior ao volume recomendado pela proposta de Tsutiya (2006), inclusive acrescido do índice de perdas. Dessa forma, a reservação encontra-se superior à recomendação de capacidade aconselhada de ser igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de maior consumo.

7.2.1.5.1 Reservatório ETA Gávea I

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório I - ETA Gávea

Imagem do reservatório



Reservatório I - ETA Gávea

Imagem do reservatório



Reservatório I - ETA Gávea

Coordenadas
21° 7'22.70"S, 42°21'57.30"O

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

pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)		
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) 1000		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1		
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	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Registro para fechamento na saída do reservatório

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

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



Tampa de inspeção



Tampa de inspeção



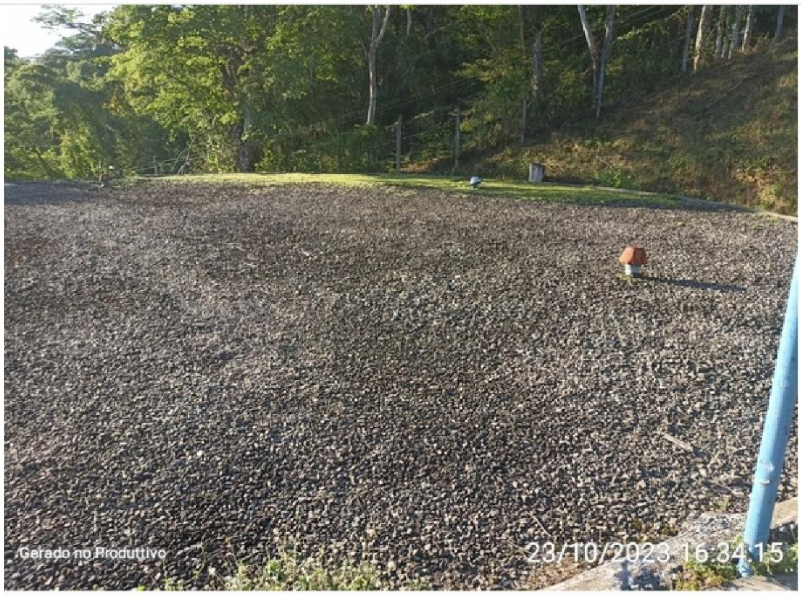
Tampa de inspeção

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



Tampa de inspeção

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



Tubulações de ventilação

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



Tubulações de 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)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	A equipe da autarquia instalou um conjunto motobomba na saída do reservatório para impulsionar o fluxo de água em direção ao laboratório, a fim de possibilitar a realização de análises.



Conjunto motobomba

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

7.2.1.5.2 Reservatório ETA Gávea II

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório II - ETA Gávea		
Imagem do reservatório  Reservatório II - ETA Gávea		
Coordenadas 21° 7'22.70"S, 42°21'57.30"O		
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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
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) 1000		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1		
Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do	Não	

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



Registro para fechamento na saída do reservatório

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



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

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



Tubulações de 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	



Tubulações de Ventilação

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



Tubulações de Ventilação

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.1.5.3 Reservatório ETA Gávea II

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório III - ETA Gávea		
Imagem do reservatório  Reservatório III - ETA Gávea		
Imagem do reservatório  Reservatório III - ETA Gávea		
Coordenadas 21° 7'22.70"S, 42°21'57.30"O		
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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
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) 1000		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1		
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	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

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



Registro para fechamento na entrada do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	

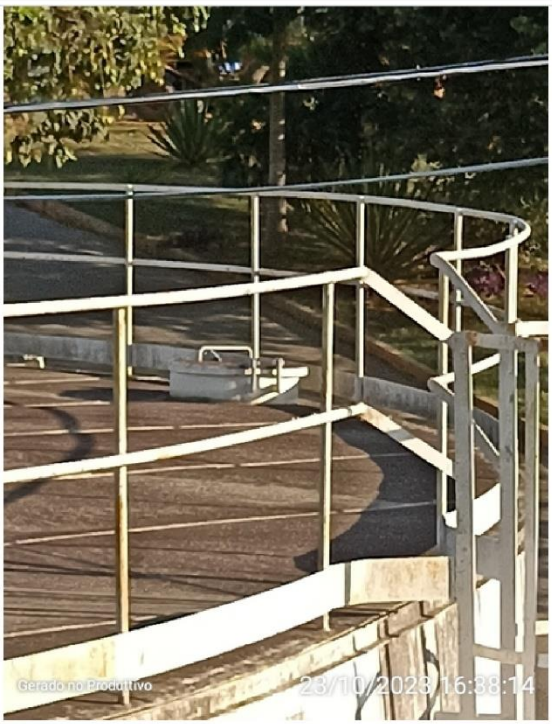


Registro para fechamento na saída do reservatório

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	
É feito o acompanhamento e anotação		

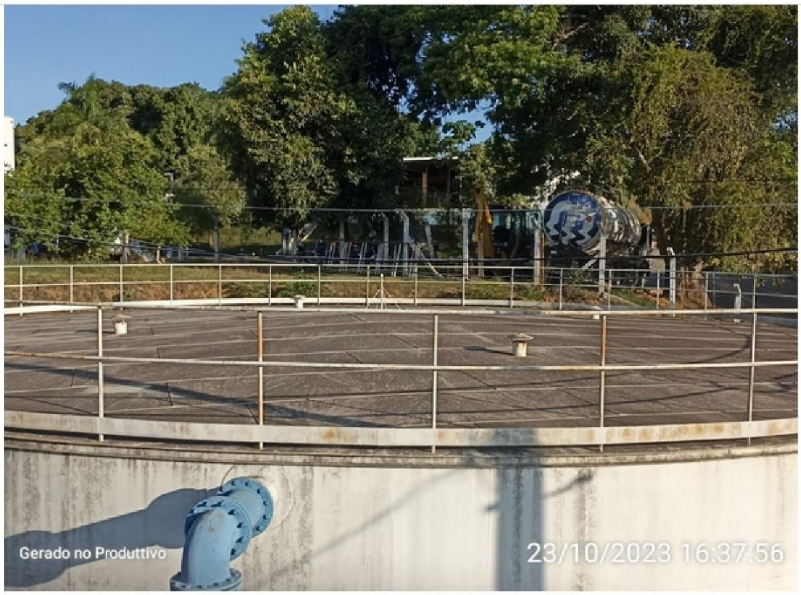
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	



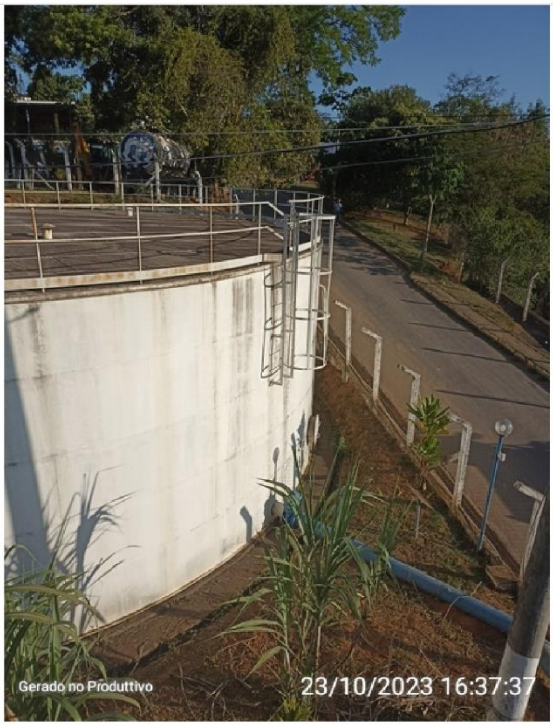
Tampa de inspeção

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



Tubulações de 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)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	



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

Escada para acesso a cobertura

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



Cobertura do reservatório

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.1.5.4 Reservatório ETA Rio Preto

Reservatório
Nome do reservatório Reservatório da ETA Rio Preto
Coordenadas 21° 7'21.82"S ; 42°24'20.38"O

Imagem do reservatório



Reservatório da ETA Rio Preto - 02

Imagem do reservatório



Reservatório da ETA Rio Preto - 01

Imagem do reservatório



Imagem do reservatório



Reservatório da ETA Rio Preto - prestador

Imagem do reservatório



Reservatório da ETA Rio Preto

Imagem do reservatório



Reservatório da ETA Rio Preto - fabricante

Imagem do reservatório



Reservatório da ETA Rio Preto - dados

O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim



Via de acesso asfaltado

A área do reservatório está cercada? (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	



Portão de acesso

A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Identificação em desconformidade com a legislação.

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



Placa existente



Logo do prestador

Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 2.000		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	Conforme Demanda.
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

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



Abrigo de válvula de fechamento



Fechamento na entrada

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



Fechamento na saída

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



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o 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



Caixa para tubo extravasor



Caixa para tubo extravasor



Caixa para tubo extravasor

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Possui telemetria.

Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	



Descarga de fundo



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não	A tampa de umas das compartimentações apresenta oxidação.

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



Tampa de inspeção 02



Tampa de inspeção 01



Tampa de inspeção 01

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

pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Ausência de cadeado

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 existente



Cobertura com escoamento

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	Reservatório alimentado pela ETA Rio Preto.
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)	Sim	



Escada de acesso



Escada de acesso

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



Guarda-corpo existente

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



Guarda-corpo existente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela ETA Rio Preto.

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

7.2.1.5.5 Reservatório Inconfidência Apoiado

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Inconfidência - Apoiado		
Imagem do reservatório		



Reservatório Inconfidência - Apoiado

Coordenadas 21° 7'21.65"S, 42°20'46.86"O		
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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Área do Reservatório

Área do Reservatório

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



Portão de acesso

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)
100

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)
1

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



Registro para fechamento na saída do reservatório



Registro para fechamento na saída do reservatório

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)	Sim	



Tubo extravasor

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

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

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



Tubo de descarga de fundo

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	



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

Estrutura aparente do reservatório

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



Escada para acesso a cobertura

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



Cobertura do reservatório

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Portão da área do reservatório danificado.



Portão



Portão

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.1.5.6 Reservatório Inconfidência Elevado

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Inconfidência - Elevado 2

Imagem do reservatório



Reservatório Inconfidência - Elevado 2

Imagem do reservatório



Reservatório Inconfidência - Elevado 2

Coordenadas
21° 7'21.66"S, 42°20'46.87"O

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

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



Portão de acesso

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)
Elevado

Material (INFORMAÇÃO)
Estrutura metálica

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)
60

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)
1

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	

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

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



Registro para fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo		

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

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



Tubo de descarga de fundo

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	



Cobertura do reservatório

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

7.2.1.5.7 Reservatório São Francisco – Concreto

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatórios São Francisco - Concreto

Imagem do reservatório



Reservatórios São Francisco - Concreto

Imagem do reservatório



Reservatórios São Francisco - Concreto

Imagem do reservatório

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



Reservatórios São Francisco - Concreto

Imagem do reservatório



Reservatórios São Francisco - Concreto

Coordenadas
21° 8'25.97"S, 42°21'31.49"O

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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Área dos reservatórios

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, capacidade de	Não	É importante ressaltar que os reservatórios exibem uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra. No entanto, é observado que tais placas não apresentam o conteúdo mínimo de identificação conforme estabelecido na Resolução n° 30/2022 da ARIS-ZM. Essa inadequação inclui a ausência de informações cruciais, como restrições de acesso e

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

reservação) - (Lei Federal 11.445/2007)		capacidade de reservação.



Placa de Inauguração

Tipo (INFORMAÇÃO) Semienterrado		
Material (INFORMAÇÃO) Concreto armado		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 1800		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 4		
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	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

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



Registro para fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

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

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



Caixa de descarga para o tubo extravasor

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



Tubo de descarga de fundo



Tubo de descarga de fundo

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



Tampa de inspeção

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



Tampa de inspeção



Tampa de inspeção



Tampa de inspeção

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



Tubulação de ventilação

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



Tubulação de 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)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Dentro da tubulação há uma bomba caneta que abastece o reservatório taça na área.



Tubulação onde se encontra a bomba caneta



Fundo do reservatório retangular



Painel de controle



Painel de controle

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



Painel de controle

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.1.5.8 Reservatório São Francisco – Elevado

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatórios São Francisco - Elevados

Imagem do reservatório



Reservatórios São Francisco - Elevados

Imagem do reservatório



Reservatórios São Francisco - Elevados

Coordenadas
21° 8'25.97"S, 42°21'31.49"O

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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Área do reservatório

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



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

Portão de acesso

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) Elevado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 40		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 2		
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	



Registro para fechamento na entrada do reservatório

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



Registro para fechamento na entrada do reservatório

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



Registro para fechamento na saída do reservatório

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



Registro para fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim



Tubo extravasor

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	

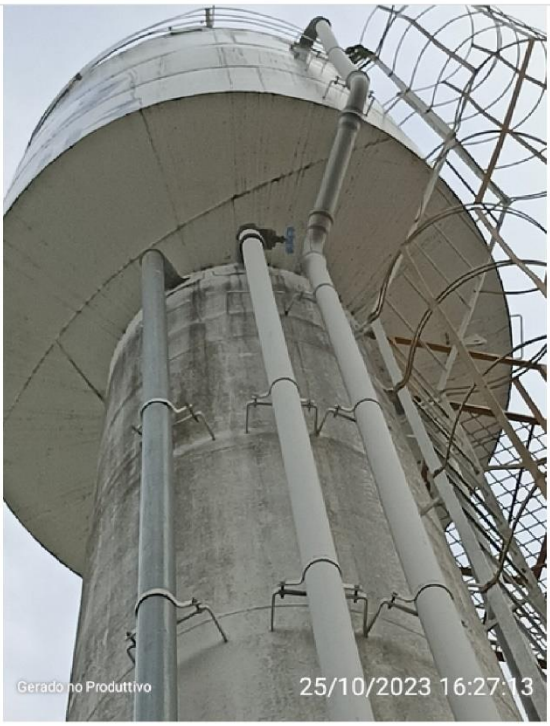


Tubo extravasor

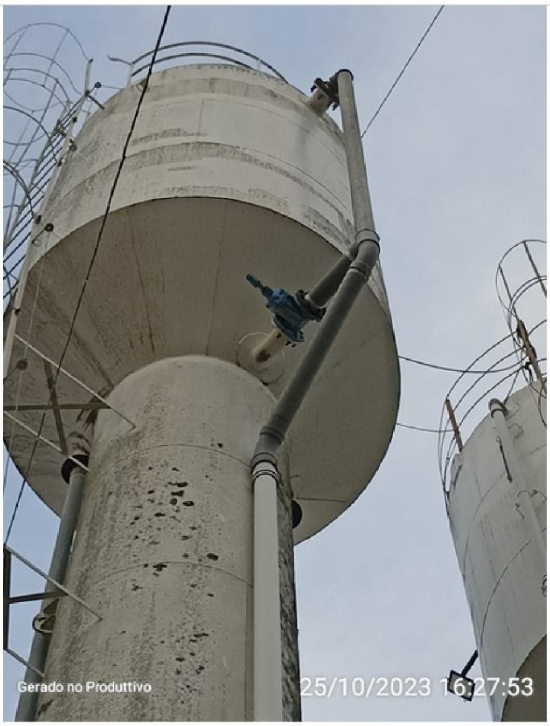
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Sistema de telemetria
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?	Sim	

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

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



Tubo de descarga de fundo



Tubo de descarga de fundo

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação,	Sim	

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

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



Escada para acesso a cobertura



Escada para acesso a cobertura

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

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



Reservatórios São Francisco

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.1.5.9 Reservatório João XXIII

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório João XXIII		
Imagem do reservatório		



Reservatório João XXIII

Coordenadas 21° 8'45.90"S ; 42°21'59.62"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via pavimentada

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	



Portão de acesso

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	Identificação em desconformidade com a legislação vigente.



Identificação existente

Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 200		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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 na entrada



Fechamento na entrada

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

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



Fechamento na saída



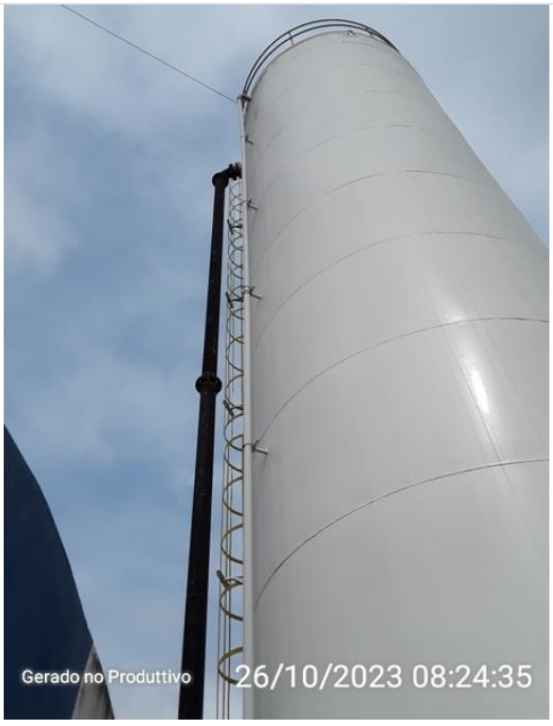
Fechamento na saída

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



Tubo extravasor

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

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

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





O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	

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





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





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

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



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



As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Abastecido pela ETA Gavea.
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)	Sim	

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





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





Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT João XXIII. Compartimentos de Reservatórios idênticos, instalados juntos e adquiridos junto ao mesmo fabricante.

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





Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.5.10 Reservatório Planalto

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Planalto

Imagem do reservatório



Reservatório Planalto

Imagem do reservatório



Reservatório Planalto

Coordenadas
21° 8'16.93"S ; 42°22'37.02"O

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

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



Acesso em via asfaltada

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



Cercamento existente

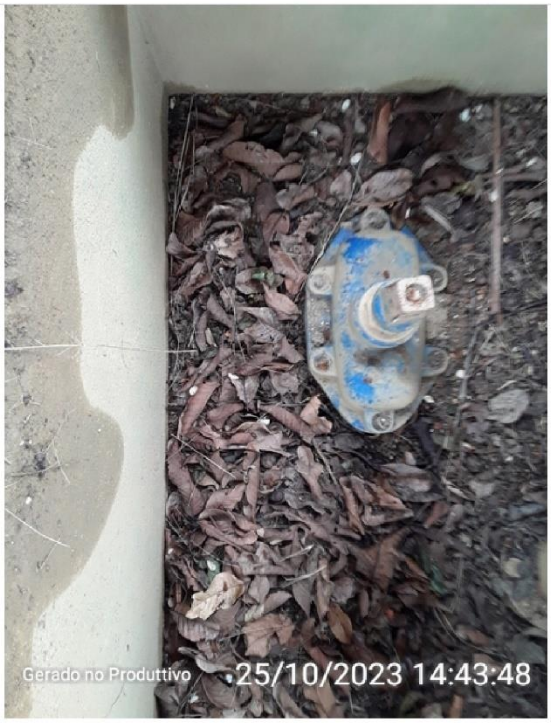
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Portão de acesso

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) Elevado		
Material (INFORMAÇÃO) Concreto armado		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 250		
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	

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



Fechamento na entrada

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



Fechamento na entrada

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)	Sim	



Caixa para extravasor

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



Registro descarga de fundo

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



Tampa de inspeção

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



Ausência de cadeado

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



Dreno de cobertura

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



Dreno de cobertura

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



Ventilação existente

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	Reservatório alimentado pela ETA da Gavea.
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)	Sim	

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



Escada de acesso

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



Ausência de guarda corpo

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



Ausência de guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT Planalto. Reservatório contém entrada e saída conjugada na msm tubulação. "Funcionamento efeito pulmão".

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



Para raio existente

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

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.2.1.5.11 Reservatório Gaspar

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório do Gaspar		
Imagem do reservatório		
 Reservatório do Gaspar		
Coordenadas 21° 7'20.69"S ; 42°23'4.24"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via pavimentada

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 com cadeado

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	Placa de identificação em desconformidade com a legislação.



Placa existente

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

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

Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 200		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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)	Sim	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	Registro de manobra e fechamento na entrada e fechamento na elevatória de alimentação.

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



Fechamento na entrada 01



Fechamento na entrada 02

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

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



Fechamento na saída



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



Tubo extravasor



Tubo extravasor

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



Ausência de caixa de descarga

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



Ausência de caixa de descarga

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



Descarga de fundo

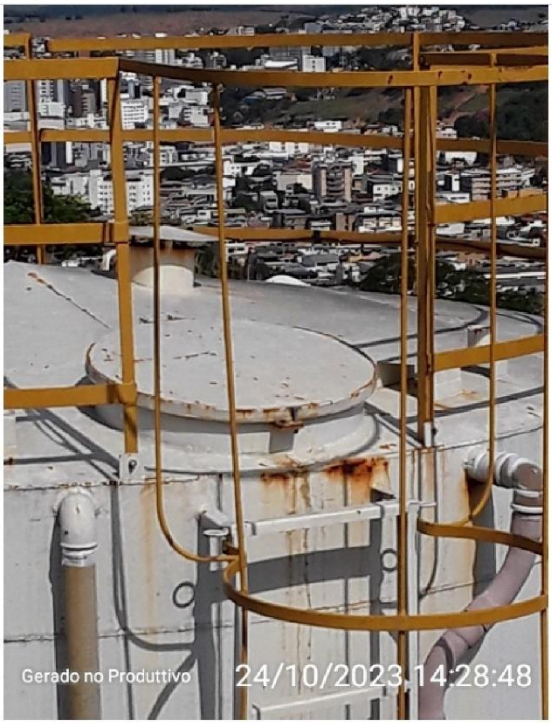


Descarga de fundo

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



Tampa com oxidação

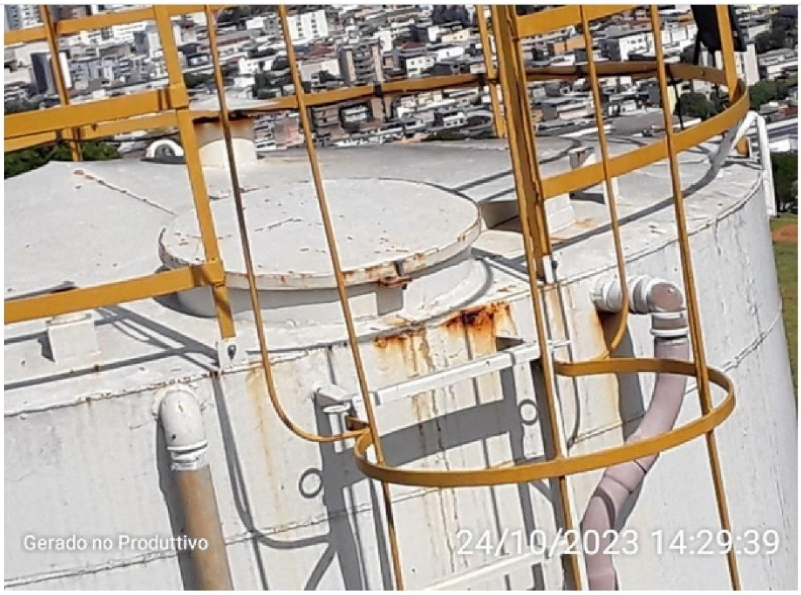


Tampa de inspeção

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



Ausência de cadeado



Ausência de cadeado

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

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



Cobertura com escoamento

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



Ventilação existente



Ventilação existente

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 pela ETA da gavea.
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)	Sim	



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

Escada existente



Escada existente

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



Presença de guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT da Gaspar.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

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

7.2.1.5.12 Reservatório Simeão Feres

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Simeão Feres

Imagem do reservatório



Reservatório Simeão Feres

Imagem do reservatório



Reservatório Simeão Feres

Imagem do reservatório



Interligação entre as compartimentações

Coordenadas 21° 7'49.78"S ; 42°22'28.69"O	
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim



Acesso por via asfaltada

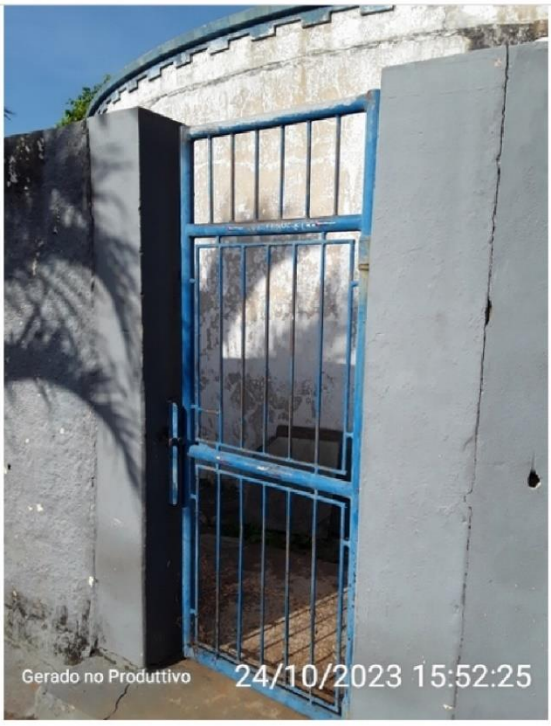
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim

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



Cercamento existente

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, capacidade de reservação) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	

Tipo (INFORMAÇÃO)
Semienterrado

Material (INFORMAÇÃO)

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

Concreto armado		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 1000		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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 na entrada

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



Fechamento na entrada

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



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o 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



Caixa de descarga

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
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	

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



Tampa de inspeção



Tampa de inspeção



Tampa de inspeção

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



Dreno da cobertura



Dreno da cobertura



Dreno da cobertura

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

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



Ventilação existente

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 proteção na ventilação

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Reservatório alimentado pela ETA da Gavea.

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	
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 pela ETA da Gavea por gravidade.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

7.2.1.5.13 Reservatório Alto da Barra

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Alto da Barra		
Imagem do reservatório  Reservatório Alto da Barra - Concreto		
Coordenadas 21° 7'52.54"S ; 42°22'58.59"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 Acesso em via asfaltada		
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não	Sim	

autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)		



Cercamento existente

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 com cadeado

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

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

Material (INFORMAÇÃO) Concreto armado		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 800		
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 na elevatória de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída do reservatório

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)	Sim	



Caixa de descarga

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

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



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	



Tampa de inspeção

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



Ausência de drenagem pluvial

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



Ventilação existente

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 pela ETA da gavea.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação,	Não	

corrosão, etc) (NBR 12217/94)		



Presença patológicas na estrutura



Presença patológicas na estrutura

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

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



Ausência de guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Alimentado pela EEAT Simão Félix

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.2.1.5.14 Reservatório Cardoso de Melo II

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Cardoso de Melo II		
Imagem do reservatório  Reservatório Cardoso de Melo II		
Imagem do reservatório  Reservatório Cardoso de Melo II		
Coordenadas 21° 7'40.15"S ; 42°24'21.03"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via pavimentada

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	



Portão com cadeado

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	Placa de identificação com informações incompatíveis com a legislação vigente.



Placa existente

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

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

Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 200		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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	Através da elevatória de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída

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



Fechamento na saída



Fechamento na saída

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



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim



Tubo extravasor

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

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



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	



Tampa de inspeção

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



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	



Ausência de cadeado

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



Ausência de cadeado

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	

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



Ventilação existente



Ventilação existente

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 pela água da ETA.
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)	Sim	



Escada de acesso



Escada de acesso

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

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



Presença de guarda corpo

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues

7.2.1.5.15 Reservatório Distrito Industrial

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Distrito Industrial		
Imagem do reservatório  Reservatório Distrito Industrial		
Coordenadas 21° 9'5.49"S ; 42°22'38.19"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Loteamento em implantação, via sem pavimentação.
 Acesso por via não pavimentada		
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não	Não	

autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)		
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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) 200		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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 na saída do reservatório 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)	Sim	



Tubo extravasor

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	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
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	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Alimentado pela ETA da gavea.
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)	Sim	



Escadas de acesso

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

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



Guarda corpo existente

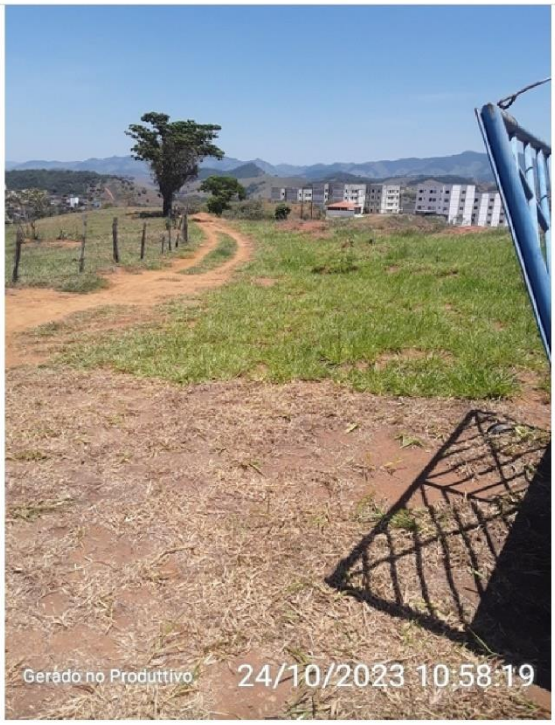
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pelo Reservatório João VI. Não ouve condições seguras de acessar a cobertura do reservatório por fatores climáticos no momento da ação fiscalizadora.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.2.1.5.16 Reservatório Dornelas II

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Dornelas II		
Imagem do reservatório		
 Reservatório Dornelas II		
Coordenadas 21° 8'12.50"S ; 42°23'28.42"O		
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	



Cercamento deteriorado

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



Portão de acesso danificado

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	Placa de identificação com informações em desconformidade com a legislação.



Placa existente

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)
Estrutura metálica

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)
200

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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 na elevatória de alimentação ou registro de manobra na entrada.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída



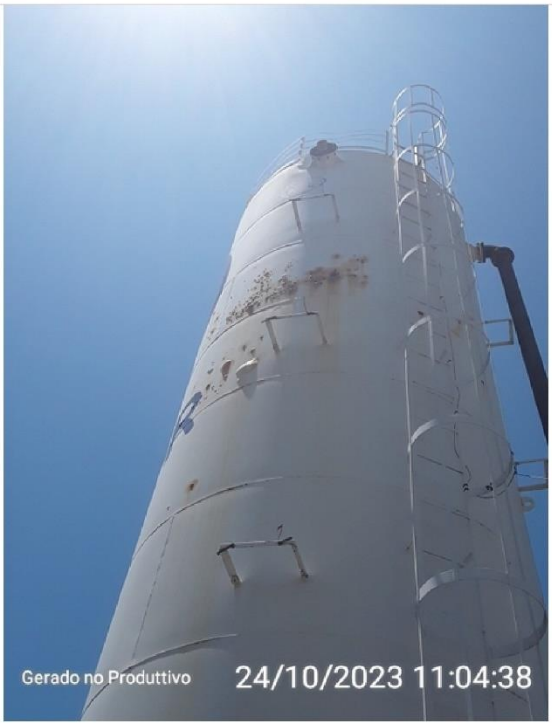
Caixa de fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim



Tubo extravasor

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



Descarga de fundo

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



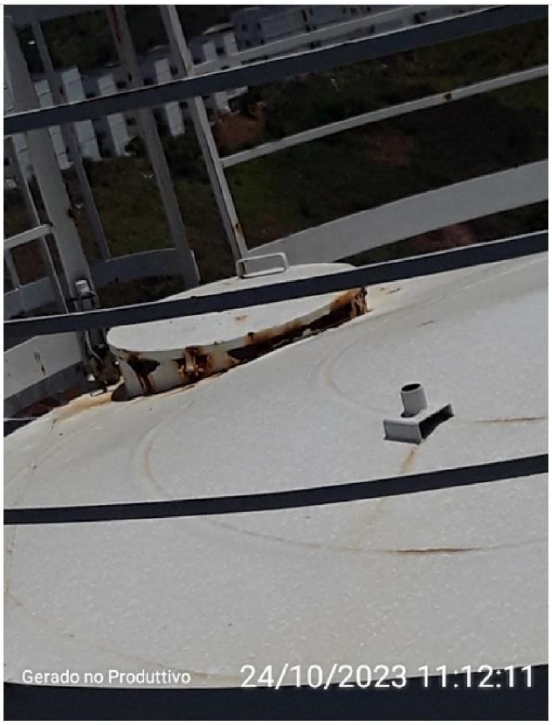
Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Não	Uma das compartimentações com tampa em oxidação.



Tampa de inspeção

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



Tampa de inspeção em oxidação.

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



Cadeado existente

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



Ausência de cadeado

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

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



Cobertura com escoamento

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



Ventilação existente

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



Ventilação existente

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 pela ETA.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	



Oxidação existente na estrutura

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



Escada de acesso

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



Escada de acesso

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



Guarda corpo existente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT Dornelas II

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

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

7.2.1.5.17 Reservatório Horto I

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Horto I		
Imagem do reservatório  Reservatório Horto I		
Coordenadas 21° 7'10.66"S ; 42°22'2.99"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 Acesso pelo municipal		
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)	Não	



Portão de acesso

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



Ausência de cadeado

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) Concreto armado		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 1000		
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 na EEAT de alimentação além de registro na entrada.



Fechamento na entrada

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	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
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	
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	



Drenagem da cobertura

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Reservatório alimentado pela ETA da Gavea.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	Apresenta muitos pontos de infiltração.



Infiltração existente



Infiltração existente

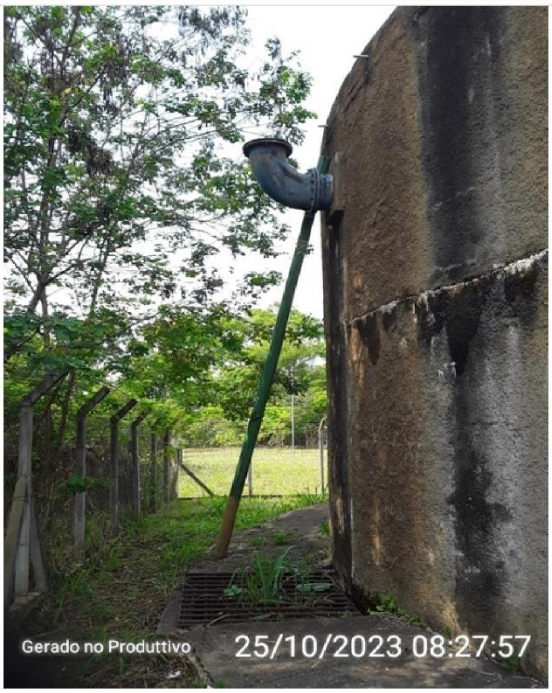
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

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



Ausência de guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT locada na ETA da Gavea. Existe um extravazor tampado e uma caixa para o mesmo. Como existe o isolamento do estravasor, considera-se pontos desativados. Não houve acesso a cobertura pela dimensão da escada utilizado na fiscalização, uma vez que a escada fixa do reservatório estava em altura acessível.



Tubo extravasor desativado

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

7.2.1.5.18 Reservatório Horto II

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Horto II

Imagem do reservatório



Reservatório Horto II

Imagem do reservatório



Reservatório Horto II

Coordenadas
21° 7'0.11"S ; 42°21'54.59"O

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

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



Acesso por via pavimentada

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	

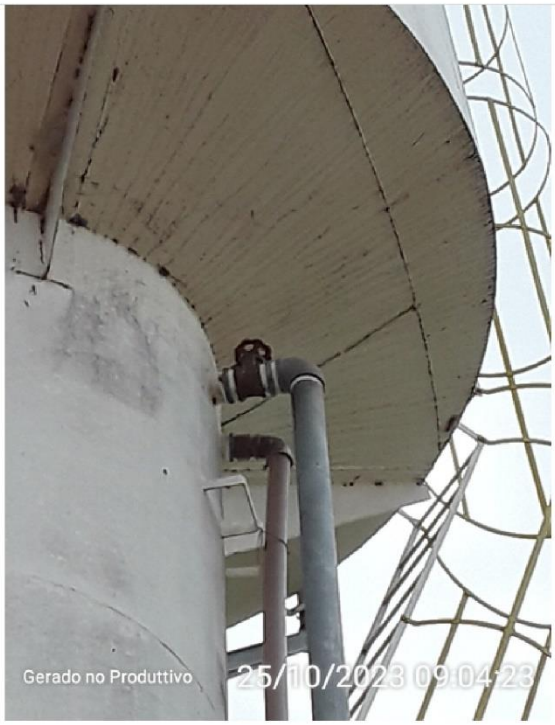
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Portão de acesso

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) Elevado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 30		
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 na EEAT de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

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



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação		

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

das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
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)	Sim	



Tampa de inspeção

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



Ausência e cadeado

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	

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



Ventilação existente

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



Tela de proteção na ventilação

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Reservatório alimentado pela ETA da Gavea.
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)	Sim	

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



Escada de acesso

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



Guarda corpo existente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT do Horto.
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não	

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.2.1.5.19 Reservatório Jardim das Palmeiras

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Jardim das Palmeiras		
Imagem do reservatório		



Reservatório Jardim das Palmeiras

Coordenadas 21° 8'11.87"S ; 42°22'4.39"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via pavimentada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não	Sim	

autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)		



Cercamento existente

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



Portão de acesso

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



Ausência de cadeado

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	Identificação com informações em desconformidade com a legislação vigente.



Identificação existente

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)
Estrutura metálica

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)
160

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

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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 também na EEAT Major Martinho.



Fechamento na entrada

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

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



Fechamento na saída



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



Tubo extravasor

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

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

(NBR 12217/94)		
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)	Sim	



Tampa de inspeção

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



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	



Ausência de cadeado

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

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



Cobertura com escoamento



Cobertura com escoamento

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

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



Ventilação existente



Ventilação existente

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	Reservatório alimentado pela ETA da Gavea.
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)	Sim	



Escada existente



Escada existente

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

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



Guarda corpo existente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório contém uma compartimentacao elevado e outra apoiado. Área do reservatório carece de limpeza. Alimentado pela EEAT Major Martinho.



Área precisa de limpeza

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo João Marcos Machado

Cargo/Função
Técnico em edificações

7.2.1.5.20 Reservatório Joanópolis

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Joanópolis		
Imagem do reservatório  Reservatório Joanópolis		
Coordenadas 21° 8'37.47"S ; 42°23'45.55"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 Acesso à área		
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não	Não	

autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)		



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) 90		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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 na elevatória de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

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



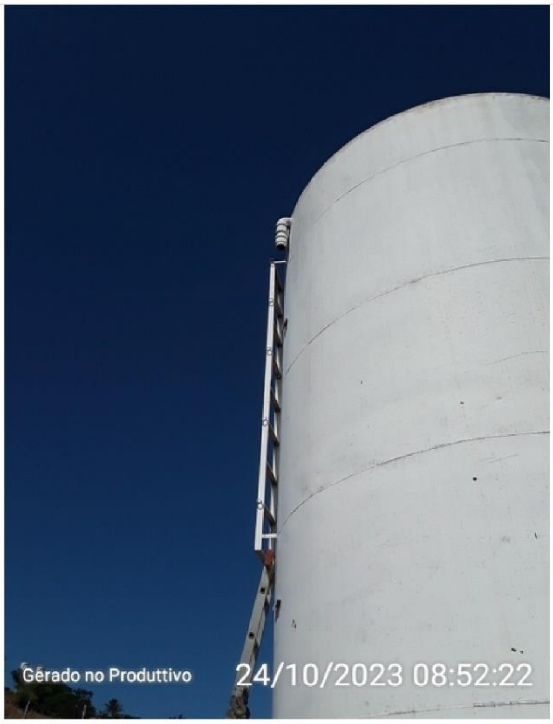
Fechamento na saída



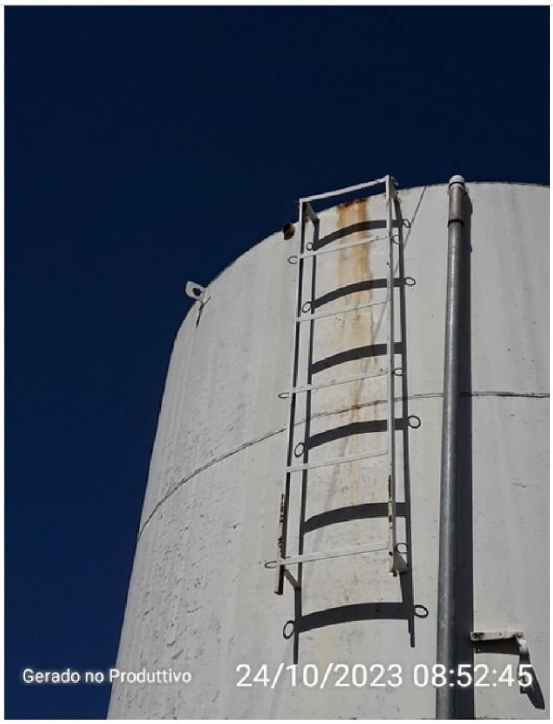
Fechamento na saída

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



Tubo extravasor

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

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

(NBR 12217/94)		
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	Em uma das compartimentações não contém descarga de fundo.



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	



Tampa de inspeção

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



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	



Ausência de cadeado

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



Ausência de cadeado

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

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



Cobertura com escoamento

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	Apenas em um compartimento contém ventilação.



Ventilação existente

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 pela ETA.
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)	Sim	



Escada de acesso



Escada de acesso

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

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



Ausência de guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT Joanópolis.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

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

7.2.1.5.21 Reservatório João VI

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório João VI

Imagem do reservatório



Reservatório João VI

Imagem do reservatório



Reservatório João VI

Coordenadas
21° 9'5.46"S ; 42°22'26.42"O

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

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



Acesso por via pavimentada

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	



Portão de acesso

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) 180		
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 na entrada



Fechamento na entrada

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



Fechamento na saída



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor



Tubo extravasor

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

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



Ausência de caixa para extravasão

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Não	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não	
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	Reservatório alimentado pela ETA da Gavea.
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)	Sim	

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



Escada de acesso

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



Guarda corpo existente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT e utilizado para abastecimento de outro reservatório e elevatória. Não ouve condições seguras para utilização da escada do reservatório pela condições climáticas no ato fiscalizatório, bem como as condições aparente do estada do reservatório.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo

Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

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

7.2.1.5.22 Reservatório Mini ETA João XXIII

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Mini ETA João XXIII		
Imagem do reservatório		
 Reservatório Mini ETA João XXIII		
Coordenadas 21° 9'5.95"S ; 42°22'16.21"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 Acesso por via pavimentada		
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não	Sim	

autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)		



Cercamento existente

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, capacidade de reservação) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Placa de identificação com informações em desconformidade com a legislação pendente.



Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 200		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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	

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



Fechamento na entrada



Fechamento na entrada

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

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



Fechamento na saída



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor



Tubo extravasor

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

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



Saída do extravasor

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	Descarga de fundo em apenas uma compartimentacao.



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas)	Não	Uma das compartimentações apresenta tampa de inspeção em oxidação.

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

(NBR 12217/94)		



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	

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



Ausência de cadeado



Presença de cadeado

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

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



Cobertura com escoamento



Cobertura com escoamento

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



Ventilação existente



Ventilação existente

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	Reservatório alimentado pela ETA da Gavea.
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)	Sim	



Escada de acesso

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



Guarda corpo existente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT Mini ETA João XXIII. Na área do reservatório funcionava uma mini ETA (apenas filtração) durante o tempo em que o reservatório foi alimentado pelo poço de captação subterrânea.

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



Mini ETA - acesso



Mini ETA desativada - abrigo

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



Mini ETA - filtros



Mini ETA - estrutura interna

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



Mini ETA - estrutura interna

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.2.1.5.23 Reservatório Napoleão II

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Napoleão II		
Imagem do reservatório		



Reservatório Napoleão II

Coordenadas 21° 7'49.61"S ; 42°24'2.50"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via asfaltada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não	Sim	

autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)		



Cercamento existente

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



Portão com cadeado

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	Placa de identificação com informações em desconformidade com a legislação vigente.



Placa existente

Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 100		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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)	Sim	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 elevatória de alimentação Abigail Nunes de Melo.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



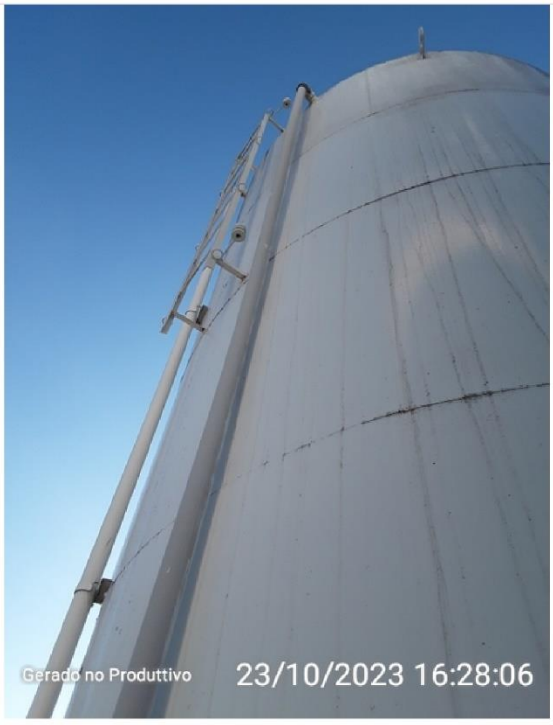
Fechamento na saída

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



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim



Tubo extravasor

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

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



Descarga de fundo

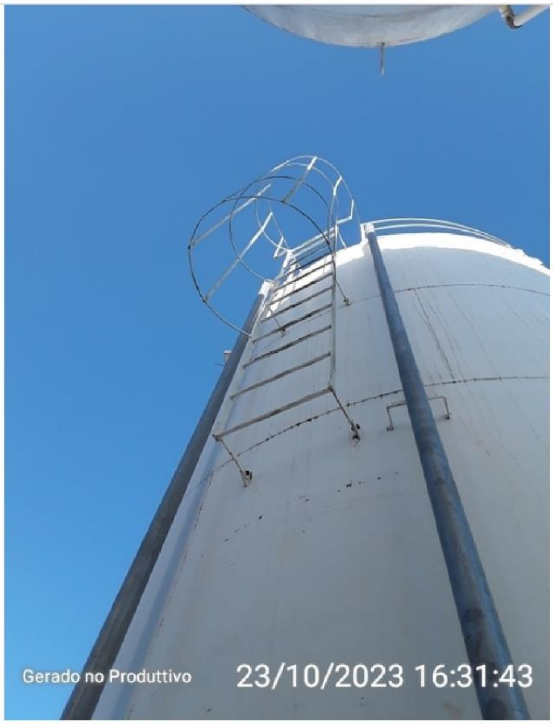


Descarga de fundo

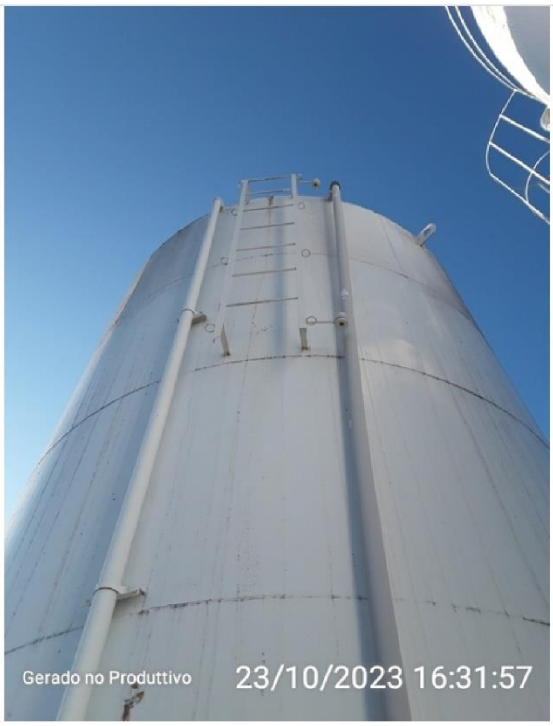
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Alimentado por água da ETA.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura?	Sim	

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

(NBR 12217/94)		



Escada de acesso



Escada de acesso

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	Guarda corpo existente em apenas uma compartimentação.

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



Guarda corpo inexistente/existente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT Abigail Nunes de Melo. Não ouve condições seguras de verificar a cobertura do reservatório no ato fiscalizatório, uma vez que a escada de apoio móvel não alcançou a escada fixa do reservatório.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng. Civil

7.2.1.5.24 Reservatório Padre Thiago

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Bairro Padre Tiago

Imagem do reservatório



Reservatório Bairro Padre Tiago

Imagem do reservatório

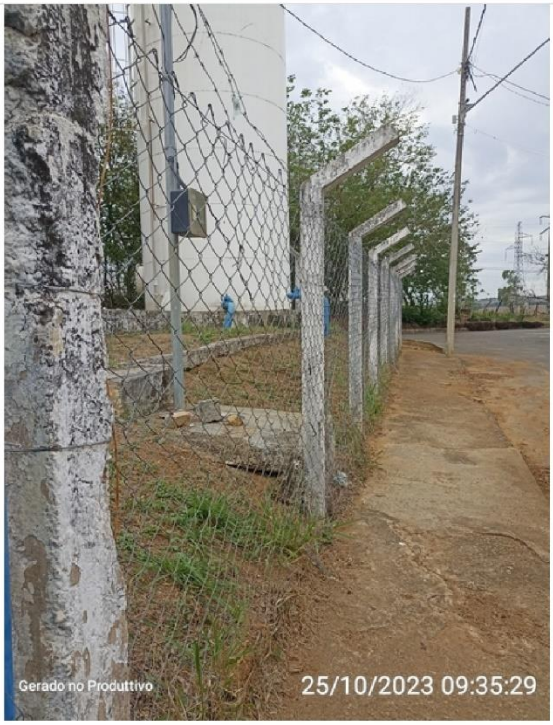


Reservatório Bairro Padre Tiago

Coordenadas
21° 7'48.37"S, 42°20'30.76"O

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

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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Área do reservatório

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



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

Portão de acesso

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	É importante ressaltar que os reservatórios exibem uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra. No entanto, é observado que tais placas não apresentam o conteúdo mínimo de identificação conforme estabelecido na Resolução n° 30/2022 da ARIS-ZM. Essa inadequação inclui a ausência de informações cruciais, como restrições de acesso e capacidade de reservação.



Placa de Inauguração

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)
Estrutura metálica

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)
200

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)
2

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	

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



Registro para fechamento na entrada do reservatório



Registro para fechamento na entrada do reservatório

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

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



Registro para fechamento na saída do reservatório



Registro para fechamento na saída do reservatório

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



Tubo extravasor

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



Tubo de descarga de fundo

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	



Estrutura aparente do reservatório

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



Estrutura aparente do reservatório

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



Escada para acesso a cobertura

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

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



Cobertura do reservatório

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

7.2.1.5.25 Reservatório Panorama

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Panorama		
Imagem do reservatório		



Reservatório Panorama

Coordenadas 21° 7'51.48"S ; 42°22'58.23"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via asfaltada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não	Sim	

autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)		



Cercamento existente

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
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	Placa de identificação com informações em desconformidade com a legislação vigente.



Identificação existente

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 98		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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	Contém registros de manobra na entrada e fechamento na EEAT de alimentação Alto da Barra.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída

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



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

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	



Saída do tubo extravasor

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



Saída do tubo extravasor

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





O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	



Tampa de inspeção

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



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	



Ausência de cadeado

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



Ausência de cadeado



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

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



Cobertura com escoamento



Cobertura com escoamento

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	Ventilação existente apenas um compartimento.

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



Ventilação existente



Ausência de 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 se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Reservatório alimentado pela ETA da Gavea.
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)	Sim	



Escada de acesso



Escada de acesso

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

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



Guarda corpo existente



Escada de acesso

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT do Alto da Barra.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.2.1.5.26 Reservatório Primavera

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Primavera

Imagem do reservatório



Reservatório Primavera

Imagem do reservatório



Reservatório Primavera

Coordenadas
21° 8'40.60"S ; 42°21'53.56"O

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



Acesso por via asfaltada

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

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	Placa de identificação com informações em desconformidade com a legislação vigente.



Placa existente

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

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

Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 260		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 03		
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 na entrada



Fechamento na entrada



Fechamento na entrada

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



Fechamento na entrada

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

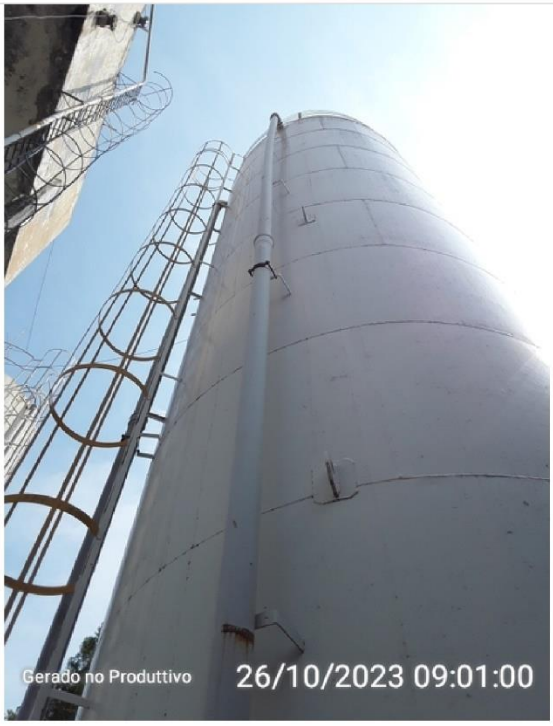


Fechamento na saída



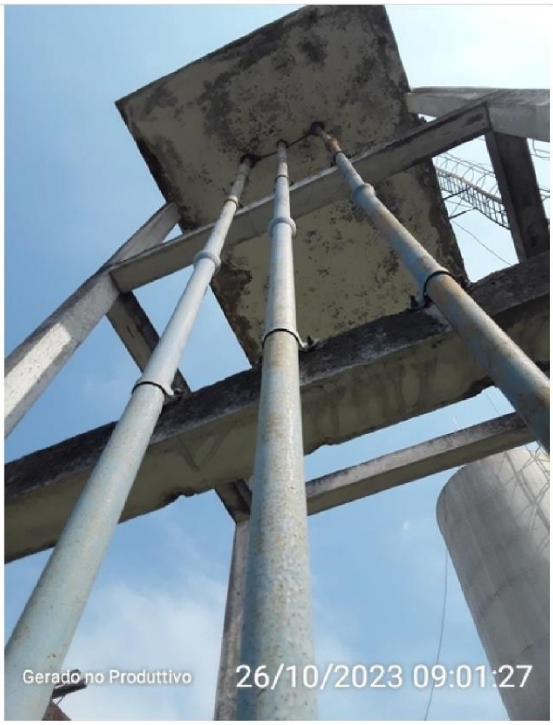
Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim



Tubo extravasor

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



Descarga de fundo



Descarga de fundo

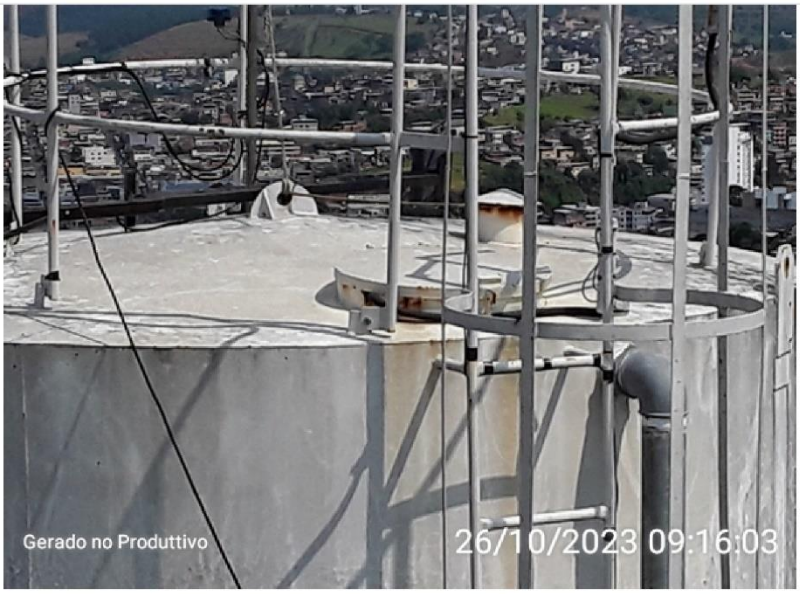


Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Não	Compartimentação elevada sem condições seguras de verificação.



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 se aplica	

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



Ausência de cadeado



Ausência de cadeado

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



Cobertura com escoamento

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



Drenagem de escoamento



Drenagem de escoamento

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Compartimentação elevada sem condições seguras de verificação.

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



Ventilação existente



Ventilação existente

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	Reservatório abastecido pela ETA da Gavea.
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)	Sim	

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



Escada de acesso



Escada de acesso

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	Apenas nas compartimentações metálicas.

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



Ausência/presença de guarda corpo



Guarda corpo existente



Guarda corpo existente



Guarda corpo inexistente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Unidade de reservação contém 2 compartimentações em estrutura metálica apoiado e 1 compartimentação elevado em estrutura de concreto armado. Reservatório abastecido pela EEAT Primavera.
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não	Compartimentação em concreto armado.
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não	
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização		
Nome Completo Gustavo Rodrigues		
Cargo/Função		
Eng Civil		

7.2.1.5.27 Reservatório São Joaquim

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório São Joaquim

Imagem do reservatório



Reservatório São Joaquim

Imagem do reservatório



Reservatório São Joaquim

Imagem do reservatório

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



Estrutura de apoio ao reservatório

Coordenadas
21° 8'44.43"S ; 42°23'52.58"O

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



Acesso por via cascalhada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso 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



Cercamento existente

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



Portão com cadeado

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	Placa de identificação em desconformidade com a legislação vigente.

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



Placa existente

Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 200		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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 na EEAT São Joaquim.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

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



Fechamento na saída



Fechamento na saída

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



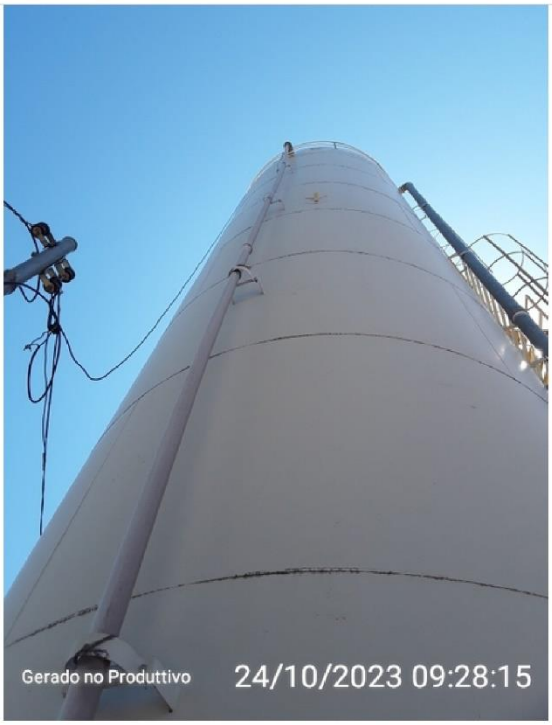
Fechamento na saída



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



Tubo extravasor

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

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



Ausência de caixa de descarga



Ausência de caixa de descarga

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

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

12217/94)	Não	Apenas 1 dos compartimentos.



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	



Tampa de inspeção

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



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	



Ausência de cadeado

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

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



Cobertura com escoamento



Cobertura com escoamento

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

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



Ventilação existente



Ventilação existente

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 pela ETA.
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)	Sim	

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



Escada de acesso



Escada de acesso

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT São Joaquim.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.2.1.5.28 Reservatório Porto Belo

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Porto Belo		
Imagem do reservatório		



Reservatório Porto Belo

Coordenadas 21° 7'20.95"S, 42°21'10.25"O		
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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



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



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	

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



Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 200		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 2		
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	

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





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



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



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



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





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



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



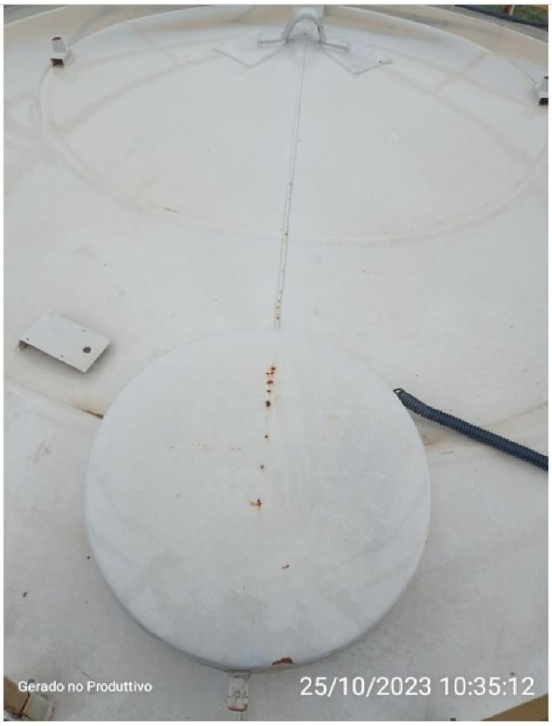
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	

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





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



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



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



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

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

7.2.2 Sistema Santa Laura

7.2.2.1 Captação

7.2.2.1.1 Captação Superficial ETA Santa Laura

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Captação ETA Santa Laura

Imagem da captação



Imagem da captação



Coordenadas
21° 7'55.32"S, 42°19'54.99"O

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

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	
Tipo de captação (Informação) Recalque		
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada? (Informação) Não informado		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)	Não de aplica	
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Não de aplica	Não foi possível verificar.
Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Pecuária, cafeicultura, suinocultura) (Informação) Pecuária		
No manancial há indícios de assoreamento? (Informação) Não		
No manancial há indícios de eutrofização? (Informação) Não		
Há poluição no entorno? (Informação) Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Não foi possível acessar o local da captação. Cabe ressaltar que a captação de água será responsável por abastecer duas Estações de Tratamento de Água (ETA's): uma já em pleno funcionamento sob a gestão do SAAE, e a outra ainda nas mãos do empreendedor, aguardando o desenrolar do processo para a efetiva doação da infraestrutura à autarquia municipal.
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização		
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA		
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS		

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

7.2.2.2 Tratamento

7.2.2.2.1 ETA e Casa de Química – Santa Laura

Estação de Tratamento de Água

Identificação da ETA
ETA Santa Laura

Qual sistema de abastecimento?
Santa Laura

Imagem da ETA



ETA Santa Laura

Imagem da ETA



ETA Santa Laura

Imagem da ETA



ETA Santa Laura

Coordenadas 21° 7'56.36"S, 42°19'56.49"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Portão de acesso

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

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

Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Não	
Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Sim	

Tipo de Tratamento (Informação)
- Convencional

Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação)
- Coagulação
- Floculação
- Decantação
- Filtração
- Desinfecção
- Aplicação de polímero
- Correção de pH (final do tratamento)

Vazão do projeto (L/s) (Informação)
16

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

Vazão média de operação (L/s) (Informação)
20

Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)
4

A vazão média de operação está acima da vazão de projeto? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Sim	Rotâmetro



Rotâmetro

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



Reservatório de água bruta



Sistema de bombeamento da água bruta

O instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)	Não	É importante realizar limpezas periódicas para evitar acúmulos de sedimentos, depósitos minerais ou contaminantes que possam afetar a precisão do rotâmetro. A obstrução do dispositivo pode prejudicar as leituras e causar falhas no sistema.

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



Rotâmetro



Sistema de bombeamento da água bruta

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



Sistema de bombeamento da água bruta

Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Qual o Coagulante usado? (Informação) Sulfato de alumínio		
Utiliza algum polímero para auxiliar na floculação? (Informação)	Sim	Alfa Floc 10 S - conforme informações do fabricante é um coagulante inorgânico utilizado para floculação do efluente separando a sua fase sólida.



Reservatório do Alfa Floc 10 S

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



Alfa Floc 10 S

Qual o tipo de floculador? (Informação)

- Mecânico

Quantos floculadores estão instalados?(Informação)

1

Quantos floculadores estão em operação? (Informação)

1

A formação de flocos é visível? (Informação)

Não

Floculadores

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



Floculador

Floculadores



Floculador

Floculadores

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



Floculador

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

- Alta Taxa

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

1

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

1

Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação)

Rio Glória

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)

A cada 2 meses

Decantadores

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



Decantador

Decantadores



Decantador

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)
1

Quantos filtros estão em operação? (Informação)
1

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

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

Qual o critério adotado para lavagem dos filtros? (Informação)
- Não há critério definido

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

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

Filtros



Filtro

Filtros



Filtro

Filtros



Filtro

Filtros



Sistema para lavagem do 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) Hipoclorito de cálcio		

Há tanque de contato? (Informação)	Sim	



Tanque de contato



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)	Não se aplica	Não foi possível verificar.
É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)	Não	

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

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



Local sem proteção



Área sem guarda-corpo

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



Solda quebrada

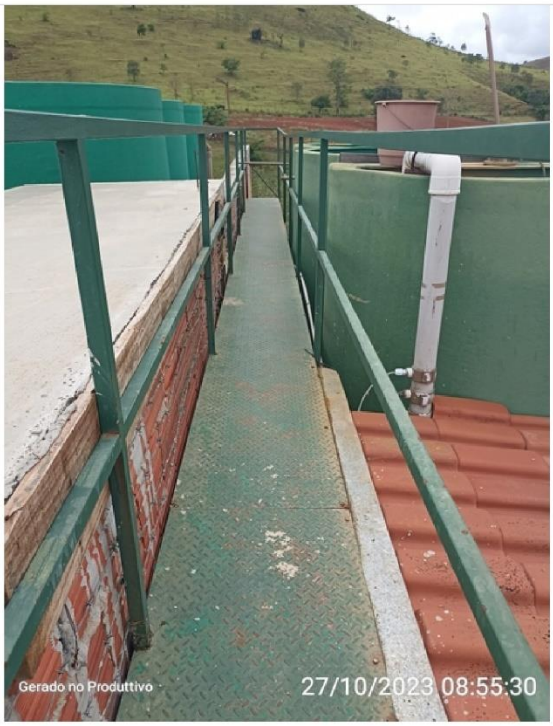


Solda quebrada

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



Solda quebrada



Local para acesso ao floculador, decantador e filtro

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

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



Área da ETA

Observações	Sim	Ao lado da ETA apresentada nesse relatório, foi construída uma nova ETA, a qual tem a função de atender, em conjunto com a ETA em operação, o loteamento Santas Laura. A ETA ainda não está sob a responsabilidade do DEMSUR.



ETA Nova - Santa Laura



ETA Nova - Santa Laura



ETA Nova - Santa Laura

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



ETA Nova - Santa Laura

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Casa de química

Quais produtos químicos são utilizados?
Sulfato de alumínio, hipoclorito de cálcio, soda caústica e Alfa Floc 10 S

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?
É utilizado o sulfato de aluminio líquido e a dosagem é feita através de bomba dosadora

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



Reservatório de sulfato de alumínio

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Bomba dosadora

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



Área de dosagem

Como é realizado o preparo e a dosagem dos produto químico utilizado como polímero?
É feita a preparação de forma manual e posteriormente a dosagem através de bomba dosadora.

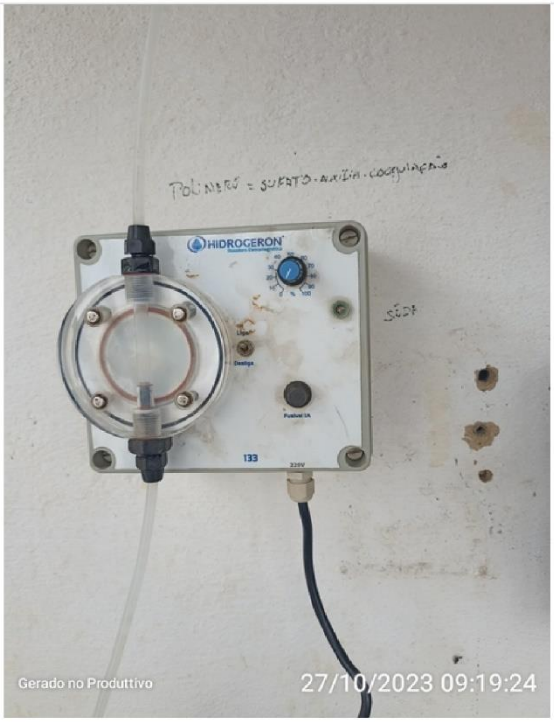
Preparo e dosagem dos produto químico utilizado como polímero



Reservatório do produto químico

Preparo e dosagem dos produto químico utilizado como polímero

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



Bomba dosadora

Preparo e dosagem dos produto químico utilizado como polímero



Alfa Floc 10 S

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

É feita a preparação do hipoclorito de cálcio de forma manual e posteriormente a dosagem através de bomba dosadora.

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



Reservatório do produto químico

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Bomba dosadora

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



Hipoclorito de cálcio

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Reservatório do produto químico

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



Bomba dosadora

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



Depósito para os produtos químicos



Telhado do depósito para os produtos químicos

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



Depósito para os produtos químicos

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

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



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	Os EPI's disponíveis estão descritos no item "Capacitações e Segurança do Trabalho".
A ETA possui laboratório físico-químico? (NBR 12216/92)	Sim	



Laboratório físico-químico

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



Laboratório físico-químico

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.2.2.2 Laboratório ETA Santa Laura

Laboratório Físico - Químico

Identificação do laboratório
ETA Santa Laura

Imagem do Laboratório



Laboratório físico - químico

Imagem do Laboratório



Laboratório físico - químico

Coordenadas
21° 7'56.36"S, 42°19'56.49"O

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

Quais análises físico - químicas de rotina são feitas no laboratório próprio? (Informação)
- 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)	Não	
O laboratório possui bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das análises? (NBR 12216/92)	Sim	



Pias do laboratório



Bancadas do laboratório

O laboratório possui equipamento para		

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

medição do parâmetro Turbidez? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	



Turbidímetro

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

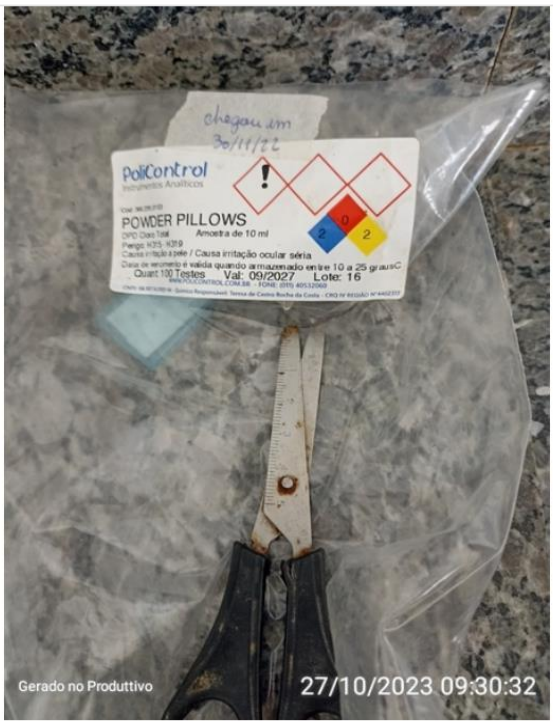


Equipamento utilizado para medir pH e cloro

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



Conjunto reagente DPD



Etiqueta com data de validade

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

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



Equipamento utilizado para medir pH e cloro

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Flúor? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Não	
As instalações do laboratório são adequadas ás atividades e ao volume de trabalho a ser executado? (NBR 12216/92)	Não	
O laboratório tem pessoal devidamente treinado para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)	Não	
Existe manutenção preventiva dos equipamentos? (NBR 12216/92)	Sim	



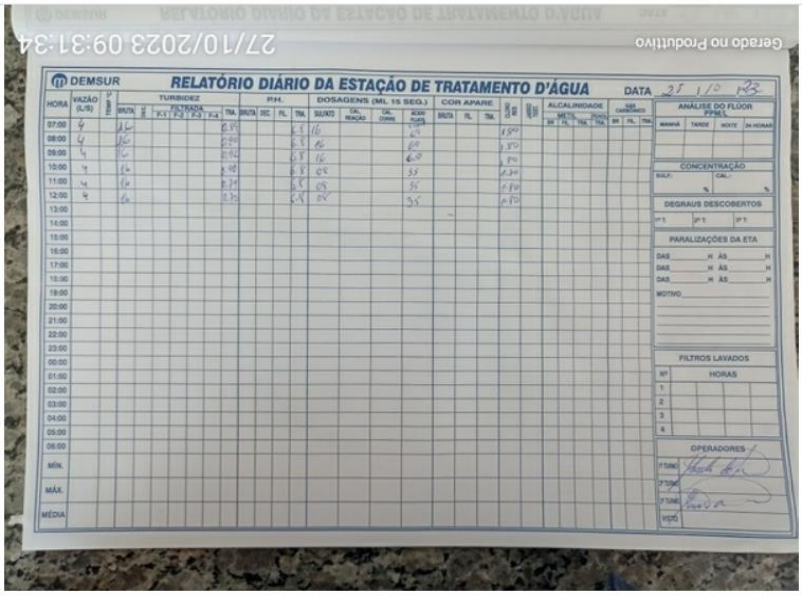
Etiqueta com dados da manutenção

São utilizadas metodologias que atendem		

normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Não	
O laboratório possui registrados todos os procedimentos para realização dos ensaios (Manual com os procedimentos operacionais - padrão),? Estão disponíveis para consulta? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO) Não		
Observações laboratório físico - químico	Sim	



Relatório Diário da ETA



Relatório Diário da ETA



Relatório Diário da ETA

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

7.2.2.3 EEA

7.2.2.3.1 EEAB Captação Rio Glória

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAB - Captação Rio Glória

Imagem da elevatória



EEAB - Captação Rio Glória

Imagem da elevatória



EEAB - Captação Rio Glória

Imagem da elevatória



EEAB - Captação Rio Glória

Imagem da elevatória



EEAB - Captação Rio Glória

Imagem da elevatória

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



EEAB - Captação Rio Glória

Coordenadas 21° 5'7.21"S, 42°20'38.66"O		
Tipo Água Bruta		
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	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	É importante ressaltar que a área da EEAB exibe uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra, com nome da estrutura e o nome do prestador. No entanto, é observado a ausência da restrição de acesso.



Placa de inauguração da Captação

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)	Sim	Sistema de telemetria
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	

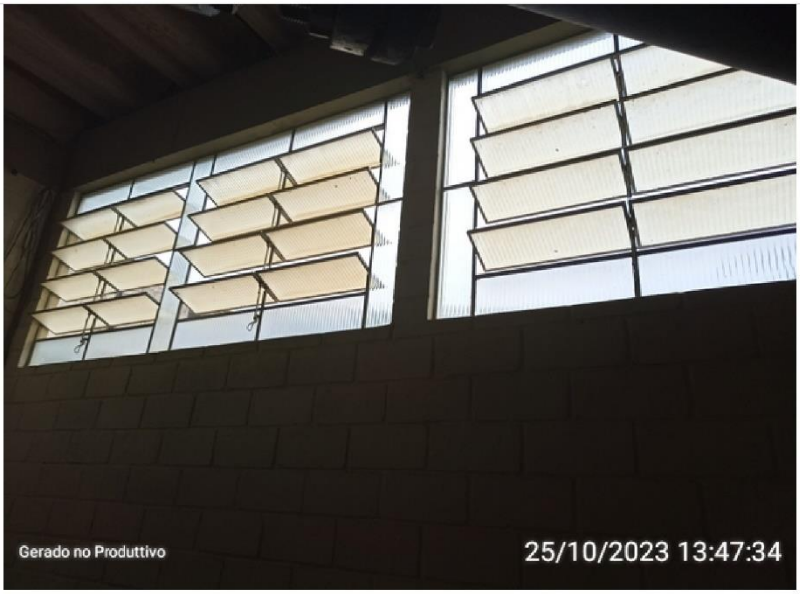


ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Abertura na lateral do abrigo dos conjuntos motobomba



Exaustor



Janela basculante

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Iluminação



Iluminação

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



Pequeno vazamento



Pequeno vazamento

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



Vazamento

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



Cabos elétricos

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



Cabos elétricos



Quadros de comando

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



Quadros de comando

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



Conjunto motobomba



Conjunto motobomba

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	Acoplamento sem proteção.



Acoplamento sem proteção

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



Acoplamento sem proteção



Gerador de Energia Elétrica

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



Placa de instalação do gerador de Energia Elétrica

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.2.3.2 EEAT ETA Santa Laura

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAB - ETA Santa Laura

Imagem da elevatória



EEAB - ETA Santa Laura

Imagem da elevatória



EEAB - ETA Santa Laura

Imagem da elevatória



EEAB - ETA Santa Laura

Coordenadas 21° 7'56.36"S, 42°19'56.49"O		
Tipo Água Bruta		
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	
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	Não há abrigo para as bombas.
As dimensões da casa de bomba		

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

permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Não se aplica	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? (Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	Não se aplica	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Quadro e cabos elétricos

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

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



Conjuntos motobomba

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.2.3.3 EEAT Loteamento Santa Laura

Estação Elevatória de Água

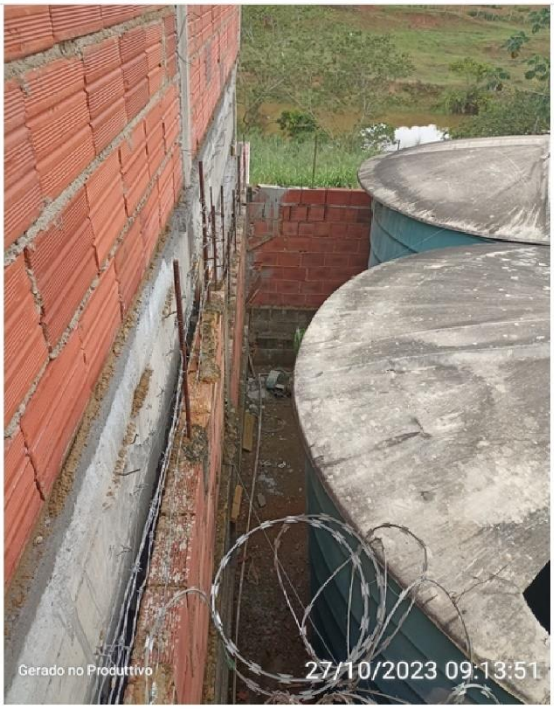
Identificação da estação elevatória
Loteamento Santa Laura

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba Santa Laura

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba Santa Laura

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba Santa Laura

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba Santa Laura

Coordenadas 21° 7'56.36"S, 42°19'56.49"O		
Tipo Água Tratada		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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	Não há abrigo para o conjunto motobomba



Conjunto motobomba Santa Laura

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Não se aplica	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? (Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	Não	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	

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

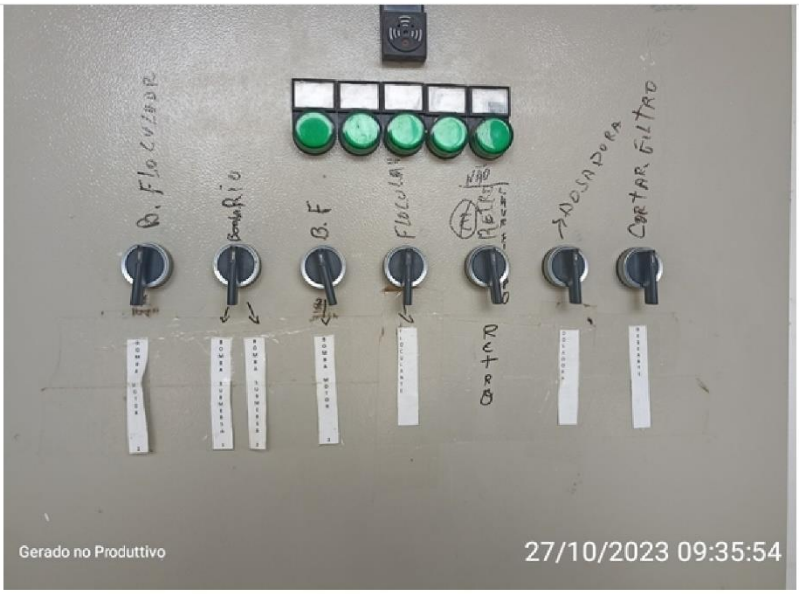


Cabos elétricos



Quadro de comando

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



Quadro de comando

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



Conjunto motobomba Santa Laura



Conjunto motobomba Santa Laura

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.2.4 Reservação

7.2.2.4.1 Reservatório Santa Laura

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Santa Laura

Imagem do reservatório



Reservatório Santa Laura

Imagem do reservatório



Reservatório Santa Laura

Coordenadas
21° 7'43.04"S, 42°20'2.56"O

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

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? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Área do reservatório

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		
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	Conforme informado pelo construtor, o aterramento do registro ocorreu durante a construção da base do novo reservatório.

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



Reservatório Santa Laura

Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	Conforme informado pelo construtor, o aterramento do registro ocorreu durante a construção da base do novo reservatório.



Reservatório Santa Laura

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

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



Tubo de descarga de fundo

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	Apresenta pontos de oxidação



Estrutura aparente do reservatório

Há escada para acesso a cobertura?		

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

(NBR 12217/94)	Sim	



Escada para acesso a cobertura

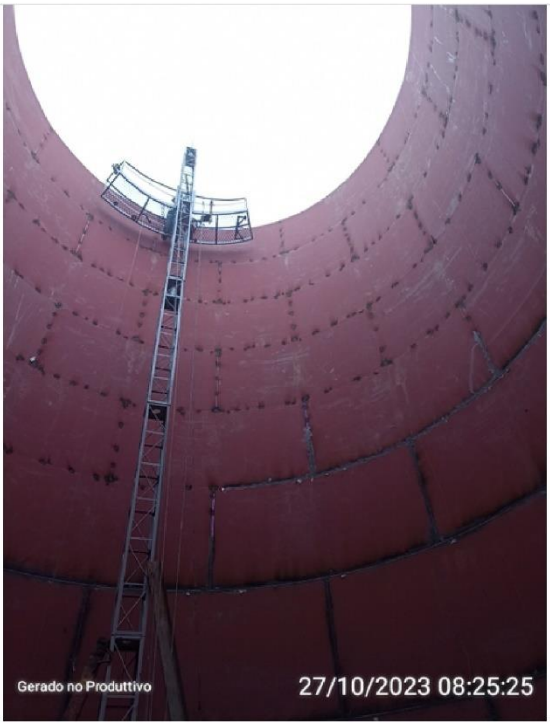
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	



Reservatório Santa Laura

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Um dos reservatórios está operacional, enquanto o outro encontra-se em fase de construção; entretanto, as estruturas ainda não foram oficialmente transferidas para o DEMSUR (Departamento Municipal de Saneamento Urbano).

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



Reservatório Santa Laura - Em construção

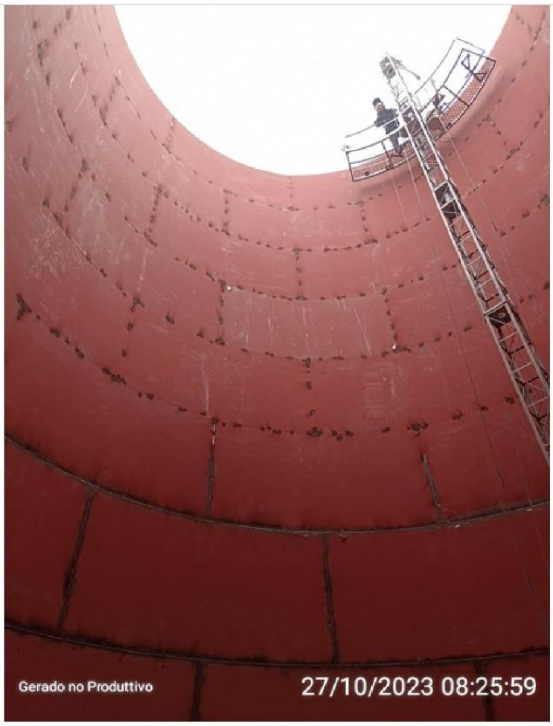


Reservatório Santa Laura - Em construção

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



Reservatório Santa Laura - Em construção



Reservatório Santa Laura - Em construção

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



Reservatório Santa Laura - Em construção

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.2.4.2 Reservatório Lavagem de Filtros

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório - Lavagem dos filtros		
Imagem do reservatório  Reservatório com água para lavagem dos filtros		
Coordenadas 21° 7'22.70"S, 42°21'57.30"O		
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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
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) Concreto armado		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1		
Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existem registros atualizados sobre as		

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

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



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Sistema de telemetria
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	tubo extravasor
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	

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	



Estrutura aparente do reservatório

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

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.3 Sistema Sofocó

7.2.3.1 Captação

7.2.3.1.1 Captação Subterrânea Sofocó

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea Sofocó

Imagem da captação



Poço Sofoco

Imagem da captação



Poço Sofoco

Coordenadas
21° 5'32.95"S, 42°22'50.06"O

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
		A área da captação está cercada e possui portão com cadeado, contudo,

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	um ponto a ser considerado é a presença de um portão que permite acesso à área de captação a partir de uma residência particular. É de suma importância restringir o acesso a essa área, visando garantir a integridade e a segurança do local.



Área da Captação Subterrânea



Área da Captação Subterrânea



Portão de acesso lateral



Portão de acesso lateral

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

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



Placa de inauguração

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

Nº da Outorga (Informação) 2007913/2021		
Vazão autorizada (Informação) 6.177 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) 6:45 horas/dia		
Vazão captada (Informação) 8,3 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 6:43 h/dia		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	



Poço Sofoco

As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	A dosagem do desinfetante é realizada diretamente no poço, não havendo ponto de coleta de água bruta.

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



Poço Sofoco

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



Poço Sofoco

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.

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



Equipamentos reserva



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Não		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim	

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



Quadros e cabos elétricos



Quadro e cabos elétricos

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

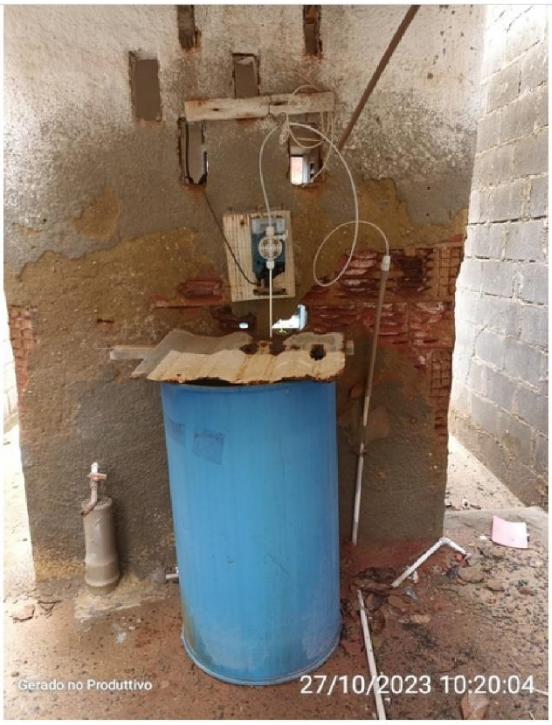


Quadros e cabos elétricos

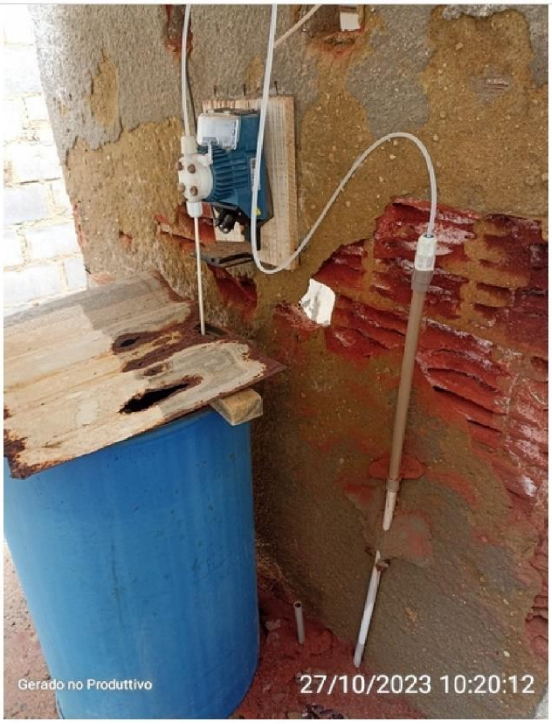
Há vazamentos aparentes?
Não

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora. É relevante ressaltar que o reservatório de hipoclorito de sódio não está devidamente vedado, sendo utilizado um pedaço de telha, o qual apresenta sinais de oxidação, como meio de fechamento. Além disso, observa-se corrosão na parede adjacente.

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



Reservatório com hipoclorito de sódio



Reservatório com hipoclorito de sódio



Reservatório com hipoclorito de sódio



Bomba dosadora



Reservatório com hipoclorito de sódio

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.2.3.2 Reservação

7.2.3.2.1 Reservatório Sofocó

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Sofocó

Imagem do reservatório



Reservatório Sofocó

Imagem do reservatório



Reservatório Sofocó

Imagem do reservatório

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



Área do reservatório Sofocó

Coordenadas 21° 5'39.26"S, 42°22'27.11"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Área do reservatório Sofocó

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

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) 40		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1		
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	O controle é realizado através da bomba da captação subterrânea.



Área do reservatório Sofocó

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

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



Válvula de fechamento na saída



Área do reservatório Sofocó

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravassor

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

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível verificar. O reservatório não possui escada de acesso a cobertura.
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	Não foi possível verificar. O reservatório não possui escada de acesso a cobertura.
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível verificar. O reservatório não possui escada de acesso a cobertura.
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível verificar. O reservatório não possui escada de acesso a cobertura.
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	A estrutura do reservatório apresenta diversos pontos de oxidação.

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



Estrutura aparente do reservatório



Estrutura aparente do reservatório

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

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



Estrutura aparente do reservatório

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.3 Distrito Belisário

O sistema de abastecimento de água do Distrito Belisário é composto por três captações subterrânea, dois reservatórios e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Belisário		
Identificação do Prestador Responsável DEMSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 482 (12/2023)		
Número de economias do SAA 503 (12/2023)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Simples desinfecção
O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
Observações identificadas	Sim	



Croqui do sistema de abastecimento de água de Belisário

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.3.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de Belisário é composto por 3 captações subterrâneas e 2 reservatórios. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 6 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços		
2023	**Belizário 1 (poço 03)**	**Belizário 2 (poço 01)**	**Belizário 3 (poço 02)**
Janeiro	435:05:06	485:06:06	424:24:18
Fevereiro	400:05:08	452:06:06	432:06:06
Março	399:07:06	444:07:31	388:06:05
Abril	403:08:09	425:06:07	399:06:06
Maio	422:06:06	417:06:02	422:04:01
Junho	416:03:03	413:06:08	423:06:08
Julho	442:06:06	408:06:07	418:03:03
Agosto	388:06:06	444:414:33	397:06:05
Setembro	240:00:00	240:00:00	148:12:00
	360:00:00	360:00:00	222:19:00
Outubro	723:27:00	675:37:00	367:38:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 7 – Vazão dos poços

Poços	**Belizário 1 (poço 03)**	**Belizário 2 (poço 01)**	**Belizário 3 (poço 02)**
Vazão	7,2 m³/h	10,15 m³/h	1,8 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

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

Considerando os dados citados acima, foi estimado o índice de perdas no sistema de distribuição da localidade de Belisário.

Tabela 8 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Mês	Micromedido	Produzido	Indice de perdas
jan/23	5.229	8.818	40,70%
fev/23	4.738	8.245	42,54%
mar/23	4.941	8.078	38,83%
abr/23	5.024	7.934	36,67%
mai/23	4.541	8.031	43,45%
jun/23	4.792	7.949	39,71%
jul/23	4.952	8.076	38,68%
ago/23	4.680	8.015	41,61%
set/23	4.740	11.076	57,20%
out/23	5.005	12.717	60,64%

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

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

7.3.2 Captação

7.3.2.1 Captação Subterrânea Belisário I

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação subterrânea - Belisário - Poço 1

Imagem da captação



Poço 1 - Belisário

Imagem da captação



Poço 1 - Belisário

Imagem da captação

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



Abrigo do sistema de desinfecção - Poço 1 - Belisário

Coordenadas 20°55'41.56"S, 42°27'6.79"O		
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)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 7,2 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 15 horas/dia		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	A captação não possui outorga.
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	A captação não possui outorga.
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.

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

Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	A dosagem do desinfetante é realizada diretamente no poço, não havendo ponto de coleta de água bruta.



Poço 1 - Belisário

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



Poço 1 - Belisário

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.

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



Equipamentos reserva



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Não		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim	

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



Quadros e cabos elétricos



Quadros e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora.

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



Reservatório com hipoclorito de sódio



Bomba dosadora



Reservatório com hipoclorito de sódio

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.3.2.2 Captação Subterrânea Belisário II

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação subterrânea - Belisário - Poço 2

Imagem da captação



Poço 2 - Belisário

Coordenadas
20°55'36.96"S, 42°27'22.19"O

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)	Não	



Área de captação

Área da captação

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) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 10,15 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 14 horas/dia		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	A captação não possui outorga.
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	A captação não possui outorga.
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	A dosagem do desinfetante é realizada diretamente no poço, não havendo ponto de coleta de água bruta.



Poço 2 - Belisário

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

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



Poço 2 - Belisário

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.



Equipamentos reserva



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)
Não

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



Quadros e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes?
Não

		Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um

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

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora.



Reservatório com hipoclorito de sódio e bomba dosadora



Reservatório com hipoclorito de sódio

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



Abrigo do reservatório com hipoclorito de sódio

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.3.2.3 Captação Subterrânea Belisário III

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação subterrânea - Belisário - Poço 3

Imagem da captação



Poço 3 - Belisário

Imagem da captação



Poço 3 - Belisário

Imagem da captação



Poço 3 - Belisário

Coordenadas 20°55'46.33"S, 42°27'4.99"O		
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)	Não	



Área da captação

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

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da Outorga (Informação) Prc. 09267/2015		
Vazão autorizada (Informação) 2,26 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) 19 horas/dia		
Vazão captada (Informação) 1,8 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 13 horas/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	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Poço 3 - Belisário

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

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



Poço 3 - Belisário

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.



Equipamentos reserva



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Não	
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não



Quadros e cabos elétricos

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



Quadros e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Com base nas informações do servidor que acompanhava a fiscalização, a água captada é conduzida para a adutora do poço 1. Não é aplicado nenhum desinfetante à água, no entanto, ela se mistura à água clorada na rede do poço 1.
É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura? Sim		

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.3.1 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Belisário conta com dois reservatórios, totalizando um volume armazenado de 200 m³. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 9: Reservatórios Distrito Belisário

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Belisário	Belisário I	100
	Belisário II	100
RESERVAÇÃO TOTAL		**200**

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

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

7.3.1.1 Reservatório Belisário I

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatórios Belisário 1		
Imagem do reservatório  Reservatórios Belisário 1		
Coordenadas 20°55'42.35"S, 42°26'58.25"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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	É importante ressaltar que os reservatórios exibem uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra. No entanto, é observado que tais placas não apresentam o conteúdo mínimo de identificação conforme estabelecido na Resolução n°30/2022 da ARIS-ZM. Essa inadequação inclui a ausência de informações cruciais, como restrições de acesso e capacidade de reservação.



Placa de inauguração

Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 100		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 2		
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	

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



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



Registro para fechamento na entrada do reservatório

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

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



Registro para fechamento na saída do reservatório



Reservatório interligado ao outro reservatório

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



Tubo extravasor

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

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

12217/94)	Sim	



Tubo de descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	



Tampa de inspeção

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



Tampa de inspeção

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



Tubulação de 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)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	



Estrutura aparente do reservatório



Estrutura aparente do reservatório



Estrutura aparente do reservatório

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



Escada para acesso a cobertura

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



Escada para acesso a cobertura

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



Cobertura do reservatório

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

7.3.1.2 Reservatório Belisário II

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Belisário 2

Imagem do reservatório



Reservatório Belisário 2

Imagem do reservatório



Reservatório Belisário 2

Coordenadas
20°55'28.45"S, 42°27'37.28"O

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

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? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Área do reservatório Belisário 2

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	É importante ressaltar que os reservatórios exibem uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra. No entanto, é observado que tais placas não apresentam o conteúdo mínimo de identificação conforme estabelecido na Resolução n°30/2022 da ARIS-ZM. Essa inadequação inclui a ausência de informações cruciais, como restrições de acesso e capacidade de reservação.



Placa de Inauguração

Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 100		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 2		
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	

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



Registro para fechamento na entrada do reservatório



Registro para fechamento na entrada do reservatório

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

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



Registro para fechamento na saída do reservatório



Registro para fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor



Tubo extravasor



Tubo extravasor

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



Tubo de descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	

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



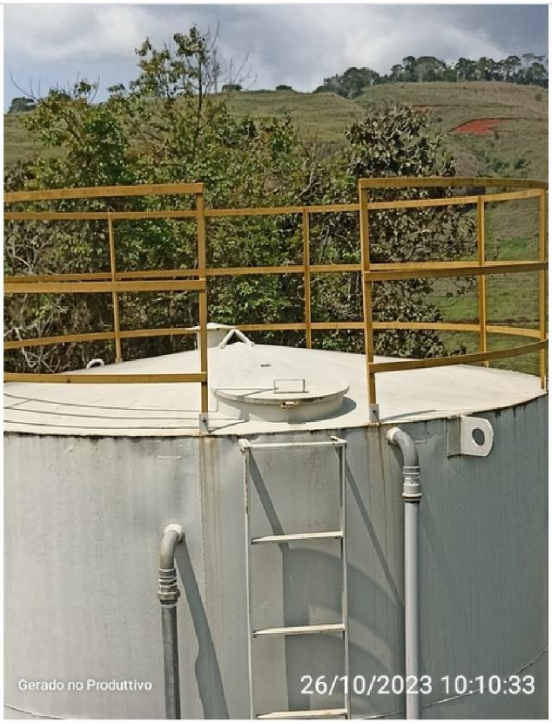
Tampa de inspeção



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	

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



Cobertura do reservatório

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



Tubulações de ventilação

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação,	Sim	

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

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



Escada para acesso a cobertura



Escada para acesso a cobertura

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

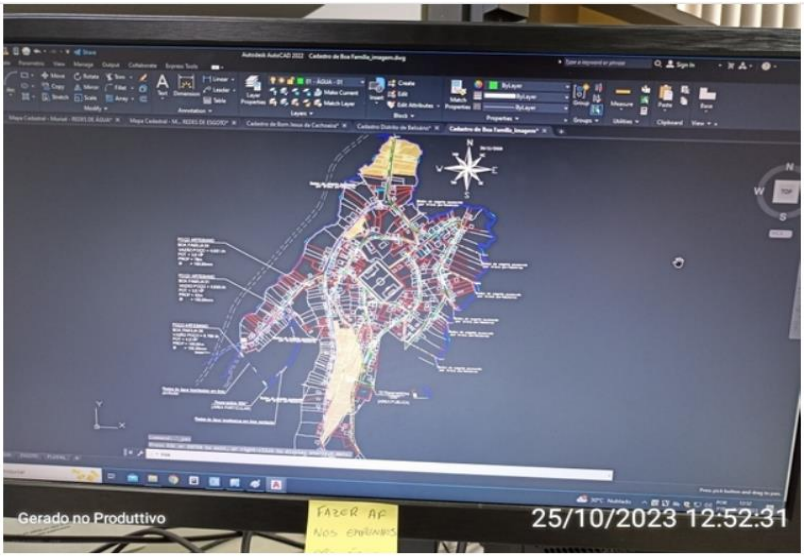
Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.4 Distrito Boa Família

O sistema de abastecimento de água do Distrito Boa Família é composto por três captações subterrânea, dois reservatórios e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Distrito Boa Família		
Identificação do Prestador Responsável DEMSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 386		
Número de economias do SAA 401		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	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		
Observações identificadas	Sim	O SAA do Distrito de Boa Família conta com 3 captações subterrâneas e duas unidades de reservação.



Croqui do sistema de abastecimento de água de Boa Família

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

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

7.4.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de Boa Família é composto por 3 captações subterrâneas e 2 reservatórios. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 10 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços		
2023	**Boa Família 1 (poço 04)**	**Boa Família 2 (poço 05)**	**Boa Família 3 (poço 01)**
Janeiro	385:02:02	303:00:02	400:02:02
Fevereiro	322:09:02	288:08:07	366:02:01
Março	392:04:03	302:01:01	395:05:02
Abril	346:06:06	277:09:08	388:02:02
Maio	377:08:08	288:06:03	344:03:03
Junho	366:06:09	269:08:09	366:02:02
Julho	358:02:02	288:04:05	333:03:05
Agosto	369:03:05	321:01:03	352:01:01
Setembro	204:24:00	56:27:00	203:08:00
	306:37:00	85:41:00	305:13:00
Outubro	614:06:00	67:03:00	614:39:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 11 – Vazão dos poços

Poços	**Boa Família 1 (poço 01)**	**Boa Família 2 (poço 04)**	**Boa Família 3 (poço 05)**
Vazão	4,95 m³/h	4,06 m³/h	6,77 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Considerando os dados citados acima, foi estimado o índice de perdas no sistema de distribuição da localidade de Boa Família.

Tabela 12 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Mês	Micromedido	Produzido	Indice de perdas
jan/23	4.127	5.844	29,38%
fev/23	4.241	5.241	19,08%
mar/23	4.179	5.841	28,45%
abr/23	4.085	5.464	25,24%
mai/23	3.683	5.364	31,34%
jun/23	3.782	5.382	29,72%
jul/23	3.765	5.196	27,54%
ago/23	3.901	5.513	29,24%
set/23	4.074	6.545	37,76%
out/23	4.347	7.468	41,79%

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

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

7.4.2 Captação

7.4.2.1 Captação Subterrânea Boa Família I

Captação Subterrânea		
Identificação da captação (Informação) Captação Subterrânea Boa Família I		
Imagem da captação  Captação Subterrânea Boa Família I		
Imagem da captação  Poço Boa Família I		
Coordenadas 21°12'33.02"S ; 42°30'41.08"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via asfaltada

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



Abrigo do poço

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 com cadeado

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	Conforme informações fornecidas pelo DEMSUR, a autarquia celebrou o contrato de número 054/2019 com a empresa Block Engenharia e Construções EIRELI, visando a regularização de captações de água mais antigas desprovidas de outorga ou certificação. No entanto, para a formalização dos processos de outorga em conformidade com as normativas do estado de Minas Gerais, é imperativo apresentar um documento que comprove a posse, juntamente com a anuência do proprietário do local onde a captação está instalada. O desafio surge no caso do Poço 01 de Boa Família, uma vez que o proprietário do terreno não dispõe de qualquer documento comprobatório de posse, devido à ausência de um processo de regularização fundiária no Distrito de Boa Família. Essa lacuna impossibilita a continuidade do processo de elaboração dos documentos necessários para a formalização da outorga. Diante desse impasse, a autarquia aguarda a realização da regularização fundiária pelo município no distrito mencionado. Somente após esse procedimento, o proprietário poderá obter o documento comprobatório de posse, possibilitando à empresa contratada dar seguimento ao processo de outorga.
Vazão captada (Informação) 4,95 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 14:15 h/dia		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	

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

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	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Presente no sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	Ponto de coleta após cloraçao.



Ponto de coleta posterior a desinfecção

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



Laje sanitária existente

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

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



Quadros com presença de oxidação



Fiação exposta na entrada dos quadros

Há vazamentos aparentes?
Não

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Captação de abastecimento do Distrito Boa Família. Contém tratamento por desinfeção com utilização de cloro.

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

Abrigo utilizado como ponto de apoio do serviço de limpeza pública.



Sistema de desinfecção



Equipamentos de limpeza pública

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues e Jean Quintão
Cargo/Função Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede

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

7.4.2.2 Captação Subterrânea Boa Família IV

Captação Subterrânea		
Identificação da captação (Informação) Captação Subterrânea Boa Família IV		
Imagem da captação  Poço Boa Família IV		
Imagem da captação  Captação Subterrânea Boa Família IV		
Coordenadas 21°12'30.42"S ; 42°30'39.02"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via asfaltada

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



Ausência de cercamento no poço

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) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da Outorga (Informação) Prc. 07111/2012		
Vazão autorizada (Informação)		

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

8,8 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) Sem informação		
Vazão captada (Informação) 4,06 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 14:09 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	



Aferidor de vazão



Aferidor de vazão

As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Através do sistema de telemetria.

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

Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	Ponto De coleta pós cloraçao.



Coletor após desinfecção

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



Laje sanitária existente

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)		

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

Sim

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



Quadros de comando - exterior



Quadros de comando - interior

Há vazamentos aparentes?
Sim

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Poço de abastecimento no Distrito Boa Família. Contém estação de cloro para tratamento por desinfeção.



Ponto de vazamento aparente.



Sistema de desinfecção

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



Abrigo de desinfecção

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues e Jean Quintão

Cargo/Função
Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede

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

7.4.2.3 Captação Subterrânea Boa Família V

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea Boa Família V

Imagem da captação



Captação Subterrânea Boa Família V

Imagem da captação



Poço Boa Família V

Imagem da captação



Captação Subterrânea Boa Família V

Coordenadas
21°12'37.49"S ; 42°30'45.24"O

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



Acesso a captação

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

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

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) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 6,77 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 7:57 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	Através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Ponto de coleta 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

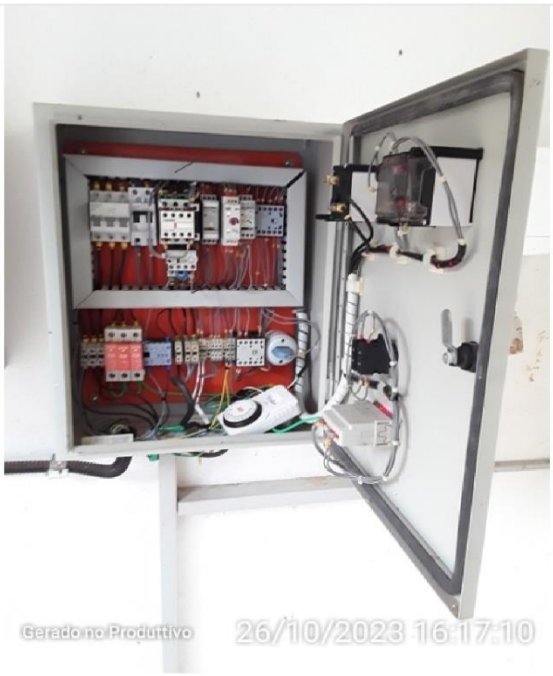
Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Sim		
As condições aparentes dos quadros e		

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

cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim	



Quadros de comando - exterior



Quadros de comando - interior

Há vazamentos aparentes?
Não

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Captação Subterrânea de abastecimento do Distrito Boa Família. Captação não contém estação de cloro.

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo

Nome Completo
Gustavo Rodrigues e Jean Quintão

Cargo/Função
Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede

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

7.4.3 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Boa Família conta com dois reservatórios, totalizando um volume armazenado de 250 m³. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 13: Reservatórios Distrito Boa Família

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Boa Família	Boa Família I	50
	Boa Família II	200
RESERVAÇÃO TOTAL		**250**

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

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

7.4.3.1 Reservatório Boa Família I

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Boa Família I		
Imagem do reservatório		



Reservatório Boa Família I

Coordenadas 21°12'40.23"S ; 42°30'41.81"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Acesso ao reservatório



Acesso ao reservatório

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



Cercamento insuficiente

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



Entrada à área do reservatório

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) 50		
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 no poço de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

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



Fechamento na saída (registro subterrâneo)

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
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)	Sim	



Tampa de inspeção

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



Ausência de cadeado

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

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



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	Estação de cloro existente no poço de alimentação.
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)	Sim	

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



Escada de acesso

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



Ausência de guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado por dois poços de captação subterrâneo do Distrito Boa Família.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues e Jean Quintão

Cargo/Função
Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede

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

7.4.3.2 Reservatório Boa Família II

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Boa Família II

Imagem do reservatório



Reservatório Boa Família II

Imagem do reservatório



Reservatório Boa Família II

Coordenadas
21°12'39.27"S ; 42°30'32.23"O

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

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



Acesso por via asfaltada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Apenas em um dos compartimentos.



Compartimentação sem cercamento

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Apenas para um dos compartimentos.

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



Portão em um compartimento

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	Identificação com informações em desconformidade com a legislação.



Identificação existente

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

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

Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 200		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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 na entrada

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



Fechamento na entrada

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



Fechamento na saída

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



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim



Tudo extravasor

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



Tudo extravasor

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



Saída de tubo extravasor

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



Saída de tubo extravasor

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	



Extravasamento aparente

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

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

12217/94)	Sim	



Descarga de fundo



Descarga de fundo

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

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



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	



Ausência de cadeado

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

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



Cobertura com escoamento

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	Ventilação presente em apenas um compartimentação.



Ventilação existente



Ausência de 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 se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Estação de cloro existente no poço de alimentação.
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)	Sim	



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

Escada de acesso



Escada de acesso



Escadas de acesso

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

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



Presença de guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pelo poço de captação subterrânea Boa Família. Contém um abrigo para disposição de algumas peças para manutenção. Um dos compartimentos encontra-se cercado e outro não.



Abrigo de peças



Escada de acesso

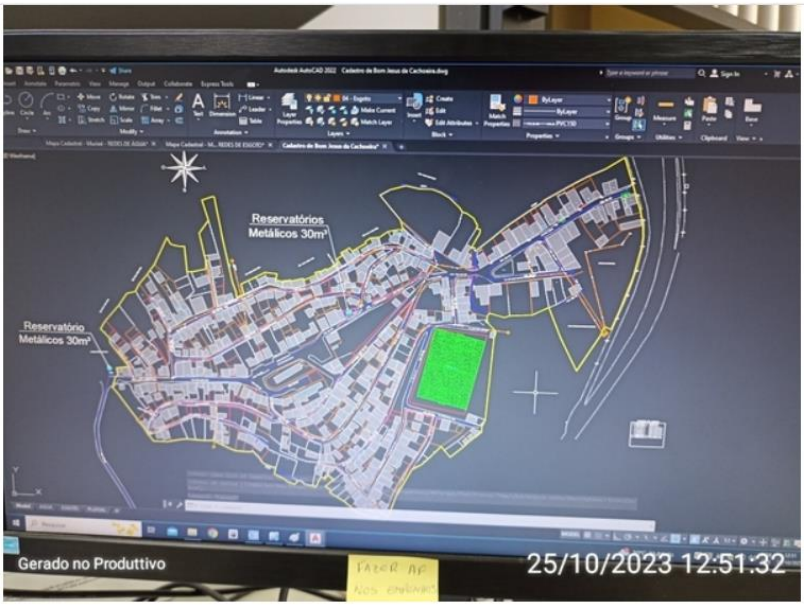
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues e Jean Quintão
Cargo/Função Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede

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

7.5 Distrito Bom Jesus da Cachoeira

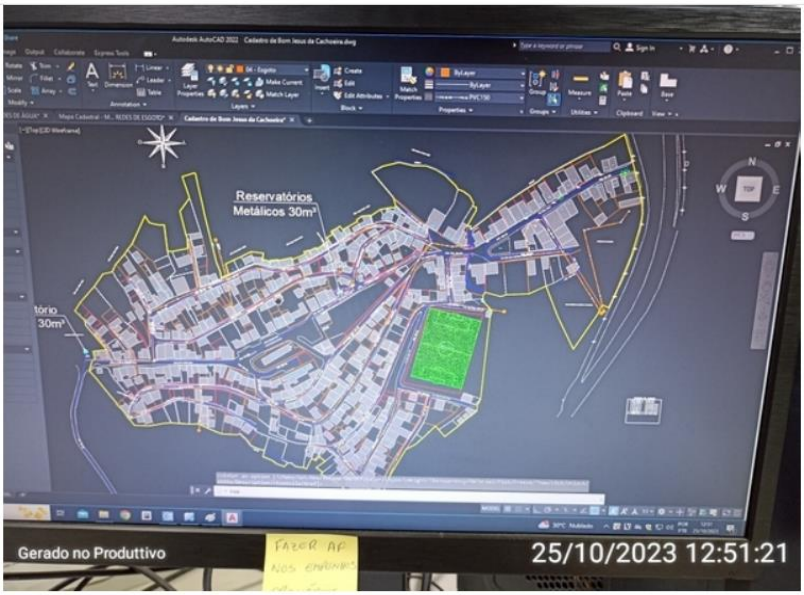
O sistema de abastecimento de água do Distrito Bom Jesus da Cachoeira é composto por uma captação subterrânea, dois reservatórios e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Distrito Bom Jesus da Cachoeira		
Identificação do Prestador Responsável DENSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 407		
Número de economias do SAA 434		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Simples desinfecção
O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
Observações identificadas	Sim	O sistema conta com uma captação subterrânea e dois reservatórios.



Croqui do sistema de abastecimento de água do Distrito Bom Jesus da Cachoeira

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



Croqui do sistema de abastecimento de água do Distrito Bom Jesus da Cachoeira

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

7.5.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de Bom Jesus da Cachoeira é composto por 1 captação subterrânea e 2 reservatórios. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 14 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços
2023	**Bom Jesus 1 (poço 03)**
Janeiro	295:00:02
Fevereiro	288:05:08
Março	233:06:09
Abril	243:09:08
Maio	325:02:01
Junho	315:07:07
Julho	332:02:02
Agosto	302:05:08
Setembro	204:28:00
	306:42:00
Outubro	379:42:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 15 – Vazão dos poços

Poços	**Bom Jesus 1 (poço 03)**
Vazão	15,84 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

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

Considerando os dados citados acima, foi estimado o índice de perdas no sistema de distribuição da localidade de Bom Jesus da Cachoeira.

Tabela 16 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Mês	Micromedido	Produzido	Indice de perdas
jan/23	4.675	4.673	-0,05%
fev/23	4.708	4.562	-3,20%
mar/23	4.660	3.691	-26,26%
abr/23	4.216	3.849	-9,53%
mai/23	4.415	5.148	14,24%
jun/23	4.001	4.990	19,81%
jul/23	4.186	5.259	20,40%
ago/23	4.648	4.784	2,84%
set/23	4.612	8.094	43,02%
out/23	4.599	6.003	23,39%

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

No sistema de abastecimento de Bom Jesus, observa-se uma perda negativa nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril, levantando dúvidas quanto à confiabilidade dos dados utilizados. Como não há um sistema de medição de vazão, é possível que esta variação tenha sido significativa em relação à vazão informada.

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

7.5.2 Captação

7.5.2.1 Captação Subterrânea Bom Jesus da Cachoeira III

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea Bom Jesus da Cachoeira III

Imagem da captação



Captação Subterrânea Bom Jesus da Cachoeira III

Imagem da captação



Poço Bom Jesus da Cachoeira III

Imagem da captação

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



Captação Subterrânea Bom Jesus da Cachoeira III

Coordenadas
21°15'43.04"S ; 42°24'18.04"O

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



Acesso limpo e próximo a via asfaltada

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



Acesso limpo e próximo a via asfaltada

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



Cercamento exixtente

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



Portão de acesso



Ausência de cadeado

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da Outorga (Informação) Prc. 13991/2012		
Vazão autorizada (Informação) 20,0 m³/h		

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

Tempo de captação autorizado (Informação) Sem informação.		
Vazão captada (Informação) 15,84 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 10:56 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	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	Apenas ponto de coleta após cloração.



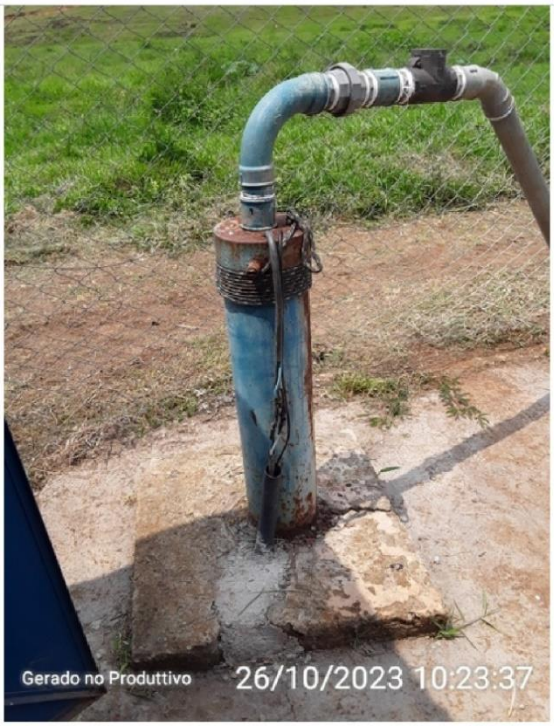
Ponto de coleta após cloração

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



Ponto de coleta com vazamento constante

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



Presença de lave sanitária

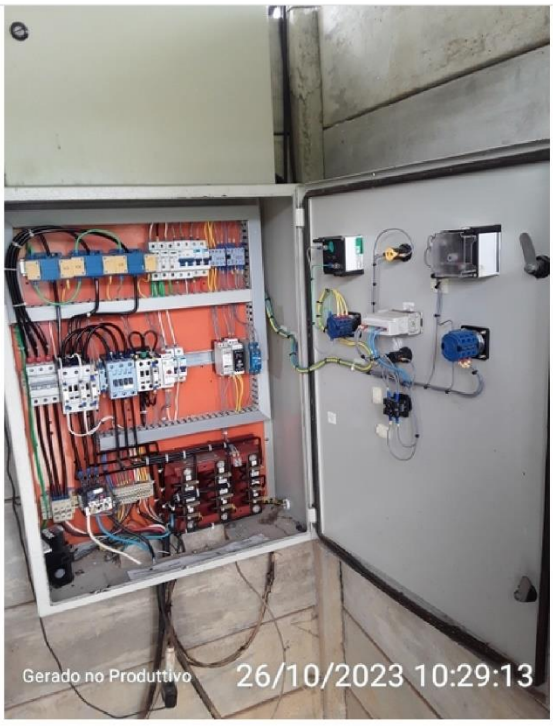
Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Armazenado no almoxarifado.
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Sim		
As condições aparentes dos quadros e		

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

cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não	Fiação exposta na entrada do quadro.



Fiação exposta



Quadro de comando - interior

Há vazamentos aparentes?
Sim

Observações não identificadas		Poço de captação subterrânea para abastecimento do Distrito de Bom Jesus da Cachoeira III. Contém Sistema de tratamento por desinfeção com utilização de cloro.

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

anteriormente?	Sim	Existe vazamento constante no ponto de captação de água para análise. Captação carece de manutenção no cercamento e no laje sanitária.



Sistema de desinfecção



Vazamento constante no ponto de coleta

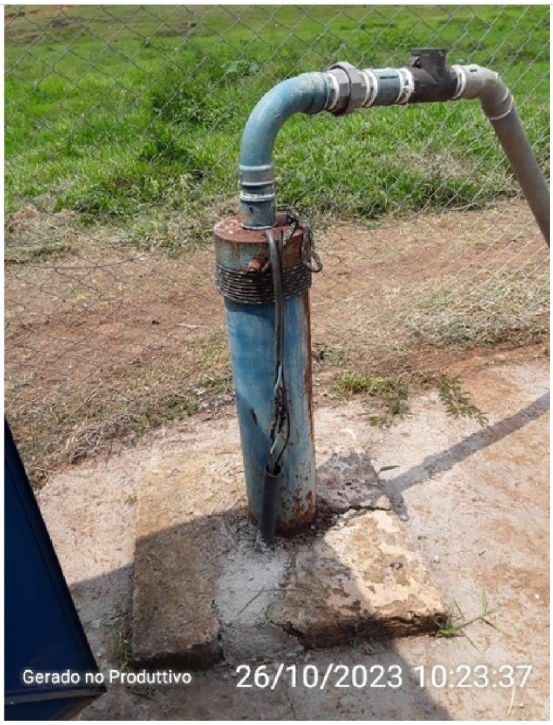
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Abrigo do sistema de desinfecção



Cercamento danificado



Trinca na laje sanitária

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues e Jean Quintão

Cargo/Função
Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede

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

7.5.3 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Bom Jesus da Cachoeira conta com dois reservatórios, totalizando um volume armazenado de 90 m³. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 17: Reservatórios Distrito Bom Jesus da Cachoeira

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Bom Jesus da Cachoeira	Bom Jesus da Cachoeira I	30
	Bom Jesus da Cachoeira II	60
RESERVAÇÃO TOTAL		**90**

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

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

7.5.3.1 Reservatório Bom Jesus da Cachoeira I

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Bom Jesus da Cachoeira I

Imagem do reservatório



Reservatório Bom Jesus da Cachoeira I

Imagem do reservatório



Reservatório Bom Jesus da Cachoeira I

Coordenadas
21°15'36.63"S ; 42°24'30.66"O

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

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



Acesso por via pavimentada

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,	Não	

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

Restrição de acesso, capacidade de reservação) - (Lei Federal 11.445/2007)		
Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 30		
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 na captação subterrânea de alimentação do reservatório.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	4 saídas interligadas e com um registro de fechamento.



Saídas pra distribuição

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	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
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	



Tampa de inspeção oxidada

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



Cadeado existente

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

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



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	Estação de cloro existente no poço de alimentação.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	Existe pontos de oxidação e vazamento aparente.



Oxidação e vazamento aparente

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

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



Escada de acesso

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



Ausência de guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela captação subterrânea do Distrito de Bom Jesus da Cachoeira III.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues e Jean Quintão

Cargo/Função
Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede

7.5.3.2 Reservatório Bom Jesus da Cachoeira II

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Bom Jesus da Cachoeira II

Imagem do reservatório



Reservatório Bom Jesus da Cachoeira II

Imagem do reservatório



Reservatório Bom Jesus da Cachoeira II

Coordenadas
21°15'33.82"S ; 42°24'19.19"O

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



Acesso por via asfaltada

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

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	Identificação com informações em desconformidade com a legislação vigente.



Placa existente

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 60		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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 na entrada



Fechamento na entrada

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



Fechamento na saída

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



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor



Tubo extravasor

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



Saída de extravasão

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?	Sim	

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

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



Descarga de fundo



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	

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



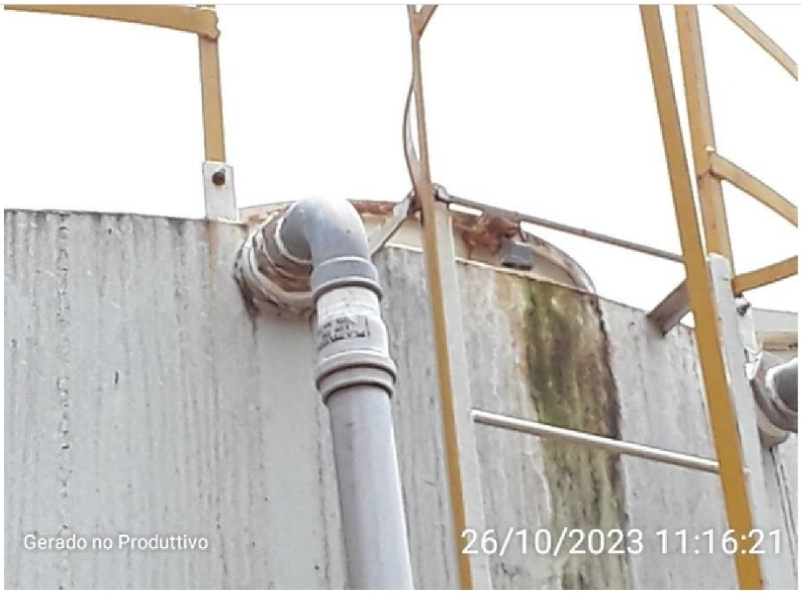
Tampa de inspeção

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Cadeado presente em apenas em um dos compartimentos.



Ausência de cadeado

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



Presença de cadeado

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	

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



Ventilação existente



Ventilação existente

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	Estação de cloro existente no poço de alimentação.
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)	Sim	

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



Escada de acesso



Escada de acesso

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	Altura de guarda corpo insuficiente em um dos compartimentos.

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



Guarda corpo existente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela Captação Subterrâneo Bom Jesus da Cachoeira III.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues e Jean Quintão

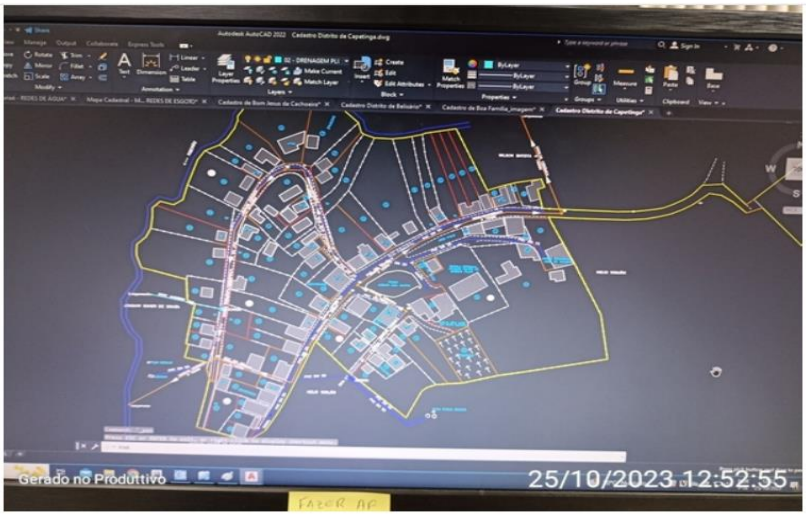
Cargo/Função
Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede

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

7.6 Distrito Capetinga

O sistema de abastecimento de água da Localidade de Capetinga é composto por uma captação subterrânea, um reservatório e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Capetinga		
Identificação do Prestador Responsável DEMSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 55 (12/2023)		
Número de economias do SAA 56 (12/2023)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Simples desinfecção
O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
Observações identificadas	Sim	



Croqui do sistema de abastecimento de água de Capetinga

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

7.6.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de Capetinga é composto por 1 captação subterrânea e 1 reservatório. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 18 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços
2023	**Capetinga 1**
Janeiro	99:01:04
Fevereiro	93:05:02
Março	90:02:01
Abril	88:02:05
Maio	99:02:06
Junho	103:03:05
Julho	105:06:05
Agosto	95:03:02
Setembro	37:35:00
	56:53:00
Outubro	108:26:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 19 – Vazão dos poços

Poços	**Capetinga 1**
Vazão	7,9 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

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

Considerando os dados citados acima, foi estimado o índice de perdas no sistema de distribuição da localidade de Capetinga.

Tabela 20 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Mês	Micromedido	Produzido	Indice de perdas
jan/23	380	782	51,41%
fev/23	434	735	40,93%
mar/23	432	711	39,24%
abr/23	407	695	41,46%
mai/23	409	782	47,70%
jun/23	375	814	53,91%
jul/23	409	830	50,69%
ago/23	359	751	52,17%
set/23	356	743	52,06%
out/23	424	853	50,30%

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

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

7.6.2 Captação

7.6.2.1 Captação Subterrânea Capetinga

Captação Subterrânea		
Identificação da captação (Informação) Captação Subterrânea - Capetinga		
Imagem da captação  Poço Capetinga		
Imagem da captação  Poço Capetinga		
Coordenadas 21° 2'1.50"S, 42°24'35.78"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem	Sim	

a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)		
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	



Área da captação

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) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Placa de inauguração

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

Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 7,9 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 3 horas/dia		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	A captação não possui outorga.
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	A captação não possui outorga.
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	A dosagem do desinfetante é realizada diretamente no poço, não havendo ponto de coleta de água bruta.



Poço Capetinga

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

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



Poço Capetinga

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.



Equipamentos reserva

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



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)
Não

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



Cabos elétricos

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



Quadros e cabos elétricos



Quadros e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora.

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



Abrigo do reservatório com hipoclorito de sódio



Reservatório com hipoclorito de sódio



Reservatório com hipoclorito de sódio



Bomba dosadora



Reservatório com hipoclorito de sódio

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.6.3 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Capetinga conta com um reservatório, tendo um volume armazenado de 30 m³. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 21: Reservatórios Distrito de Capetinga

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Capetinga	Capetinga I	30
RESERVAÇÃO TOTAL		**30**

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

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

7.6.3.1 Reservatório Capetinga

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatórios Capetinga		
Imagem do reservatório		



Reservatório Capetinga

Coordenadas 21° 2'2.23"S, 42°24'29.82"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Área dos reservatórios Capetinga

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	É importante ressaltar que os reservatórios exibem uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra. No entanto, é observado que tais placas não apresentam o conteúdo mínimo de identificação conforme estabelecido na Resolução n°30/2022 da ARIS-ZM. Essa inadequação inclui a ausência de informações cruciais, como restrições de acesso e capacidade de reservação.



Placa de Inauguração



Placa de Inauguração

Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 30		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 2		
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	



Área dos reservatórios Capetinga

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



Registro para fechamento na entrada do reservatório

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



Registro para fechamento na entrada do reservatório

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



Registro para fechamento na saída do reservatório



Registro para fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor



Tubo extravasor



Tubo extravasor

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

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

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



Tubo de descarga de fundo



Tubo de descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	

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



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	

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

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



Abertura de 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)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	



Escada para acesso a cobertura

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



Cobertura do reservatório

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.7 Distrito Itamuri

O sistema de abastecimento de água do Distrito Itamuri é composto por duas captações subterrâneas, dois reservatórios e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Distrito de Itamuri		
Identificação do Prestador Responsável DEMSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 348 (12/2023)		
Número de economias do SAA 365 (12/2023)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	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		
Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização		
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA		
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS		

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

7.7.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de Itamuri é composto por 2 captações subterrâneas e 2 reservatórios. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 22 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços	
2023	**Itamuri 1 (poço 04)**	**Itamuri 2 (poço 02)**
Janeiro	455:03:00	350:04:04
Fevereiro	433:02:01	332:31:31
Março	444:05:09	342:22:03
Abril	453:02:03	332:08:33
Maio	464:08:08	343:33:33
Junho	434:03:07	362:05:06
Julho	403:03:06	333:05:05
Agosto	399:05:08	377:05:08
Setembro	256:03:00	176:00:00
	384:05:00	249:01:00
Outubro	626:51:00	567:09:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 23 – Vazão dos poços

Poços	**Itamuri 1 (poço 04)**	**Itamuri 2 (poço 02)**
Vazão	1,9 m³/h	6,886 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

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

Considerando os dados citados acima, foi estimado o índice de perdas no sistema de distribuição da localidade de Itamuri.

Tabela 24 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Mês	Micromedido	Produzido	Indice de perdas
jan/23	3.531	3.280	-7,67%
fev/23	3.793	3.114	-21,82%
mar/23	3.962	3.203	-23,68%
abr/23	3.633	3.152	-15,28%
mai/23	3.524	3.248	-8,49%
jun/23	3.465	3.322	-4,29%
jul/23	3.271	3.063	-6,78%
ago/23	3.451	3.359	-2,73%
set/23	3.728	4.149	10,14%
out/23	3.634	5.102	28,77%

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

No sistema de abastecimento de Itamuri, registra-se uma perda negativa entre janeiro e agosto, suscitando questionamentos sobre a precisão dos dados utilizados. A ausência de um sistema de medição de vazão pode ter contribuído para variações significativas em relação à vazão informada.

7.7.2 Captação

7.7.2.1 Captação Subterrânea Itamuri II

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação subterrânea - Itamuri 2

Imagem da captação



Poço 2 - Itamuri

Imagem da captação



Poço 2 - Itamuri

Imagem da captação

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



Poço 2 - Itamuri

Coordenadas 20°59'25.04"S, 42°22'28.04"O		
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)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (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



Placa de Inauguração

Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 1,9 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 13 horas/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)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	A dosagem do desinfetante é realizada diretamente no poço, não havendo ponto de coleta de água bruta.

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



Poço 2 - Itamuri

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



Poço 2 - Itamuri

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.

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



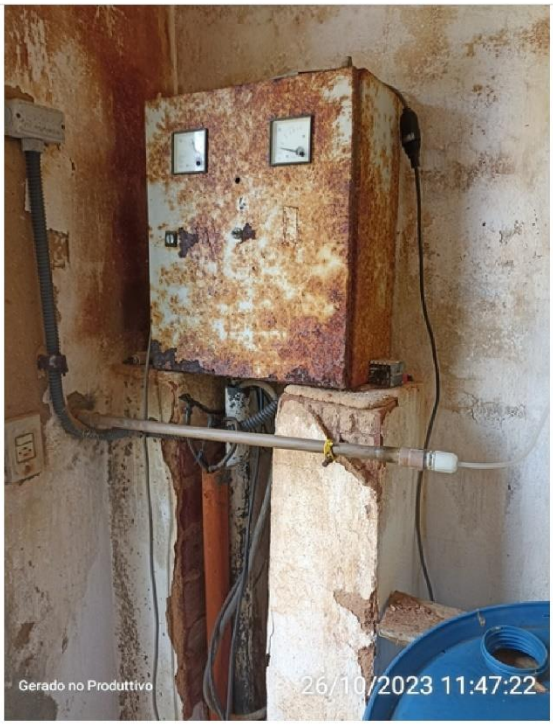
Equipamentos reserva



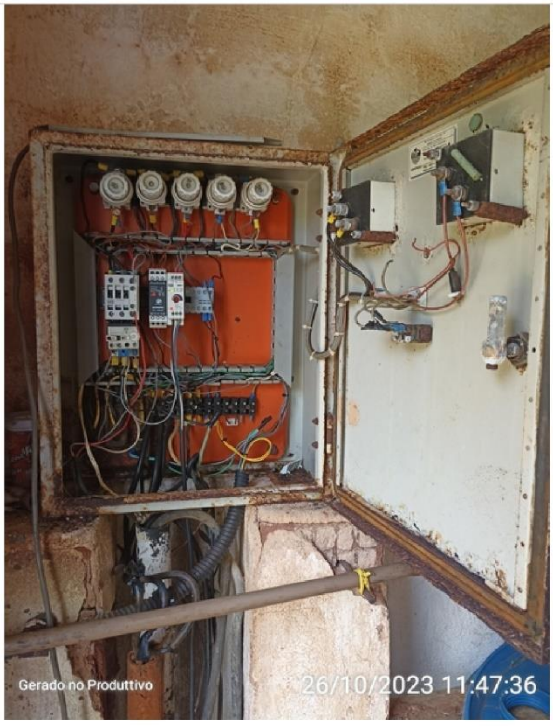
Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Não		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não	Abrigo do quadro sem cadeado.

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



Quadros e cabos elétricos



Quadros e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes?
Não

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora. A área da captação esta localizada nós fundos da casa de um usuário.



Reservatório com hipoclorito de sódio



Reservatório com hipoclorito de sódio

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função

COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.7.2.2 Captação Subterrânea Itamuri IV

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação subterrânea - Itamuri 4

Imagem da captação



Poço 4 - Itamuri

Imagem da captação



Poço 4 - Itamuri

Coordenadas
20°59'10.00"S, 42°22'9.61"O

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

pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)		



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	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da Outorga (Informação) 02704/2011		
Vazão autorizada (Informação) 8,25 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) 19 horas/dia		
Vazão captada (Informação) 6,8 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 16 horas/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	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	A dosagem do desinfetante é realizada diretamente no poço, não havendo ponto de coleta de água bruta.

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



Poço 4 - Itamuri



Poço 4 - Itamuri

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



Poço 4 - Itamuri

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.



Equipamentos reserva

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



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)
Não

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



Quadros e cabos elétricos



Cabos elétricos



Quadros e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora.

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



Reservatório com hipoclorito de sódio



Bomba dosadora



Reservatório com hipoclorito de sódio

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.7.3 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Itamuri conta com dois reservatórios, totalizando um volume armazenado de 150 m³. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 25: Reservatórios Distrito de Itamuri

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Itamuri	Itamuri I	50
	Itamuri II	100
RESERVAÇÃO TOTAL		**150**

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

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

7.7.3.1 Reservatório Itamuri I

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Itamuri

Imagem do reservatório



Reservatório Itamuri

Imagem do reservatório



Reservatório Itamuri

Coordenadas
20°59'28.18"S, 42°22'30.12"O

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

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? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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) 50		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1		
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	O controle é realizado na captação subterrânea.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

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



Registro para fechamento na saída do reservatório



Registro para fechamento na saída do reservatório

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

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



Tampa de inspeção

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



Tampa de inspeção

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



Cobertura do reservatório

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	



Estrutura aparente do reservatório



Estrutura aparente do reservatório

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



Escada para acesso a cobertura

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

7.7.3.2 Reservatório Itamuri II

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Itamuri 2

Imagem do reservatório



Reservatório Itamuri 2

Imagem do reservatório



Reservatório Itamuri 2

Coordenadas
20°59'34.60"S, 42°22'24.14"O

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

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Itamuri 2

Imagem do reservatório



Reservatório Itamuri 2

Imagem do reservatório



Reservatório Itamuri 2

Coordenadas
20°59'34.60"S, 42°22'24.14"O

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

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? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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	É importante ressaltar que os reservatórios exibem uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra. No entanto, é observado que tais placas não apresentam o conteúdo mínimo de identificação conforme estabelecido na Resolução n°30/2022 da ARIS-ZM. Essa inadequação inclui a ausência de informações cruciais, como restrições de acesso e capacidade de reservação.



Placa de Inauguração

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)
Estrutura metálica

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)
100

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)
2

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	

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

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



Registro para fechamento na entrada do reservatório

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



Registro para fechamento na saída do reservatório

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)	Sim	



Descarga de fundo

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

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

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



Tubo de descarga de fundo



Tubo de descarga de fundo

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

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tampa de inspeção oxidada

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 do reservatório

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	



Cobertura do reservatório



Cobertura do reservatório

Observações não identificadas		Um usuário que possui uma casa na rua dos reservatórios reclamou que

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	não cai água no segundo pavimento de sua residência.



Reservatório Itamuri 2



Reservatório Itamuri 2

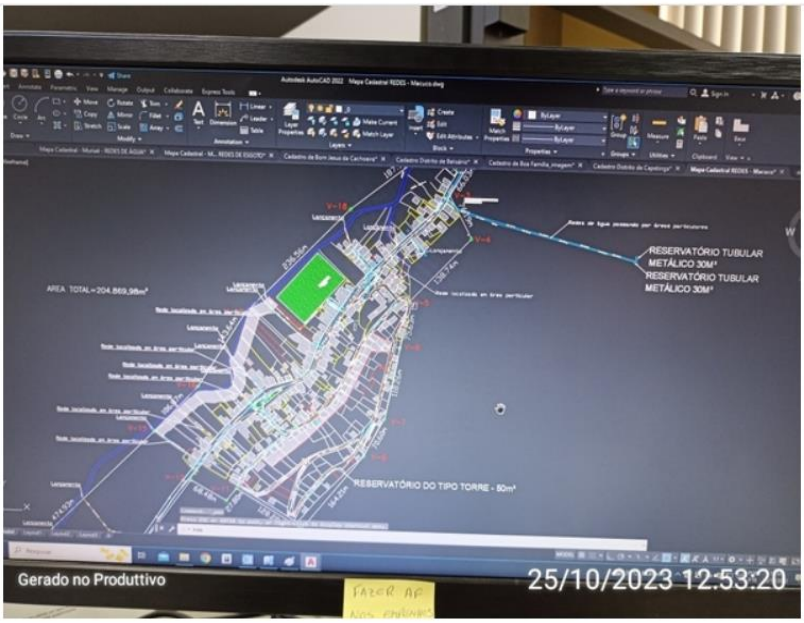
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.8 Distrito Macuco

O sistema de abastecimento de água do Distrito Macuco é composto por duas captações subterrâneas, dois reservatórios e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Distrito Macuco		
Identificação do Prestador Responsável DEMSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 226		
Número de economias do SAA 229		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	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		
Observações identificadas	Sim	O SAA do Distrito de Macuco conta com dois pontos de captação subterrânea e dois pontos de reservação.



Croqui do sistema de abastecimento de água

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo João Marcos Machado e Jean Quintão
Cargo/Função Técnico em Edificações e Coordenador do SAA da Sede

7.8.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de Macuco é composto por 2 captações subterrâneas e 2 reservatórios. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 26 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços	
2023	**Macuco 1 (Poço 01)**	**Macuco 2 (Poço 04)**
Janeiro	303:02:05	322:03:04
Fevereiro	285:03:08	244:06:06
Março	400:03:06	350:03:02
Abril	291:08:07	285:02:08
Maio	222:08:09	233:07:06
Junho	191:03:05	265:02:08
Julho	244:08:03	274:06:08
Agosto	268:07:09	248:08:02
Setembro	134:22:00	68:35:00
	201:34:00	102:53:00
Outubro	396:10:00	248:36:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 27 – Vazão dos poços

Poços	**Macuco 1 (Poço 01)**	**Macuco 2 (Poço 04)**
Vazão	2,93 m³/h	6,6 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Considerando os dados citados acima, foi estimado o índice de perdas no sistema de distribuição da localidade de Macuco.

Tabela 28 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Mês	Micromedido	Produzido	Indice de perdas
jan/23	2.088	3.022	30,90%
fev/23	2.282	2.445	6,68%
mar/23	2.486	3.482	28,60%
abr/23	2.319	2.734	15,17%
mai/23	2.239	2.188	-2,32%
jun/23	2.242	2.309	2,89%
jul/23	2.142	2.523	15,11%
ago/23	2.222	2.422	8,26%
set/23	2.321	2.110	-9,99%
out/23	2.465	3.457	28,70%

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

No sistema de abastecimento de Macuco, é identificada uma perda negativa nos meses de maio, junho e setembro, colocando em dúvida a confiabilidade dos dados utilizados. Como não há um sistema de medição de vazão, é possível que ocorram variações substanciais em relação à vazão informada.

7.8.2 Captação

7.8.2.1 Captação Subterrânea Macuco I

Captação Subterrânea		
Identificação da captação (Informação) Captação Subterrânea Macuco I		
Imagem da captação  Poço Macuco I		
Imagem da captação  Abrigo subterrâneo do Poço Macuco I		
Coordenadas 21° 8'37.19"S ; 42°29'32.82"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via pavimentada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não se aplica	Captação Subterrânea.



Abrigo subterrâneo

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Fechamento com tampa de concreto

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da Outorga (Informação) Prc.00839/2020		
Vazão autorizada (Informação) 2,9 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) 19:50 h/dia		
Vazão captada (Informação) 2,93 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 10:02 h/dia		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Não	



Ausência de laje sanitária



Ausência de laje sanitária

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Sim		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não	



Fiação exposta na entrada dos quadros



Quadros de comando - interno

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Abrigo de comando e sistema de desinfecção

Há vazamentos aparentes?
Não

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Captação Subterrânea de abastecimento do Distrito de Macuco. Captação conta com estação de cloro para tratamento por desinfeção. Abrigo dos quadros de comando é utilizado para armazenamento de equipamentos de serviço de limpeza urbana.



Acesso ao anexo do poço

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Sistema de desinfecção por cloro



Armazenamento de equipamentos de limpeza pública



Anexo do poço

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Não

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
João Marcos Machado e Jean Quintão

Cargo/Função
Técnico em Edificações e Coordenador do SAA da Sede

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.8.2.2 Captação Subterrânea Macuco IV

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea Macuco IV

Imagem da captação



Poço Macuco IV

Imagem da captação



Captação Subterrânea Macuco IV

Imagem da captação



Anexo do poço

Imagem da captação



Captação Subterrânea Macuco IV

Coordenadas
21° 8'21.06"S ; 42°29'26.31"O

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (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



Acesso a captação

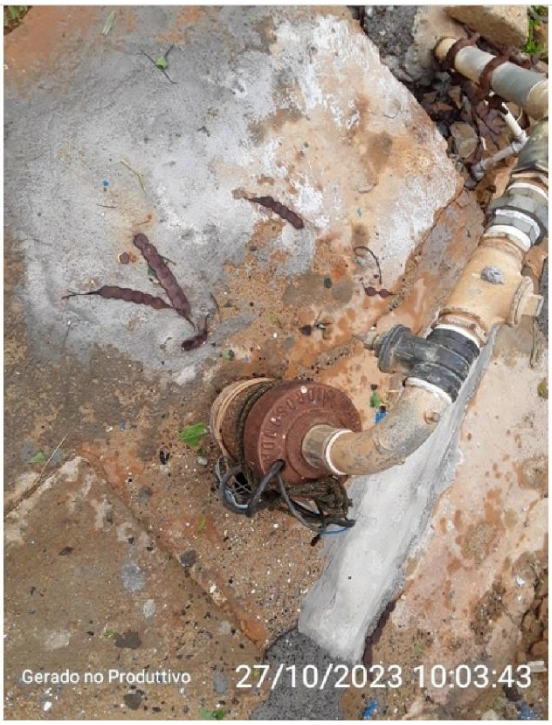
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da Outorga (Informação) Prc.00840/2020		
Vazão autorizada (Informação) 14,07 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) 04:05 horas/dia		
Vazão captada (Informação) 6,6 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 08:43 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)	Sim	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	Ponto de coleta após cloração.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Ponto de coleta de água desinfetada

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Sim	



Laje sanitária existente

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Sim		
As condições aparentes dos quadros e		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não	



Quadros oxidados



Fiação desorganizada e aparente

Há vazamentos aparentes?
Sim

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Poço de abastecimento de água do Distrito Macuco. Contém estação de cloro para desinfeção.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Vazamento na tubulação de coleta de amostras e no ponto de cloraçao.



Sistema de desinfecção com cloro

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Não

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
João Marcos Machado e Jean Quintão

Cargo/Função
Técnico em Edificações e Coordenador do SAA da Sede

7.8.3 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Macuco conta com dois reservatórios, totalizando um volume armazenado de 160 m³. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 29: Reservatórios Distrito de Macuco

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Macuco	Macuco I	100
	Macuco II	60
RESERVAÇÃO TOTAL		**160**

Fonte: ARIS ZM (2023), DEMSUR (2023).

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.8.3.1 Reservatório Macuco I

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório Macuco I

Imagem do reservatório



Imagem do reservatório



Coordenadas
21° 8'40.57"S ; 42°29'28.05"O

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim



Acesso por via não pavimentada

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	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

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	Identificação com informações em desconformidade com a legislação.



Placa existente

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)
Estrutura metálica

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)
100

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)
02

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	Em uma das compartimentações o fechamento encontra-se no poço de alimentação.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	Em uma das compartimentações não existe tubo extravazor.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Saída do tubo extravasor

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	



Descarga de fundo



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	



Tampa de inspeção

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tampa de inspeção

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Trancamento com cadeado

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Trancamento com cadeado

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

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



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	Estação de cloro existente no poço de alimentação.
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)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Escadas de acesso

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	Uma das compartimentações com guarda corpo de altura insuficiente.



Guarda corpo existente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela captação subterrânea Macuco I.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
João Marcos Machado e Jean Quintão

Cargo/Função
Técnico em Edificações e Coordenador do SAA da Sede

7.8.3.2 Reservatório Macuco II

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Macuco II		
Imagem do reservatório  Reservatório Macuco II		
Coordenadas 21° 8'29.03"S ; 42°29'12.86"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
 Acesso ao reservatório		
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal	Não	

11.445/2007)		
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	Identificação com informações em desconformidade com a legislação.



Placa de identificação

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)
Estrutura metálica

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)
60

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)
02

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	Em uma das compartimentações o fechamento encontra-se no poço de alimentação.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Fechamento na entrada

Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim



Tubo extravasor

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	



Saída de extravasão

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

(NBR 12217/94)		
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	



Descarga de fundo



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Não	Uma das compartimentações encontra-se com tampa de inspeção em exidação.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



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	Cadeado existente em apenas uma das compartimentações.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tampa sem cadeado



Tampa com cadeado

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



Cobertura com escoamento

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	Ventilação existente em apenas uma compartimentação.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



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 se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Estação de cloro existente no poço de alimentação.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	Em uma das compartimentações existe ponto de oxidação e vazamento no fundo do reservatório.



Vazamento aparente



Cobertura com oxidação

Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	



Escada de acesso

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Escada de acesso

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	Em uma das compartimentacoes não contém guarda corpo.



Presença/ausência de guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pelo poço de captação Macuco IV.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

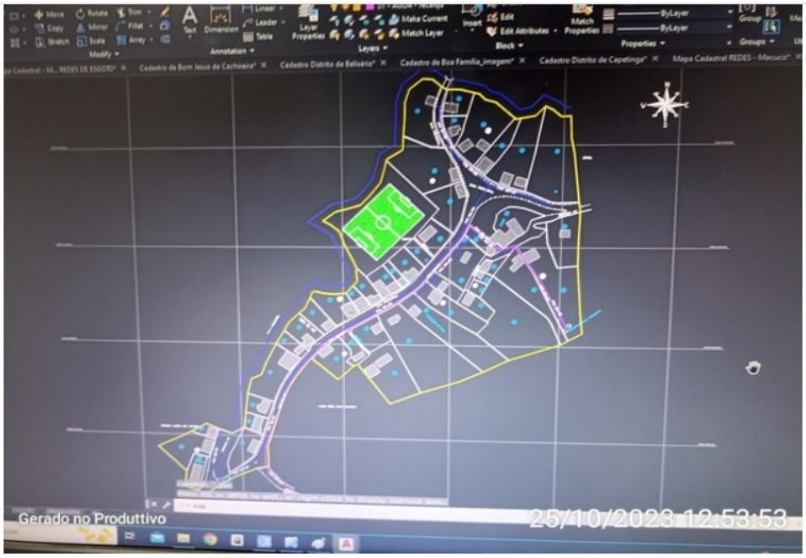
Nome Completo
João Marcos Machado e Jean Quintão

Cargo/Função
Técnico em Edificações e Coordenador do SAA da Sede

7.9 Distrito Patrimônio dos Carneiros

O sistema de abastecimento de água do Distrito Patrimônio dos Carneiros é composto por uma captação subterrânea, um reservatório e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Patrimônio dos Carneiros		
Identificação do Prestador Responsável DEMSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 32 (12/2023)		
Número de economias do SAA 32 (12/2023)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Simples desinfecção
O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
Observações identificadas	Sim	



Croqui do sistema de abastecimento de água de Patrimônio dos Carneiros

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.9.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de Patrimônio dos Carneiros é composto por 1 captação subterrânea e 1 reservatório. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 30 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços
2023	**Patrimônio dos Carneiros 1 (poço 02)**
Janeiro	132:32:15
Fevereiro	90:08:02
Março	120:04:04
Abril	132:04:02
Maio	102:06:03
Junho	98:38:37
Julho	88:02:09
Agosto	97:06:05
Setembro	129:23:00
	194:35:00
Outubro	171:56:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 31 – Vazão dos poços

Poços	**Carneiros 1 (poço 02)**
Vazão	3,58 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Considerando os dados citados acima, foi estimado o índice de perdas no sistema de distribuição da localidade de Patrimônio dos Carneiros.

Tabela 32 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Mês	Micromedido	Produzido	Indice de perdas
jan/23	180	473	61,91%
fev/23	423	322	-31,28%
mar/23	193	430	55,07%
abr/23	205	473	56,62%
mai/23	186	365	49,06%
jun/23	172	351	50,97%
jul/23	192	315	39,06%
ago/23	241	347	30,60%
set/23	221	1.156	80,89%
out/23	228	612	62,76%

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

No sistema de abastecimento de Patrimônio dos Carneiros, verifica-se uma perda negativa no mês de fevereiro, levantando questionamentos sobre a confiabilidade dos dados utilizados. A ausência de um sistema de medição de vazão pode ter contribuído para variações significativas em relação à vazão informada.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.9.2 Captação

7.9.2.1 Captação Subterrânea Patrimônio dos Carneiros

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea - Patrimônio dos Carneiros

Imagem da captação



Poço Patrimônio dos Carneiros

Imagem da captação



Poço Patrimônio dos Carneiros

Coordenadas
21° 1'48.80"S, 42°19'44.20"O

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

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)	Não	



Poço Patrimônio dos Carneiros

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) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 3,58 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 4:30 horas/dia		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	A captação não possui outorga.
O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	A captação não possui outorga.
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	A dosagem do desinfetante é realizada diretamente no poço, não havendo ponto de coleta de água bruta.



Poço Patrimônio dos Carneiros

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Sim	



Poço Patrimônio dos Carneiros

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Equipamentos reserva



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Não		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadros e cabos elétricos



Quadros e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora. De acordo com, o servidor que acompanhou a fiscalização a solução dura cerca de 20 dias.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Reservatório com hipoclorito de sódio



Reservatório com hipoclorito de sódio



Reservatório com hipoclorito de sódio



Abrigo do reservatório com hipoclorito de sódio

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Sim

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função

COORDENADOR DE SERVICOS

7.9.3 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Patrimônio dos Carneiros conta com um reservatório com o volume armazenado de 30 m³. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 33: Reservatórios Distrito de Patrimônio dos Carneiros

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Patrimônio dos Carneiros	Patrimônio dos Carneiros	30
RESERVAÇÃO TOTAL		**30**

Fonte: ARIS ZM (2023), DEMSUR (2023).

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.9.3.1 Reservatório Patrimônio dos Carneiros

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatórios Patrimônio dos Carneiros		
Imagem do reservatório  Reservatórios Patrimônio dos Carneiros		
Coordenadas 21° 1'35.62"S, 42°19'42.00"O		
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? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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	É importante ressaltar que os reservatórios exibem uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra. No entanto, é observado que tais placas não apresentam o conteúdo mínimo de identificação conforme estabelecido na Resolução n°30/2022 da ARIS-ZM. Essa inadequação inclui a ausência de informações cruciais, como restrições de acesso e capacidade de reservação.



Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 30		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 2		
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	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Registro de fechamento na entrada do reservatório



Registro de fechamento na entrada do reservatório

Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Registro de fechamento na saída do reservatório



Registro de fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Sistema de telemetria



Antena do sistema de telemetria

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo de descarga de fundo

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tubo de descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	



Tampa de inspeção

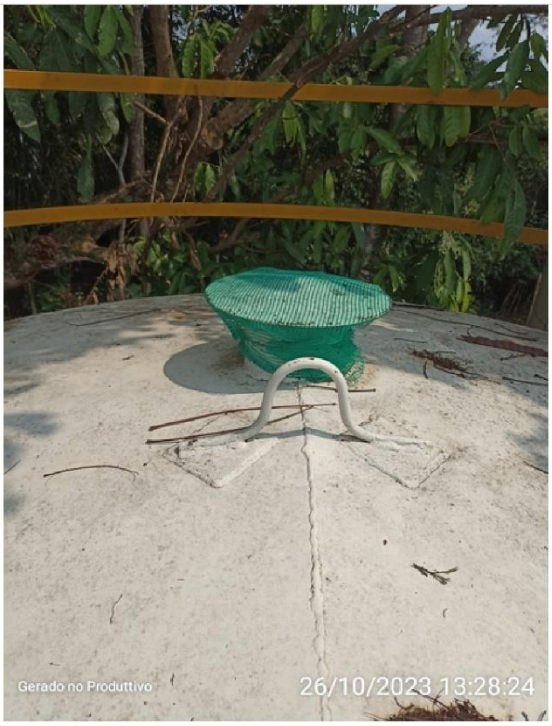
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tampa de inspeção

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tela de proteção

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	



ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Escada para acesso a cobertura



Escada para acesso a cobertura

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	



Cobertura do reservatório

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Na área dos reservatório, há um reservatório de polietileno que não está sendo utilizado.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Reservatório de polietileno



Reservatório de polietileno

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.10 Distrito Pirapanema

O sistema de abastecimento de água do Distrito Pirapanema é composto por uma captação subterrânea, um reservatório e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Distrito de Pirapanema		
Identificação do Prestador Responsável DEMSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 182 (12/2023)		
Número de economias do SAA 190 (12/2023)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	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		
Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização		
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA		
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.10.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de Pirapanema é composto por 1 captação subterrânea e 1 reservatório. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 34 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços
2023	**Pirapanema 1 (poço 04)**
Janeiro	315:08:06
Fevereiro	300:06:02
Março	288:06:06
Abril	299:07:06
Maio	303:06:06
Junho	297:44:47
Julho	288:08:03
Agosto	315:02:02
Setembro	106:33:00
	160:50:00
Outubro	383:56:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 35 – Vazão dos poços

Poços	**Pirapanema 1 (poço 04)**
Vazão	6,78 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Considerando os dados citados acima, foi estimado o índice de perdas no sistema de distribuição da localidade de Pirapanema.

Tabela 36 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Mês	Micromedido	Produzido	Indice de perdas
jan/23	1.539	2.136	27,94%
fev/23	1.701	2.034	16,37%
mar/23	1.673	1.953	14,32%
abr/23	1.717	2.027	15,30%
mai/23	1.572	2.054	23,48%
jun/23	1.802	2.014	10,51%
jul/23	1.684	1.953	13,76%
ago/23	1.572	2.136	26,39%
set/23	1.572	1.810	13,16%
out/23	1.957	2.597	24,64%

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.10.2 Captação

7.10.2.1 Captação Subterrânea Pirapanema

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação subterrânea - Pirapanema

Imagem da captação



Poço Pirapanema

Imagem da captação



Área do poço Pirapanema

Coordenadas
21° 4'25.05"S, 42°30'4.60"O

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

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)	Não	O poço fica localizado no meio da via, o abrigo é coberto por uma grade, a qual não possui cadeado .

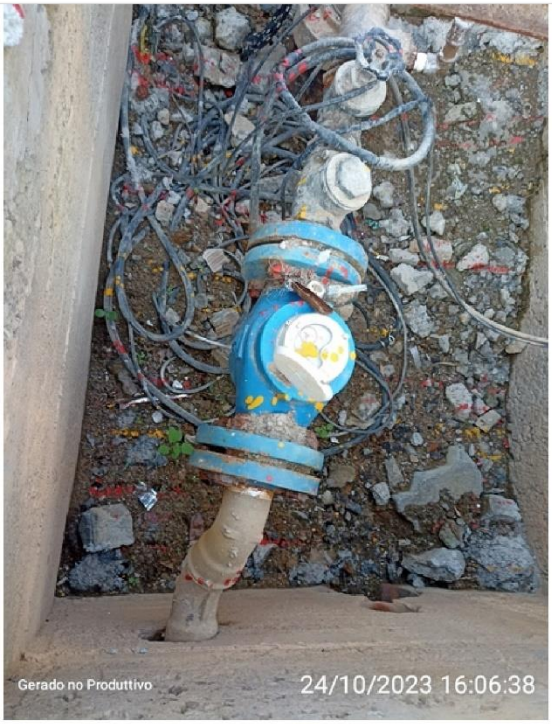


Área do poço Pirapanema

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Apenas na área do quadro.
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da Outorga (Informação) Prc. 09247/2012		
Vazão autorizada (Informação) 12 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) 13:15 horas/dia		
Vazão captada (Informação) 7,8 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 10 horas/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	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Macromedidor

As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	A dosagem do desinfetante é realizada diretamente no poço, não havendo ponto de coleta de água bruta.
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Não	
Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Equipamentos reserva



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Não		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadros e cabos elétricos



Quadros e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Reservatório com hipoclorito de sódio



Reservatório com hipoclorito de sódio

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Sim

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função

COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.10.3 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Pirapanema conta com um reservatório com o volume armazenado de 100 m³. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 37: Reservatórios Distrito de Pirapanema

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Pirapanema	Pirapanema	100
RESERVAÇÃO TOTAL		**100**

Fonte: ARIS ZM (2023), DEMSUR (2023).

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.10.3.1 Reservatório Pirapanema

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatorio Pirapanema		
Imagem do reservatório  Reservatorio Pirapanema		
Coordenadas 21° 4'31.21"S, 42°30'15.02"O		
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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
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	É importante ressaltar que os reservatórios exibem uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra. No entanto, é observado que tais placas não apresentam o conteúdo mínimo de identificação conforme estabelecido na Resolução n°30/2022 da ARIS-ZM. Essa inadequação inclui a ausência de informações cruciais, como restrições de acesso e capacidade de reservação.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Placa de Inauguração



Placa de Inauguração

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)
Estrutura metálica

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)
100

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

2

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	



Registro para fechamento na entrada do reservatório

Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Registro para fechamento na saída do reservatório



Registro para fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tubo extravasor



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tubo extravasor

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Sistema de telemetria
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo de descarga de fundo



Tubo de descarga de fundo



Tubo de descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tampa de Inspeção



Tampa de Inspeção

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubulação de Ventilação

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Escada para acesso a cobertura

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	



Cobertura do reservatório

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

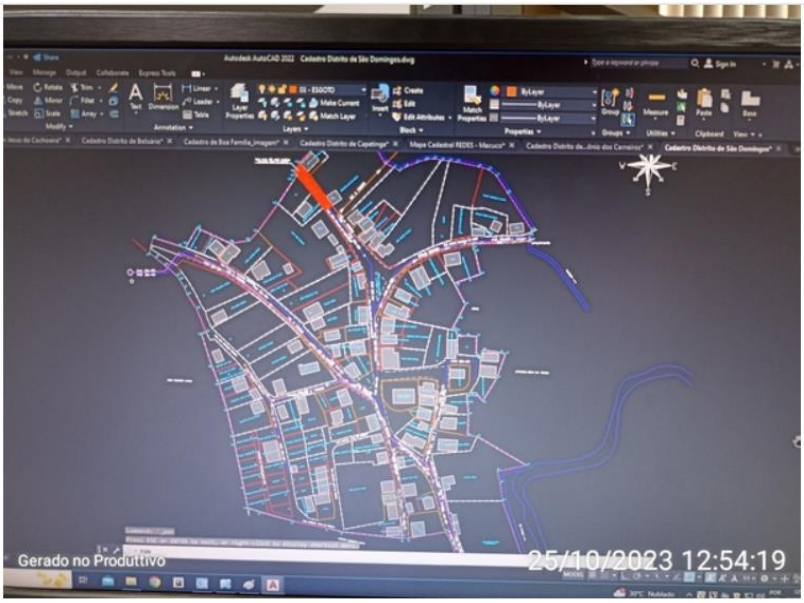
Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.11 Distrito São Domingos

O sistema de abastecimento de água do Distrito São Domingos é composto por uma captação subterrânea, um reservatório e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA São Domingos		
Identificação do Prestador Responsável DEMSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 69 (12/2023)		
Número de economias do SAA 71 (12/2023)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Simples desinfecção
O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de abastecimento de água? Sim		
Observações identificadas	Sim	



Croqui do Sistema de Abastecimento de Água de São Domingos

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.11.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de São Domingos é composto por 1 captação subterrâneas e 1 reservatório. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 38 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços
2023	**São Domingos 1**
Janeiro	102:00:03
Fevereiro	90:05:06
Março	99:03:02
Abril	89:02:06
Maio	87:06:06
Junho	93:03:05
Julho	87:09:05
Agosto	86:06:03
Setembro	36:32:00
	55:48:00
Outubro	83:50:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 39 – Vazão dos poços

Poços	**São Domingos 1**
Vazão	6,6 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Considerando os dados citados acima, foi estimado o índice de perdas no sistema de distribuição da localidade de São Domingos.

Tabela 40 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Mês	Micromedido	Produzido	Indice de perdas
jan/23	366	673	45,63%
fev/23	422	594	28,96%
mar/23	397	653	39,24%
abr/23	331	587	43,65%
mai/23	327	574	43,05%
jun/23	301	614	50,96%
jul/23	362	574	36,96%
ago/23	303	568	46,62%
set/23	303	607	50,10%
out/23	380	548	30,63%

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.11.2 Captação

7.11.2.1 Captação Subterrânea São Domingos

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação subterrânea - São Domingos

Imagem da captação



Poço - São Domingos

Imagem da captação



Poço - São Domingos

Imagem da captação

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Poço - São Domingos

Coordenadas 20°57'43.05"S, 42°28'25.60"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (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



Placa de Inauguração

Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 6,6 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 3 horas/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)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Poço - São Domingos

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Não	



Poço - São Domingos

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Equipamentos reserva



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Não		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadros e cabos elétricos



Quadros e cabos elétricos

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadros e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	A área da captação fica nos fundos da casa de um usuário.



Residência do usuário

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Local da captação

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Sim

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
João Batista da Silva

Cargo/Função
Oficial de obras

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.11.3 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de São Domingos conta com um reservatório com o volume armazenado de 15 m³.A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 41: Reservatórios Distrito de São Domingos

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
São Domingos	São Domingos	15
RESERVAÇÃO TOTAL		**15**

Fonte: ARIS ZM (2023), DEMSUR (2023).

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.11.3.1 Reservatório São Domingos

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório São Domingos		
Imagem do reservatório  Reservatório São Domingos		
Imagem do reservatório  Placa Reservatório São Domingos		
Coordenadas 20°57'36.44"S, 42°28'35.34"O		
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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Área do reservatório

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Há portão de acesso, mas não há cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas.



Portão de acesso ao reservatório

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	É importante ressaltar que os reservatórios exibem uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra. No entanto, é observado que tais placas não apresentam o conteúdo mínimo de identificação conforme estabelecido na Resolução n°30/2022 da ARIS-ZM. Essa inadequação inclui a ausência de informações cruciais, como restrições de acesso e capacidade de reservação.



Placa de inauguração

Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 15		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1		
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	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Registro para fechamento na entrada do reservatório

Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Registro para fechamento na saída do reservatório

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	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Sistema de telemetria



Sistema de telemetria

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

(NBR 12217/94)		
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo de descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	



Tampas 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



Tampas de inspeção

A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	



Cobertura do reservatório

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tubo de ventilação do reservatório

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	



Reservatório de hipoclorito de sódio

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Reservatório de hipoclorito de sódio



Abrigo do reservatório de hipoclorito de sódio

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)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Escada para acesso a cobertura

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	



Cobertura do reservatório

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636





O reservatório foi retirado para reforma

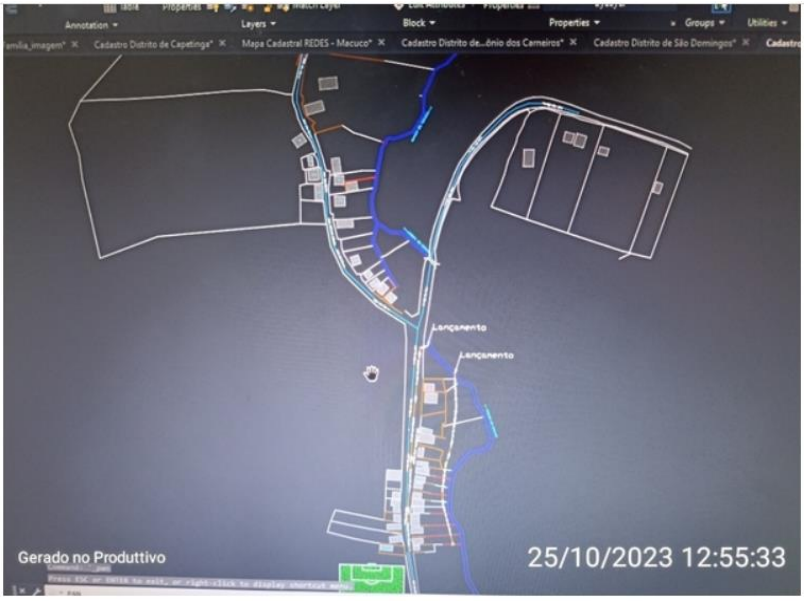
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

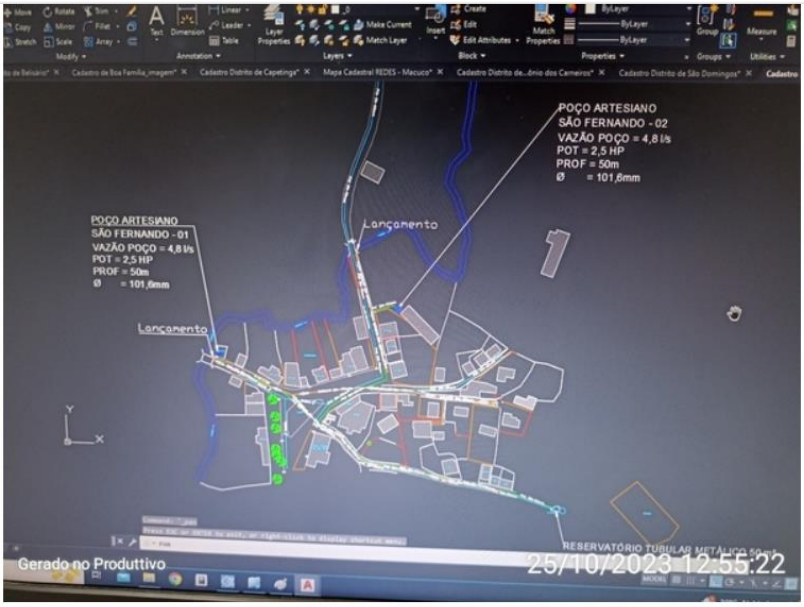
7.12 Distrito São Fernando

O sistema de abastecimento de água do Distrito São Fernando é composto por duas captações subterrâneas, um reservatório e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

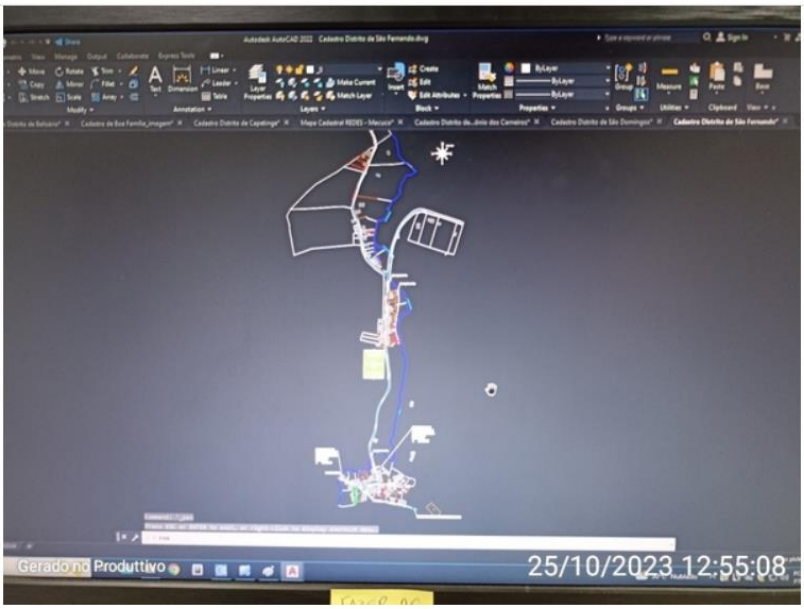
Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Povoado de São Fernando		
Identificação do Prestador Responsável DEMSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 58		
Número de economias do SAA 60		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	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		
Observações identificadas	Sim	Sistema conta com uma captação subterrânea e um reservatório. Existe um poço de captação subterrânea em fase final de execução, o mesmo irá substituir o atual poço de captação em operação.



Croqui do sistema de abastecimento de água do Povoado de São Fernando



Croqui do sistema de abastecimento de água do Povoado de São Fernando



Croqui do sistema de abastecimento de água do Povoado de São Fernando

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.12.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de São Fernando é composto por 1 captação subterrânea e 2 reservatórios. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 42 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços
2023	**São Fernando 1 (poço 01)**
Janeiro	245:06:06
Fevereiro	215:06:06
Março	198:07:06
Abril	200:06:03
Maio	196:02:00
Junho	184:04:05
Julho	192:03:02
Agosto	188:06:05
Setembro	54:08:00
	81:13:00
Outubro	154:21:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 43 – Vazão dos poços

Poços	**São Fernando 1 (poço 01)**
Vazão	4,8 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

No sistema de abastecimento de São Fernando, devido à falta de dados sobre o tempo de funcionamento da bomba do poço, não foi possível estimar o índice de perdas na distribuição.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.12.2 Captação

7.12.2.1 Captação Subterrânea São Fernando I

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea São Fernando I

Imagem da captação



Captação Subterrânea São Fernando I

Imagem da captação



Poço São Fernando I

Imagem da captação



Captação Subterrânea São Fernando I

Imagem da captação



Captação Subterrânea São Fernando I

Coordenadas
21°12'46.29"S ; 42°27'10.64"O

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (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



Via de acesso com calçamento

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	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

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 4,8 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 6:18 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)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	Ponto de coleta de agua bruta e de água tratada.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Ponto de coleta posterior a desinfecção



Ponto de coleta posterior a desinfecção

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Laje sanitária existente

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	

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 - interior

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadro de comando - exterior

Há vazamentos aparentes?
Não

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Captação Subterrânea de abastecimento do povoado de São Fernando. Contém estação de cloro para desinfeção.



Sistema de desinfecção

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Não

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues e Jean Quintão
Cargo/Função Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.12.2.2 Captação Subterrânea São Fernando II (sem operação)

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação Subterrânea São Fernando II (sem operação)

Imagem da captação



Captação Subterrânea São Fernando II

Imagem da captação



Poço São Fernando II

Imagem da captação



Captação Subterrânea São Fernando II

Imagem da captação



Anexo do poço

Imagem da captação

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Padrão de entrada de energia

Imagem da captação



Anexo do poço - interno

Imagem da captação

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Anexo do poço - interno

Coordenadas
21°12'45.00"S ; 42°27'6.85"O

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso por via asfaltada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



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) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da Outorga (Informação) Prc.67115/2019		
Vazão autorizada (Informação) 14,84 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) 12:08 horas/dia		
Vazão captada (Informação) Não se aplica.		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Não se aplica.		
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)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Não	
Existe conjunto motobomba reserva em		

estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Sim		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não se aplica	
Há vazamentos aparentes? Não se aplica		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Captação nova sem operação. Executada para futuramente substituir captação antiga.
É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura? Não se aplica		
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização		
Nome Completo Gustavo Rodrigues e Jean Quintão		
Cargo/Função Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.12.3 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de São Fernando conta com um reservatório com o volume armazenado de 60 m³. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 44: Reservatórios Distrito de São Fernando

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
São Fernando	São Fernando	60
RESERVAÇÃO TOTAL		**60**

Fonte: ARIS ZM (2023), DEMSUR (2023).

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.12.3.1 Reservatório São Fernando

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatorio São Fernando

Imagem do reservatório



Reservatório São Fernando

Imagem do reservatório



Reservatório São Fernando

Coordenadas
21°12'49.60"S ; 42°27'2.58"O

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim



Acesso por via não pavimentada

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não



Cercamento insuficiente

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Acesso existente

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	Identificação com informações em desconformidade com a legislação vigente.



Identificação existente

Tipo (INFORMAÇÃO)
Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)
Estrutura metálica

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

60		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
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	Em uma das compartimentações na há fechando no reservatório, apenas no poço de alimentação.



Fechamento na entrada

Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Fechamento na saída



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



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Através do sistema de telemetria.
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

(NBR 12217/94)		
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	



Descarga de fundo



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



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	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Ausência de cadeado



Ausência de cadeado

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	Ventilação existente em apenas uma das duas compartimentações.



Ventilação em uma compartimentação

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	Estação de cloro instalada no poço de Captação Subterrânea São Fernando I.
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)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Escada de acesso



Escada de acesso

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	Apenas em uma das compartimentações.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Presença/ausência de guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela Captação subterrânea São Fernando.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues e Jean Quintão

Cargo/Função
Eng Civil e Coordenador do SAA da Sede

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.13 Distrito Vermelho

O sistema de abastecimento de água do Distrito Vermelho é composto por quatro captações subterrâneas, uma EEAT, três reservatório e rede de distribuição. A localidade possui ainda, tratamento prévio através de simples desinfecção, bem como hidrometração.

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Distritos de Vermelho		
Identificação do Prestador Responsável DEMSUR		
Número de Ligações ativas do SAA 1560 (12/2023)		
Número de economias do SAA 1609 (12/2023)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	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		
Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização		
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA		
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS		

7.13.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água de Vermelho é composto por 4 captações subterrânea, 1 estação elevatória e 3 reservatórios. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas).

Para o cálculo do índice de perda na distribuição, foram utilizados os dados fornecidos pelo DEMSUR, incluindo a vazão dos poços (determinada anualmente por meio de testes de vazão), o tempo de funcionamento (registrado pelo sistema de telemetria) e informações de micromedição. A análise abrangeu o período de janeiro a outubro de 2023.

Tabela 45 – Tempo de funcionamento das bombas dos poços

	Tempo de funcionamento das bombas dos poços			
2023	**Vermelho 1A (Poço 06)**	**Vermelho 1 B (Poço 03)**	**Vermelho III (poço 01)**	**Vermelho II (Poço 02)**
Janeiro	515:08:03	401:08:06	623:03:02	Flex não passou os dados (sistema antigo)
Fevereiro	450:07:08	302:03:03	644:05:03	
Março	525:01:08	283:08:01	635:02:01	
Abril	349:08:06	400:06:08	642:08:03	
Maio	325:22:08	275:07:06	629:07:07	
Junho	342:06:03	276:06:09	624:01:08	
Julho	298:08:07	320:08:07	629:02:02	
Agosto	302:07:08	277:09:08	638:04:02	
Setembro	278:28:00	278:24:00	248:02:00	278:24:00
	418:42:00	418:36:00	372:03:00	418:37:00
Outubro	684:44:00	694:01:00	624:56:00	705:25:00

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Tabela 46 – Vazão dos poços

Poços	**Vermelho 1A (Poço 06)**	**Vermelho 1 B (Poço 03)**	**Vermelho III (poço 01)**	**Vermelho II (Poço 02)**
Vazão	8,8 m³/h	6,6 m³/h	13,0 m³/h	13,655 m³/h

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

Considerando os dados citados acima, foi estimado o índice de perdas no sistema de distribuição da localidade de Boa Família.

Tabela 47 - Índice de perdas e consumo *per capita*

Mês	Micromedido	Produzido	Indice de perdas
jan/23	14.390	Sem dados	
fev/23	14.662		
mar/23	16.608		
abr/23	14.421		
mai/23	14.027		
jun/23	14.897		
jul/23	13.824		
ago/23	14.390		
set/23	14.013	28273	50,44%
out/23	15.125	28299,6	46,55%

Fonte: DEMSUR, 2023; ARIS ZM, 2023

No sistema de abastecimento de Vermelho, devido à falta de dados sobre o tempo de funcionamento da bomba do poço, não foi possível estimar o índice de perdas na distribuição entre janeiro e agosto, sendo possível apenas para os meses de setembro e outubro.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.13.2 Captação

7.13.2.1 Captação Subterrânea Vermelho I

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação subterrânea - Vermelho 1

Imagem da captação



Poço 1 - Vermelho

Imagem da captação



Poço 1 - Vermelho

Imagem da captação

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Poço 1 - Vermelho

Coordenadas 21° 6'32.00"S, 42°26'56.90"O		
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	



Poço 1 - Vermelho

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 8,8 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 20 horas/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)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Poço 1 - Vermelho

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Poço 1 - Vermelho

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.



Equipamentos reserva

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Não	
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim



Quadros e cabos elétricos

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadro e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora.



Reservatório com hipoclorito de sódio

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Bomba Dosadora

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Sim

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.13.2.2 Captação Subterrânea Vermelho II

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação subterrânea - Vermelho 2

Imagem da captação



Poço Policlínica - Distrito de Vermelho

Imagem da captação



Poço Policlínica - Distrito de Vermelho

Imagem da captação



Poço Policlínica - Distrito de Vermelho

Imagem da captação



Poço Policlínica - Distrito de Vermelho

Coordenadas
21° 6'30.50"S, 42°26'54.40"O

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	



Área da captação - Poço Policlínica



Abrigo do painel de controle

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Apenas no painel de controle.
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 6,6 m³/h		

Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 6 horas/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)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	



Poço Policlínica - Distrito de Vermelho

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Não	



Poço Policlínica - Distrito de Vermelho

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Não		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim	



Quadros e cabos elétricos



Quadro de controle

Há vazamentos aparentes?

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Não

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	A água captada do poço em análise não passa por processo de desinfecção, diferentemente dos demais poços do sistema. A consequente mistura da água bruta desse poço com a água clorada de outros poços ocorre na rede de abastecimento.



Área da captação - Poço Policlínica

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Sim

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.13.2.3 Captação Subterrânea Vermelho III

Captação Subterrânea

Identificação da captação (Informação)
Captação subterrânea - Vermelho 3

Imagem da captação



Poço 3 - Vermelho

Imagem da captação



Poço 3 - Vermelho

Coordenadas
21° 6'24.30"S, 42°27'20.57"O

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

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	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Nº da Outorga (Informação) 01502/2012		
Vazão autorizada (Informação) 30 m³/h		
Tempo de captação autorizado (Informação) 11 horas/dia		
Vazão captada (Informação) 13 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 14 horas/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)	Sim	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	A dosagem do desinfetante é realizada diretamente no poço, não havendo ponto de coleta de água bruta.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Poço 3 - Vermelho

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Não	



Poço 3 - Vermelho

Existe conjunto motobomba reserva em estoque? (NBR 12214/1992)	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Equipamentos reserva



Equipamentos reserva

Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	
Não	
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadros e cabos elétricos



Etiqueta do Painel de Comando

Há vazamentos aparentes? Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora.



Abrigo do reservatório com hipoclorito de sódio



Reservatório com hipoclorito de sódio

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Reservatório com hipoclorito de sódio

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Sim

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.13.2.4 Captação Subterrânea Vermelho VI

Captação Subterrânea		
Identificação da captação (Informação) Captação subterrânea - Vermelho 6		
Imagem da captação  Poço 6 - Vermelho		
Coordenadas 21° 6'24.43"S, 42°27'20.07"O		
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	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	A captação está em processo de solicitação da outorga.
Vazão captada (Informação) 13,65 m³/h		
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Em média 15 horas/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)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	Os poços são monitorados através do sistema de telemetria.
Há dispositivo para coleta de água bruta? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Sim	



Poço 6 - Vermelho

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado em área não inferior a 1 m² ? (NBR 12.244/2006)	Sim	



Poço 6 - Vermelho

Existe conjunto motobomba reserva em	Sim	Os equipamentos reserva estão armazenados no almoxarifado.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

estoque? (NBR 12214/1992)		
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação) Não		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim	



Quadros e cabos elétricos



Quadros e cabos elétricos

Há vazamentos aparentes?
Não

		Os poços passam por limpeza anualmente.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	O poço 3 e o poço 6 ficam na mesma área. Na área de captação, encontra-se um pequeno abrigo contendo um reservatório de hipoclorito de sódio, uma solução empregada para a desinfecção da água, com dosagem controlada por meio de uma bomba dosadora.



Reservatório com hipoclorito de sódio



Reservatório com hipoclorito de sódio

É realizada a manutenção, limpeza e conservação da área e da estrutura?
Sim

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

7.13.3 EEA

7.13.3.1 EEAT Distrito de Vermelho

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEET Distrito de Vermelho

Imagem da elevatória



EEET Distrito de Vermelho

Imagem da elevatória



EEET Distrito de Vermelho

Imagem da elevatória



EEET Distrito de Vermelho

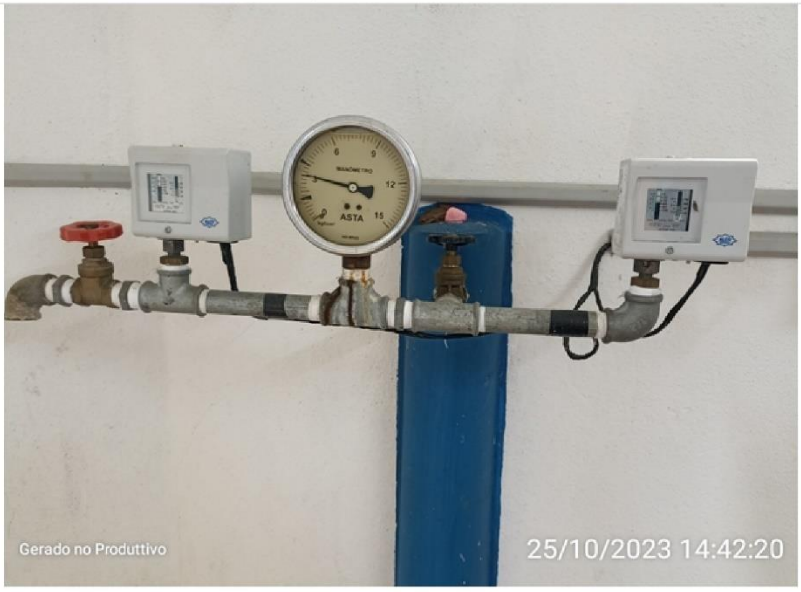
Coordenadas 21° 6'43.43"S, 42°26'47.65"O		
Tipo Água Tratada		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



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	
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)	Sim	



Manômetro

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Sistema de telemetria
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	



Janela basculante

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

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	



Abertura para drenagem

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (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



Quadros e cabos elétricos

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Sim	



Conjuntos motobomba

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Vazamentos aparentes



Vazamentos aparentes

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Ausência de manutenção da área da elevatória.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área da estação elevatória.



Área da estação elevatória.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.13.4 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Vermelho conta com três reservatórios, totalizando um volume armazenado de 350 m³. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Tabela 48: Reservatórios Distrito de Vermelho

Reservatórios		
Sistema	**Identificação**	**Reservação Atual (m³)**
Sede	Vermelho	50
	Vermelho – Praça	200
	Vermelho – Nova	100
RESERVAÇÃO TOTAL		**350**

Fonte: ARIS ZM (2023), DEMSUR (2023).

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.13.4.1 Reservatório Vermelho

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório do Distrito de Vermelho		
Imagem do reservatório  Reservatório do Distrito de Vermelho		
Coordenadas 21° 6'29.63"S, 42°27'9.24"O		
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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Portão de acesso

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) 50		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1		
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	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Registro para fechamento na saída do reservatório



Registro para fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	

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	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (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 de descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (oxidadas, sem vedação adequada ou quebradas) (NBR 12217/94)	Não	



Tampa de Inspeção

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tampa de Inspeção

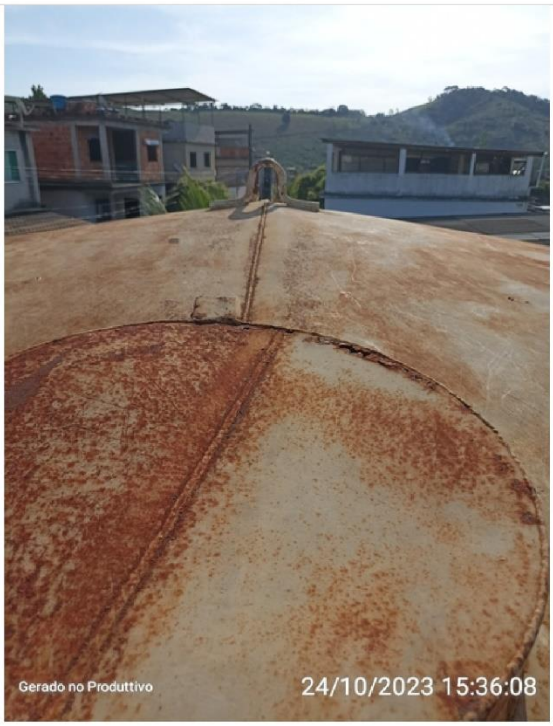


Tampa de Inspeção

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tampa de Inspeção



Tampa de Inspeção

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tampa de inspeção

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	



Escada para acesso a cobertura

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.13.4.2 Reservatório Vermelho – Praça

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório do Distrito de Vermelho (Praça)		
Imagem do reservatório		



Reservatório do Distrito de Vermelho (Praça)

Coordenadas 21° 6'33.55"S, 42°27'9.78"O		
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? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Área do reservatório

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Portão de acesso

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	É importante ressaltar que os reservatórios exibem uma placa contendo informações relativas à inauguração da obra. No entanto, é observado que tais placas não apresentam o conteúdo mínimo de identificação conforme estabelecido na Resolução n°30/2022 da ARIS-ZM. Essa inadequação inclui a ausência de informações cruciais, como restrições de acesso e capacidade de reservação.



Placa de Inauguração



Placa de Inauguração

Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 200		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 2		
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	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Registro para fechamento na entrada do reservatório



Registro para fechamento na entrada do reservatório

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



Registro para fechamento na saída do reservatório



Registro para fechamento na saída do reservatório

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Sistema de telemetria
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

12217/94)	Sim	



Tubo de descarga de fundo



Tubo de descarga de fundo

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



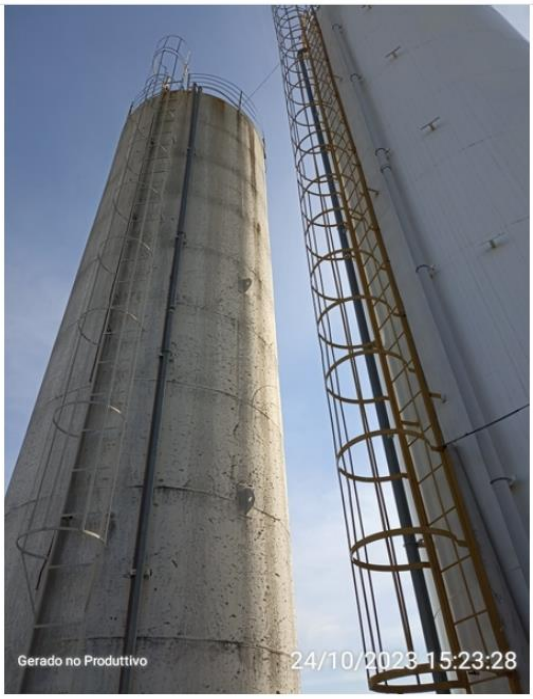
Tubulação sem tela de proteção



Tubulação sem tela de proteção

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Escada para acesso a cobertura

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	



Cobertura do reservatório

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

7.13.4.3 Reservatório Vermelho – Nova Muriaé

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Distrito Vermelho - Nova Muriaé		
Imagem do reservatório		



Reservatório Distrito Vermelho - Nova Muriaé

Coordenadas 21° 6'50.52"S, 42°26'55.60"O		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Acesso a área do reservatório

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Área do reservatório

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Portão de acesso

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador,	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Restrição de acesso, capacidade de reservação) - (Lei Federal 11.445/2007)		
Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 100		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1		
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	



Área do reservatório

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



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	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



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



Registro para fechamento na saída do reservatório

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Sistema de telemetria
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo de descarga de fundo? (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 de descarga de fundo

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	



Estrutura aparente do reservatório



Estrutura aparente do reservatório

Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não



Reservatório Distrito Vermelho

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

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

O DEMSUR de Muriaé, de acordo com sua lei de criação (Lei 2165/97 – Atualizada pela Lei 6.550/2022), deve exercer sua ação no Município no perímetro urbano, distritos e povoados, competindo-lhe, administrar, operar os serviços de captação, adução, tratamento e distribuição de água potável esgotamento sanitário e saneamento básico.

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".

Na maior parte do município, incluindo na Sede, o DEMSUR, realiza as três etapas do esgotamento sanitário, sendo "infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte e tratamento". Em alguns Distritos como Pirapanema e Vermelho, bem como a sede, o esgoto gerado é direcionado às estações de tratamento de efluentes existentes nas localidades, embora as ETE's não atinjam resultados operacionais satisfatórios.

De acordo com Relatório Técnico disponibilizado pelo DEMSUR para o mês de setembro de 2023, a sede do município possui 34.621 ligações ativas de esgoto e 39.792 economias ativas.

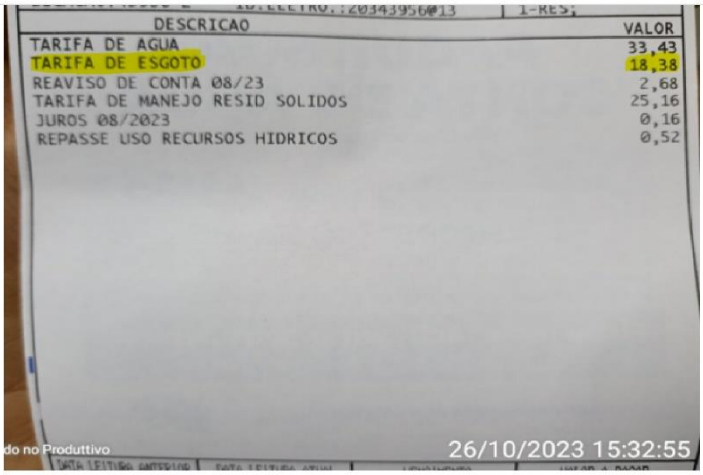
Destaca-se que o PMSB do município de Muriaé, elaborado em 2014 e revisado (atualizado) em 2020, prevê investimentos a longo prazo (2040) da ordem de R$ 46.388.217,67 para o Sistema de Abastecimento de Água Potável e investimento a longo prazo (2040) na ordem de R$ 33.140.862,20 para o Sistema de Esgotamento Sanitário.

Em relação as estruturas do sistema de esgotamento sanitário já existentes no município, existem as ETEs em funcionamento na sede, bem como em alguns distritos, tais como Pirapanema e Vermelho.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1 Sede

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Sede		
Nº de habitantes atendidos 109.974 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 33.678 (12/2023)		
Número de economias 40.025 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta, transporte, tratamento e destinação final		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	



Conta do DEMSUR

Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
O prestador possui um croqui geral do sistema de esgotamento sanitário ? Sim		
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de esgotamento sanitário? Sim		
Rede Coletora		
Há residências não interligadas à rede de esgoto? Sob quais condições? (Lei 11.445/2007)	Sim	Residências próximas às margens do curso d'água
Qual o destino do esgoto gerado nos pontos não interligados à rede? (INFORMAÇÃO) Rio Muriaé		
O sistema de esgotamento sanitário é separador absoluto ? (LEI FEDERAL 11.445/2007)	Não	
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Sim	

8.1.1 EEE

8.1.1.1 EEE da ETE José Cirilo

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE da ETE José Cirilo

Imagem da EEE



EEE da ETE José Cirilo - estrutura

Imagem da EEE



EEE da ETE José Cirilo - estrutura

Imagem da EEE



EEE da ETE José Cirilo - estrutura

Imagem da EEE



EEE da ETE José Cirilo - estrutura

Coordenadas
21° 8'9.75"S ; 42°24'7.63"O

A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Sim	Locado dentro da área da ETE José Cirilo.
Há acesso para manutenção?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Acesso interno a ETE

A estação elevatória de esgoto possui licenciamento?	Não	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Sim	



Dispositivo pra limpeza

O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação?	Sim	

Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

1 vez por semana.		
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	Apenas medidor de nível.
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	



Abrigo dos quadros - exterior



Abrigo dos quadros - interior

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Abrigo dos quadros - interno



Abrigo dos quadros - exterior

Existe conjunto moto-bomba reserva?	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Sim	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Estrutura para içamento

Existem vazamentos aparentes?	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.2 EEE Santana

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE Santana

Imagem da EEE



EEE Santana

Imagem da EEE



EEE Santana

Coordenadas
21° 8'7.26"S ; 42°24'15.51"O

A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	
Há acesso para manutenção?	Sim	



Escada para manutenção

A estação elevatória de esgoto possui licenciamento?	Não se aplica	Dispensa licença em área de APP segundo Decreto Estadual n 47.749/2019, Art 37, inciso VII.
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Sim	



Dispositivo de limpeza

O dispositivo de remoção de sólidos		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

grosseiros possui condições adequadas de operação?	Não	Ausência do dispositivo de limpeza em local adequado.



Ausência de dispositivo de limpeza

Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?
1 vez por semana.

A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	

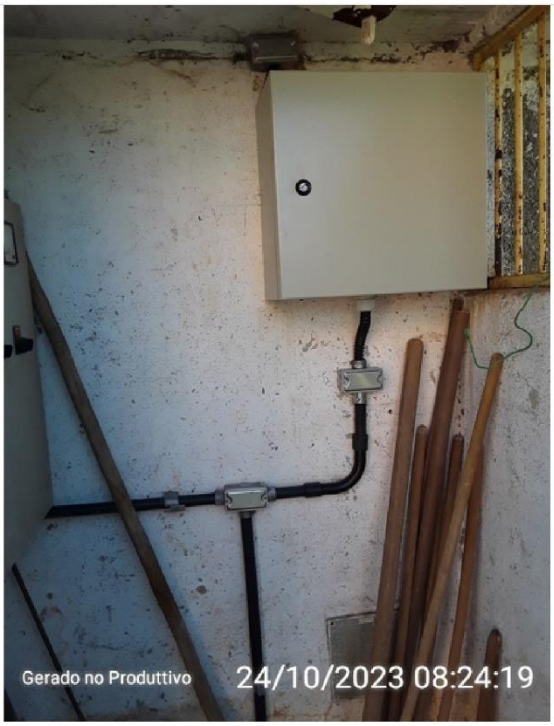


Abrigo de comando

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadro de comando - exterior



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 moto-bomba reserva?	Sim	



Cada poço com uma bomba.

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Sim	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Estrutura de manutenção



Estrutura de manutenção

Existem vazamentos aparentes?	Não	
Observações	Sim	EEE contém medidor de nível ultrassónico.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Poço com medidor de nível



Poço com medidor de nível

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.3 EEE Ponto 01 – Porto

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE

EEE P01 - Porto

Imagem da EEE



EEE P01 - Porto

Imagem da EEE



EEE P01 - Porto

Imagem da EEE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



EEE P01 - Porto

Imagem da EEE



EEE P01 - Porto

Coordenadas
21° 7'35.97"S, 42°21'13.37"O

A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	
Há acesso para manutenção?	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação?	Não se aplica	Não foi possível verificar.
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? Semanal		
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	



Quadro elétrico



Quadro elétrico

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Existe conjunto moto-bomba reserva?	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Não	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	
Existem vazamentos aparentes?	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.4 EEE Ponto 02 – JK

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE - P02 JK

Imagem da EEE



EEE - P02 JK

Imagem da EEE



EEE - P02 JK

Coordenadas
21° 7'49.54"S, 42°21'38.37"O

A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	
Há acesso para manutenção?	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

grosseiro?	Sim	
O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação?	Não se aplica	Não foi possível verificar
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? Semanal		
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	



Quadros e cabos elétricos

Existe conjunto moto-bomba reserva?	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Não	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Estrutura para içamento dos equipamentos

Existem vazamentos aparentes?	Não	
Observações	Sim	O esgoto chega ao poço de visita, depois segue para a caixa de areia, onde é direcionado ao cesto, onde é realizado o gradeamento. Por fim, o esgoto chega ao poço de sucção, onde é bombeado. A EEE estava passando por manutenção, estavam sendo instalados equipamentos para medição do nível de esgoto nas elevatórias.



Poço de visita

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área da elevatória



Barrilete

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Tanque de sucção



Área da elevatória

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área da elevatória



Equipamento para medição do nível de esgoto

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Equipamento para medição do nível de esgoto

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.5 EEE Ponto 03 – Casa de Saúde

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE - P03 (Casa de Saúde)

Imagem da EEE



EEE - P03 (Casa de Saúde)

Imagem da EEE



EEE - P03 (Casa de Saúde)

Coordenadas
21° 7'45.26"S, 42°22'1.59"O

A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	
Há acesso para manutenção?	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Sim	



Cesta

O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação?	Sim	
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? Mensal caminhão limpa fossa. Semanal limpeza do cesto.		
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadro e cabos elétricos

Existe conjunto moto-bomba reserva?	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Não	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	
Existem vazamentos aparentes?	Não	
Observações	Sim	A EEE estava passando por manutenção, estavam sendo instalados equipamentos para medição do nível de esgoto nas elevatórias.



Cesto



Poço de sucção



Poço de sucção

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.6 EEE Ponto 04 – Rodoviária

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE - P04 (Rodoviária)

Imagem da EEE



EEE - P04 (Rodoviária)

Imagem da EEE



EEE - P04 (Rodoviária)

Coordenadas
21° 7'43.73"S, 42°22'9.90"O

A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	
Há acesso para manutenção?	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos		

grosseiro?	Sim	



Poço onde se localiza o cesto

O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação?	Não se aplica	Não foi possível verificar
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? Caminhão limpa fossa uma vez por mês. 1 vez por semana limpeza do cesto.		
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Quadros e cabos elétricos



Quadros e cabos elétricos

Existe conjunto moto-bomba reserva?	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Não	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área da EEE



Área da EEE

Existem vazamentos aparentes?	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.7 EEE Ponto 05 – Gávea

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE - P05 (Gávea)

Imagem da EEE



EEE - P05 (Gávea)

Imagem da EEE



EEE - P05 (Gávea)

Coordenadas
21° 7'37.60"S, 42°22'13.48"O

A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	
Há acesso para manutenção?	Sim	
A estação elevatória possui dispositivo		

de medição de vazão?	Não	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Não	



Área da estação elevatória

Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	
Observações	Sim	Estação elevatória desativada temporariamente. Painel de controle em manutenção. Reconfiguração do sistema.



Ponto de lançamento de esgoto

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Ponto de lançamento de esgoto



Local do painel de controle

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.8 EEE Ponto 06 – CAIC

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE - P06 CAIC

Imagem da EEE



EEE - P06 CAIC

Imagem da EEE



EEE - P06 CAIC

Imagem da EEE



EEE - P06 CAIC

Coordenadas 21° 7'58.01"S, 42°21'6.66"O		
A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	
Há acesso para manutenção?	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Sim	
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Não se aplica	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Não	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	
Existem vazamentos aparentes?	Não	
Observações	Sim	Estação elevatória atualmente não está funcionando, esta em fase de reativação.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.9 EEE Ponto 07 – AABB

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE - P07 (AABB)

Imagem da EEE



Área da estação elevatória

Coordenadas
21° 7'31.96"S, 42°21'16.73"O

A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	
Há acesso para manutenção?	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Sim	
O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação?	Não se aplica	Não foi possível verificar

Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?
Semanal

A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	



Quadros elétricos



Quadros elétricos

Existe conjunto moto-bomba reserva?	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área da estação elevatória

Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	
Existem vazamentos aparentes?	Não	
Observações	Sim	



Poço de visita

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.10 EEE Entrada da ETE Safira

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE (Entrada da ETE Safira)

Imagem da EEE



EEE (Entrada da ETE Safira)

Imagem da EEE



EEE (Entrada da ETE Safira)

Imagem da EEE



EEE (Entrada da ETE Safira)

Coordenadas 21° 8'12.69, 42°22'19.32"O		
A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Sim	
Há acesso para manutenção?	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Sim	
O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação?	Sim	
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? Diária		
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	
Existe conjunto moto-bomba reserva?	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Sim	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Estrutura para içamento dos equipamentos

Existem vazamentos aparentes?	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.11 EEE da ETE Safira

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE (ETE Safira)

Imagem da EEE



EEE (ETE Safira)

Imagem da EEE



EEE (ETE Safira)

Coordenadas
21° 8'12.69"S, 42°22'19.32"O

A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Sim	A estação elevatória fica na área da ETE
Há acesso para manutenção?	Sim	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento?	Não	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Sim	
O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação?	Não	A retirada do cesto é feita de forma manual.
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? Diária		
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	



Quadros elétricos

Existe conjunto moto-bomba reserva?	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Estrutura para içamento dos equipamentos

Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Sim	
Existem vazamentos aparentes?	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Enys Creys Pires Nogueira

Cargo/Função
Auxiliar de saneamento básico

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.12 EEE Almoxarifado da Prefeitura – Desativada

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE

EEE Almoxarifado da Prefeitura - Desativada

Imagem da EEE



Área da EEE

Imagem da EEE



Estrutura existente

Imagem da EEE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Estrutura existente

Coordenadas 21° 7'30.69"S ; 42°23'10.62"O		
A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Sim	
Há acesso para manutenção?	Sim	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento?	Não	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	
Observações	Sim	EEE não encontra-se em operação.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.13 EEE Dornelas – Desativada

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE

EEE Dornelas - Desativada

Imagem da EEE



EEE Dornelas - estrutura

Imagem da EEE



EEE Dornelas - estrutura

Imagem da EEE



EEE Dornelas - estrutura

Imagem da EEE



EEE Dornelas - estrutura

Imagem da EEE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



EEE Dornelas - acesso

Coordenadas 21° 7'51.73"S ; 42° 23'52.09"O		
A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Sim	
Há acesso para manutenção?	Sim	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento?	Não	
Observações	Sim	EEE não encontra-se em operação.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.14 EEE Napoleão – Desativada

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE Napoleão - Desativada

Imagem da EEE



EEE Napoleão - área

Imagem da EEE



EEE Napoleão - estrutura subterrânea

Imagem da EEE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



EEE Napoleão - abrigo para comando

Coordenadas 21° 7'45.12"S ; 42°23'27.86"O		
A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Sim	
Há acesso para manutenção?	Sim	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento?	Não	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	
Observações	Sim	EEE não encontra-se em operação.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.15 EEE Recreio I – Desativada

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE Recreio I - Desativada

Imagem da EEE



EEE Recreio I - estrutura

Imagem da EEE



EEE Recreio I - estrutura

Imagem da EEE



EEE Recreio I - estrutura

Imagem da EEE



EEE Recreio I - abrigo de comando

Coordenadas
21° 6'54.68"S ; 42°22'14.59"O

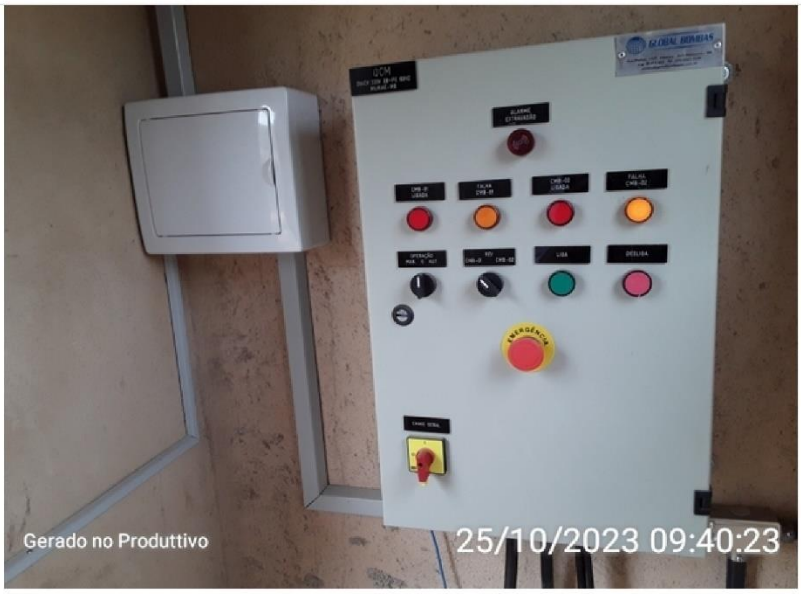
A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Ausência de cercamento

Há acesso para manutenção?	Sim	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	



Quadros de comando

Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	
Observações	Sim	EEE Recreio I não está em operação, encontra-se pendente os testes finais e fechamento da estrutura.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.1.16 EEE Recreio II – Desativada

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE Recreio II - Desativada

Imagem da EEE



EEE Recreio II - estrutura

Imagem da EEE



EEE Recreio II - estrutura

Imagem da EEE



EEE Recreio II - abrigo de comando

Imagem da EEE



EEE Recreio II - abrigo de comando

Coordenadas
21° 6'53.93"S ; 42°22'6.51"O

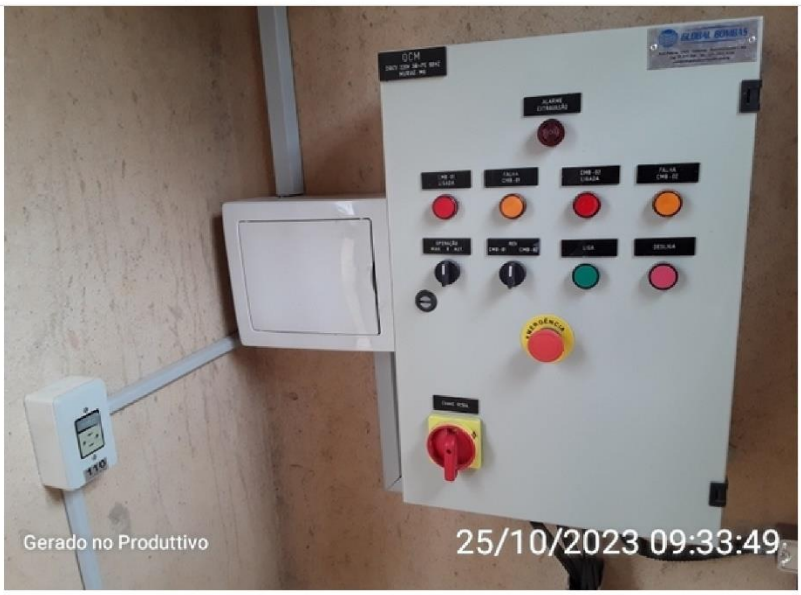
A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Ausência de cercamento

Há acesso para manutenção?	Sim	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	



Quadros de comando

Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	
Observações	Sim	EEE Recreio II não está em operação, encontra-se pendente os testes finais e fechamento da estrutura.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Gustavo Rodrigues

Cargo/Função
Eng Civil

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.2 ETE

8.1.2.1 ETE Principal

ETE

Identificação da ETE
ETE Principal Sede

Imagem da ETE



ETE Principal Sede

Imagem da ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE Principal Sede

Imagem da ETE



ETE Principal Sede

Imagem da ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Portão de entrada

Imagem da ETE



Placa da obra

Coordenadas
21° 7'41.60"S, 42°21'2.05"O

Data de início da operação
2020

Tecnologia de tratamento
Tratamento anaeróbio por reatores UASB

Capacidade nominal instalada (L/s)

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

83		
Vazão média de tratamento (L/s) 15		
A área da ETE está devidamente cercada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	
A área da ETE está devidamente identificada? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
A ETE possui licença ambiental? (DN COPAM Nº 217 /2017)	Não	A Licença ambiental Classe 3 - Nº 03.2018.053 venceu em 26/12/2022, o DEMSUR já abriu o Processo nº 1082/2023 para regularização.
O prestador possui outorga de lançamento de efluentes?	Sim	Resolução ANA Nº1248/2016
Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	
Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e/ou saída da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	



Calha Parshall

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Calha Parshall



Desarenador

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Desarenador



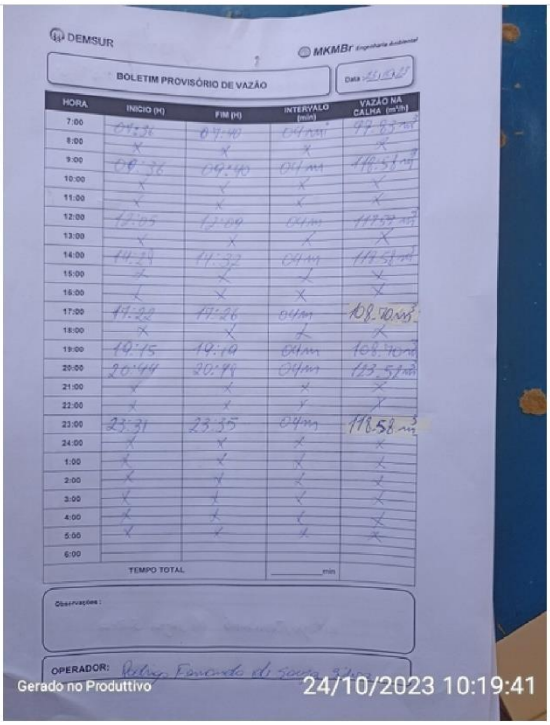
Macromedidor

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



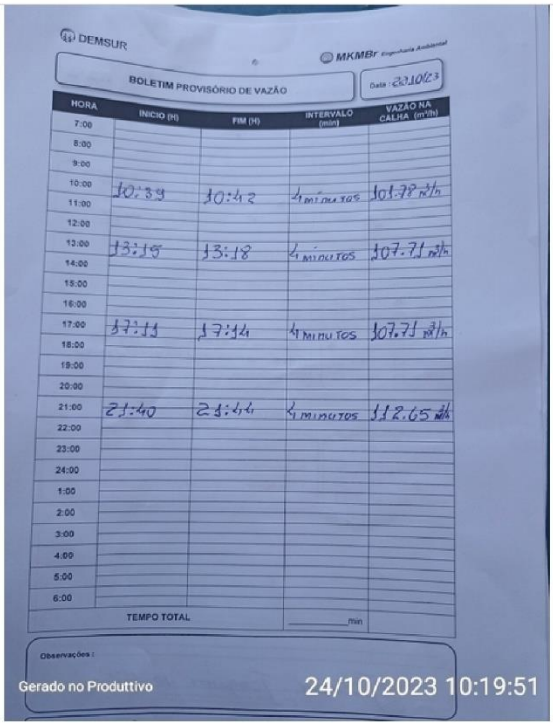
Sistema para coleta de amostra composta

Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Sim	

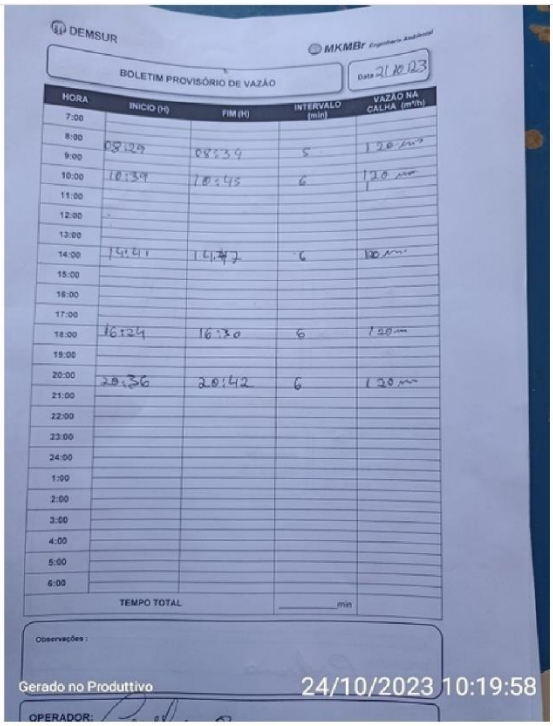


Boletim de vazão

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

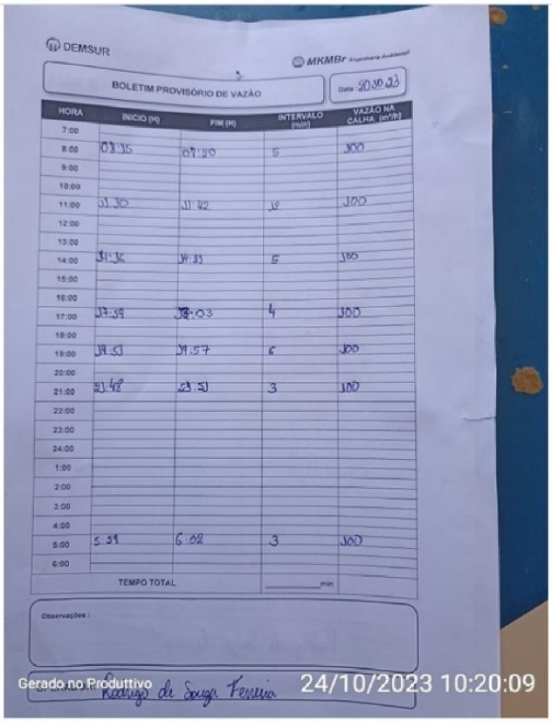


Boletim de vazão

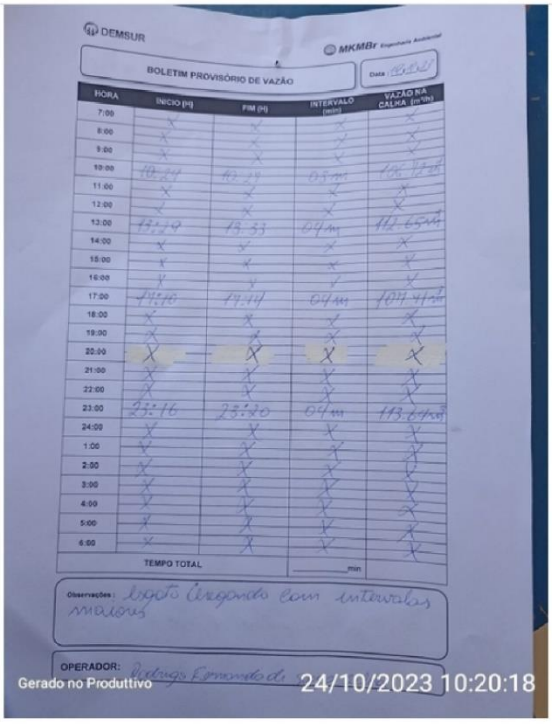


Boletim de vazão

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Boletim de vazão

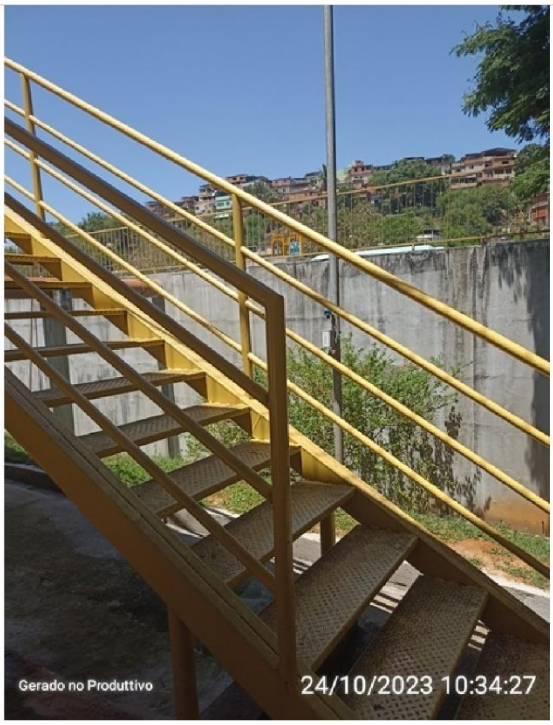


Boletim de vazão

Qual a destinação final do resíduo gerado no tratamento preliminar? Aterro sanitário		
Qual o destino final do lodo originado no tratamento? Aterro sanitário		
O acesso às unidades de tratamento é adequado em relação às condições de segurança e comodidade da operação?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

(NBR12209/2011)		
Em qual curso d'água é realizado o lançamento do efluente tratado? Rio Muriaé		
A ETE tem cronograma de manutenção dos equipamentos? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	
Há vazamentos aparentes? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
A ETE, aparentemente, está bem conservada e com as manutenções necessárias sendo realizadas?	Sim	
As escadas e guarda corpos existentes em condições adequadas? (NBR12209/2011)	Sim	



Escada

Há locais sem guarda corpos ou escadas adequadas? (NBR12209/2011)	Não	
Os operadores possuem e utilizam EPIs? (óculos, luvas, etc)? (NR 15)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Luvas

Há chuveiros de emergência?	Não	Há apenas um chuveiro convencional no banheiro social



Banheiro Social

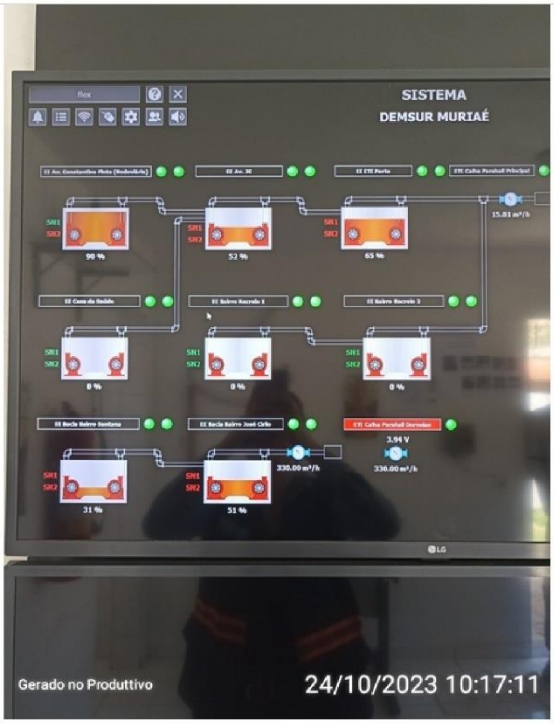
As condições gerais de segurança são adequadas?	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	O sistema de esgotamento sanitário possui sistema de telemetria. A ETE foi construída de forma modular, atualmente apenas 2 módulos do reator UASB estão em funcionamento.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

A ETE conta com sistema de desidratação mecanizada de lodo, contudo o sistema não está em operação ainda.

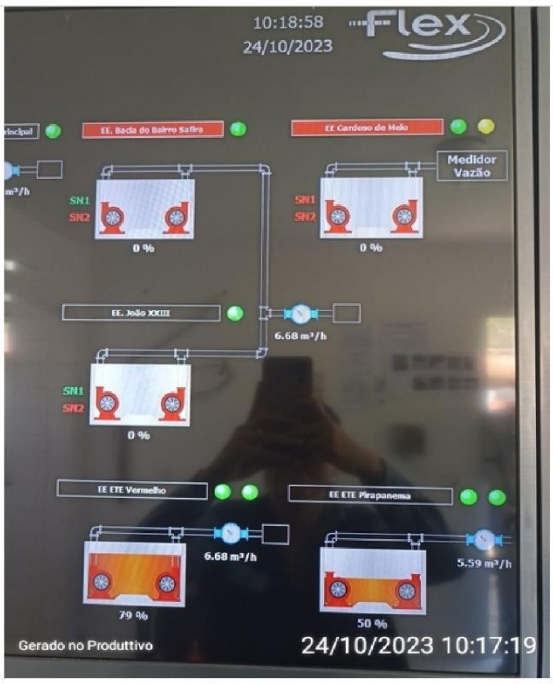


Painel da telemetria



Painel da telemetria

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Painel da telemetria



Extintor de incêndio

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Extintor de incêndio na data de validade



Sistema de gradeamento



Sistema de gradeamento



Chegada do esgoto bruto

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Chegada do esgoto bruto



Descarga dos desarenadores

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE Principal



ETE Principal

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Queimador de Gás



Centrifuga para desidratação de lodo



Centrifuga para desidratação de lodo



Sistema para desidratação de lodo

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Placa da centrifuga para desidratação de lodo



Elevatória de recirculação do lodo

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Ponto de coleta



Ponto de lançamento do efluente tratado

Laboratório		
A ETE possui laboratório?	Não	

Análises		
Conforme o licenciamento ambiental, quais os parâmetros devem ser monitorados e com qual frequência? Não informado		
São feitas as análises do corpo receptor montante e jusante do ponto de lançamento? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Não	
São feitas as análises do efluente bruto?		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	DBO, DQO e Sólidos Sedimentáveis
São feitas as análises do efluente tratado? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	DBO, DQO e Sólidos Sedimentáveis

Condições de lançamento de efluentes
pH (5,0 a 9,0) Não informado
Temperatura (Inferior a 40°C (grau Celsius)) Não informado
Materiais sedimentáveis (até 1 mL/L(militro por Litro)) < 0,5 mL/L
DBO 5 (até 60 mg/L(miligrama por Litro) ou tratamento com eficiência de redução de DBO 5 dias a 20°C (grau Celsius) em no mínimo 60% (por cento) e média anual igual ou superior a 70% (por cento) para sistemas de esgotos sanitários) 196,0 mg/L
Qual a eficiência média de remoção de DBO(%) (INFORMAÇÃO) 12,5%
DQO (até 180 mg/L (miligrama por Litro) ou tratamento com eficiência de redução de DQO em no mínimo 55% (por cento) e média anual igual ou superior a 65% (por cento)) 257,0 mg/L
Substâncias solúveis em hexano (até 100 mg/L) Não informado
Materiais flutuantes e sólidos grosseiros (virtualmente ausentes) Não informado
Nitrogênio amoniacal total (Inferior a 20 mg/L) Não informado
Sólidos em suspensão totais (até 100 mg/L (miligrama por Litro), sendo 150 mg/L (miligrama por Litro) nos casos de lagoas de estabilização.) Não informado

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Rodrigo de Souza Ferreira
Cargo/Função Operador de ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.2.2 ETE José Cirilo

ETE

Identificação da ETE
ETE José Cirilo

Imagem da ETE



ETE José Cirilo - estrutura

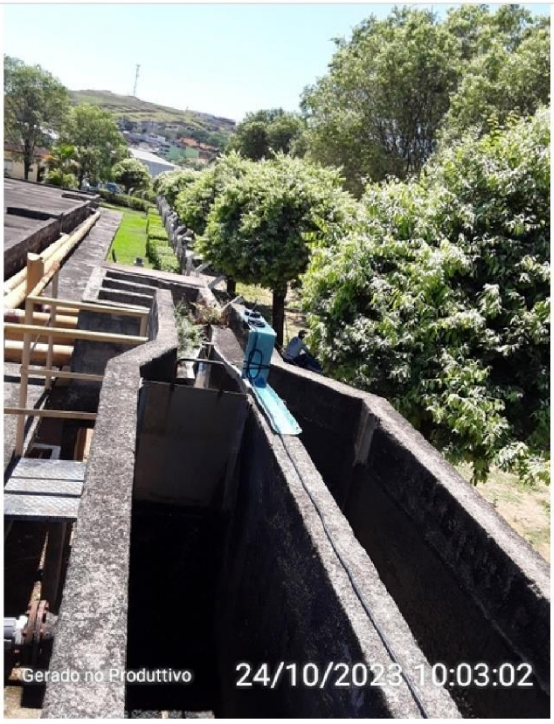
Imagem da ETE



ETE José Cirilo - placa de inauguração

Imagem da ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE José Cirilo - calha parshall

Imagem da ETE



ETE José Cirilo - medidor de vazão

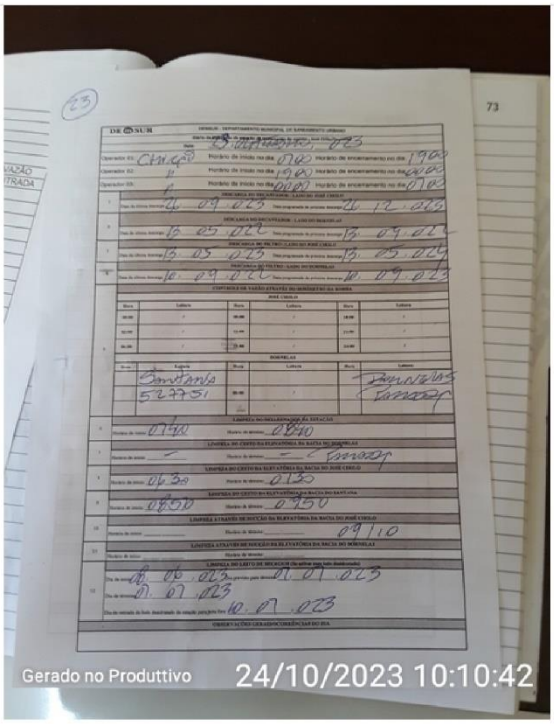
Imagem da ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE José Cirilo - estrutura

Imagem da ETE



Registro de operação

Imagem da ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE José Cirilo - leito de secagem

Coordenadas
21° 8'9.61"S ; 42°24'7.06"O

Data de início da operação
Julho de 2004

Tecnologia de tratamento
2

Capacidade nominal instalada (L/s)
11

Vazão média de tratamento (L/s)
9

A área da ETE está devidamente cercada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	



Cercamento existente

A área da ETE está devidamente identificada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Identificação da ETE

A ETE possui licença ambiental? (DN COPAM Nº 217 /2017)	Sim	



PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ — CODEMA
SECRETARIA DE URBANISMO E MEIO AMBIENTE

LICENÇA AMBIENTAL CLASSE 2

Nº 03.2022.009

A Prefeitura Municipal de Muriaé, no uso de suas atribuições, com base na Deliberação Normativa COPAM nº 213 de 22 de fevereiro de 2017 alterada pela Deliberação Normativa COPAM nº 219 de 02 de fevereiro de 2018 e no inciso IV do artigo 3º da Lei Municipal nº 4.411 de 13 de dezembro de 2012, por meio da sua Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente, LICENCIA do empreendimento, (abaixo qualificado), em conformidade com normais ambientais vigentes, acompanhado do Termo de Responsabilidade assinado pelo titular do empreendimento e de Anotação de Responsabilidade Técnica ou equivalente do profissional responsável, partes integrantes desta autorização. Esta autorização não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Nome: DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SANEAMENTO URBANO - DEMSUR.
CPF/CNPJ: 02.318.398/0001-45
Endereço: RUA ALBERTINO TURETA, S/N, FUNDOS, JOSÉ CIRILO, MURIAÉ - MG.
Atividade: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO
Código: E-03-06-9 Processo administrativo nº: 3635/2022
Coordenada UTM 23k: X= 709.833 Y= 7.660.586

Muriaé, 18 de ABRIL de 2022.

Validade 4 (quatro) anos, com vencimento em 18/04/2026

Sergio Vilhena Veiga Ribeiro
Engenheiro Florestal
MASP: 01.118.001

O prestador possui outorga de lançamento de efluentes?	Sim	
Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Não	
Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e/ou saída da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	



Calha parshall com medidor ultrassônico

Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Sim	
Qual a destinação final do resíduo gerado no tratamento preliminar? Aterro sanitário.		
Qual o destino final do lodo originado no tratamento? Aterro sanitário		
O acesso às unidades de tratamento é adequado em relação às condições de segurança e comodidade da operação? (NBR12209/2011)	Sim	
Em qual curso d'água é realizado o lançamento do efluente tratado? Rio Muriaé		
A ETE tem cronograma de manutenção dos equipamentos? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	Semanal, mas não tem registro.
Há vazamentos aparentes? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
A ETE, aparentemente, está bem conservada e com as manutenções necessárias sendo realizadas?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Estrutura com patologias

As escadas e guarda corpos existentes em condições adequadas? (NBR12209/2011)	Sim	



Escada com guarda corpo

Há locais sem guarda corpos ou escadas adequadas? (NBR12209/2011)	Não	
Os operadores possuem e utilizam EPIs? (óculos, luvas, etc)? (NR 15)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



EPI's



EPI's

Há chuveiros de emergência?	Não	
As condições gerais de segurança são adequadas?	Não	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	ETE não atinge eficiência mínimo segundo análises. ETE tem como etapas de tratamento: - Preliminar - Decanto-digestor - Filtro biológico ascendente - Leito de secagem

Laboratório

A ETE possui laboratório?	Não	

Análises

Conforme o licenciamento ambiental, quais os parâmetros devem ser monitorados e com qual frequência?
DBO, DQO, Nitrogênio amoníaco, substância tensoativas, sólidos recomendáveis. Bimestrais e trimestrais (mensal por conta própria)

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

São feitas as análises do corpo receptor montante e jusante do ponto de lançamento? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	Conforme licença ambiental.
São feitas as análises do efluente bruto? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	DBO e DQO
São feitas as análises do efluente tratado? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.2.3 ETE Santa Laura

ETE

Identificação da ETE
ETE Santa Laura

Imagem da ETE



Imagem da ETE



Imagem da ETE



Imagem da ETE



Coordenadas 21° 8'6.15"S, 42°19'59.80"O		
Data de início da operação Não iniciou ainda		
A área da ETE está devidamente cercada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	
A área da ETE está devidamente	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

identificada? (LEI FED. 11.445/2007)		
Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e/ou saída da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	



Calha Parshall



Régua na calha Parshall

O acesso às unidades de tratamento é adequado em relação às condições de segurança e comodidade da operação? (NBR12209/2011)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Há vazamentos aparentes? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
As escadas e guarda corpos existentes em condições adequadas? (NBR12209/2011)	Sim	



ETE Santa Laura

Há locais sem guarda corpos ou escadas adequadas? (NBR12209/2011)	Não	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	A ETE é composta por 8 reatores UASB, 8 filtros ,e 4 tanques de desinfecção. A ETE ainda não entrou em operação.



ETE Santa Laura

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE Santa Laura



ETE Santa Laura

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE Santa Laura



ETE Santa Laura

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE Santa Laura

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.2.4 ETE Safira

ETE

Identificação da ETE
ETE Safira

Imagem da ETE



ETE Safira

Imagem da ETE



ETE Safira

Imagem da ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE Safira

Imagem da ETE



ETE Safira

Imagem da ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Leito de secagem

Coordenadas
21° 8'12.76"S, 42°22'20.59"O

Data de início da operação
Entre 2005 e 2008

Tecnologia de tratamento
Tratamento biológico anaeróbio

Vazão média de tratamento (L/s)
18 L/s

A área da ETE está devidamente cercada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	



A área da ETE está devidamente identificada? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	Há apenas placa de inauguração

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Entrada da ETE



Placa de inauguração

A ETE possui licença ambiental? (DN COPAM Nº 217 /2017)	Sim	A Licença ambiental Classe 2 - Nº 03.2019.045 venceu em 16/09/2023, o DEMSUR já abriu o Processo nº 023149/2023 para regularização.
O prestador possui outorga de lançamento de efluentes?	Não se aplica	
Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	
Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e/ou saída da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Calha parshall



Calha parshall

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Calha parshall

Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Qual a destinação final do resíduo gerado no tratamento preliminar? Leito de secagem (Aterro sanitário)		
Qual o destino final do lodo originado no tratamento? Aterro sanitário		
O acesso às unidades de tratamento é adequado em relação às condições de segurança e comodidade da operação? (NBR12209/2011)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Escada na área da ETE

Em qual curso d'água é realizado o lançamento do efluente tratado? Rio Muriaé		
A ETE tem cronograma de manutenção dos equipamentos? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
Há vazamentos aparentes? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
A ETE, aparentemente, está bem conservada e com as manutenções necessárias sendo realizadas?	Não	Ausência de manutenção na área.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área da ETE



Área da ETE

As escadas e guarda corpos existentes em condições adequadas? (NBR12209/2011)	Sim	
Há locais sem guarda corpos ou escadas adequadas? (NBR12209/2011)	Não	
Os operadores possuem e utilizam EPIs? (óculos, luvas, etc)? (NR 15)	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Luvas

Há chuveiros de emergência?	Não	Há apenas um chuveiro convencional no banheiro social



Banheiro social

As condições gerais de segurança são adequadas?	Não	A área da ETE também é utilizada pelos servidores que trabalham com o manejo de resíduos sólidos, o portão fica aberto para a entrada de veículos. É importante ressaltar que a ETE carece de um cercamento que restrinja o acesso exclusivamente aos servidores responsáveis pela operação da ETE. Essa falta de delimitação física pode potencialmente permitir a entrada de indivíduos não autorizados, comprometendo a segurança e a integridade das operações realizadas na instalação.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Garagem dos caminhões utilizados na coleta de resíduos sólidos



Garagem dos caminhões utilizados na coleta de resíduos sólidos

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Garagem dos caminhões utilizados na coleta de resíduos sólidos



Cesto utilizado no gradeamento

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	É realizada a descarga dos filtros a cada 6 meses e do decantador a cada 3 meses.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Queimador de gás



Descarga de fundo da calha parshall

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área administrativa

Laboratório		
A ETE possui laboratório?	Não	

Análises		
Conforme o licenciamento ambiental, quais os parâmetros devem ser monitorados e com qual frequência? Não informado		
São feitas as análises do corpo receptor montante e jusante do ponto de lançamento? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Não se aplica	Não informado
São feitas as análises do efluente bruto? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	DBO, DQO e Sólidos Sedimentáveis
São feitas as análises do efluente tratado? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	DBO, DQO e Sólidos Sedimentáveis

Condições de lançamento de efluentes
pH (5,0 a 9,0) Não informado
Temperatura (Inferior a 40°C (grau Celsius)) Não informado
Materiais sedimentáveis (até 1 mL/L(militro por Litro)) 2,5 mL/L
DBO 5 (até 60 mg/L(miligrama por Litro) ou tratamento com eficiência de redução de DBO 5 dias a 20°C (grau Celsius) em no mínimo 60% (por cento) e média anual igual ou superior a 70% (por cento) para sistemas de esgotos sanitários) 288,0 mg/L
Qual a eficiência média de remoção de DBO(%) (INFORMAÇÃO) 52,9%
DQO (até 180 mg/L (miligrama por Litro) ou tratamento com eficiência de redução de DQO em no mínimo 55% (por cento) e média anual igual ou superior a 65% (por cento)) 1116,0 mg/L
Substâncias solúveis em hexano (até 100 mg/L) Não informado

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Materiais flutuantes e sólidos grosseiros (virtualmente ausentes) Não informado
Nitrogênio amoniacal total (Inferior a 20 mg/L) Não informado
Sólidos em suspensão totais (até 100 mg/L (miligrama por Litro), sendo 150 mg/L (miligrama por Litro) nos casos de lagoas de estabilização.) Não informado
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Enys Creys Pires Nogueira
Cargo/Função Auxiliar de saneamento básico

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.1.2.5 ETE Dornelas – Desativada

ETE

Identificação da ETE
ETE Dornelas - Desativada

Imagem da ETE



ETE Dornelas

Imagem da ETE



Estruturara de tratamento

Imagem da ETE



Calha parshall

Imagem da ETE



ETE Dornelas

Coordenadas 21° 8'7.72"S ; 42°24'4.70"O		
Data de início da operação Não entrou em operação ainda.		
A área da ETE está devidamente cercada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	
A área da ETE está devidamente identificada? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
A ETE possui licença ambiental? (DN COPAM Nº 217 /2017)	Não	
Possui manual de operação e		

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	
O acesso às unidades de tratamento é adequado em relação às condições de segurança e comodidade da operação? (NBR12209/2011)	Sim	
As escadas e guarda corpos existentes em condições adequadas? (NBR12209/2011)	Sim	
Há chuveiros de emergência?	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Gustavo Rodrigues
Cargo/Função Eng Civil

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.2 Distrito Pirapanema

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Distrito de Pirapanema		
Nº de habitantes atendidos 522 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 175 (12/2023)		
Número de economias 183 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta, transporte, tratamento e destinação final		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.2.1 EEE

8.2.1.1 EEE Pirapanema

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE - Pirapanema

Imagem da EEE



EEE - Pirapanema

Imagem da EEE



EEE - Pirapanema

Imagem da EEE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



EEE - Pirapanema

Coordenadas 21° 4'16.61"S, 42°30'22.93"O		
A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Não	



Área da EEE

Há acesso para manutenção?	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Sistema de gradeamento

O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação?	Sim	
Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? Diária		
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Existe conjunto moto-bomba reserva?	Sim	
Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área da EEE

Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Não	
Existem vazamentos aparentes?	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.2.2 ETE

8.2.2.1 ETE Pirapanema

ETE

Identificação da ETE
ETE Pirapanema

Imagem da ETE



ETE Pirapanema

Imagem da ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE Pirapanema

Coordenadas 21° 4'16.61"S, 42°30'22.93"O	
Data de início da operação 2010	
Tecnologia de tratamento Tratamento biológico anaeróbio	
Vazão média de tratamento (L/s) 1,3	
A área da ETE está devidamente cercada? (LEI FED. 11.445/2007)	Não



Área da ETE Pirapanema

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área da ETE Pirapanema



Área da ETE Pirapanema

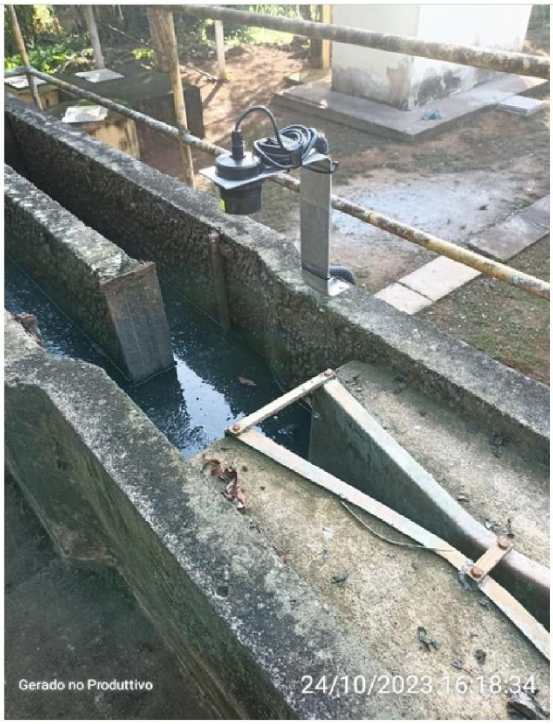
ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Área da ETE Pirapanema

A área da ETE está devidamente identificada? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
A ETE possui licença ambiental? (DN COPAM Nº 217 /2017)	Sim	Licença Ambiental Classe 2 - Nº 03.2021.008
O prestador possui outorga de lançamento de efluentes?	Não se aplica	
Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	
Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e/ou saída da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	Foi instalado um macromedidor na calha parshall, mas não em operação.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Calha parshall

Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Qual a destinação final do resíduo gerado no tratamento preliminar? Aterro sanitário		
Qual o destino final do lodo originado no tratamento? Aterro sanitário		
O acesso às unidades de tratamento é adequado em relação às condições de segurança e comodidade da operação? (NBR12209/2011)	Sim	
Em qual curso d'água é realizado o lançamento do efluente tratado? Córrego Pirapanema		
A ETE tem cronograma de manutenção dos equipamentos? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
Há vazamentos aparentes? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE Pirapanema



ETE Pirapanema

A ETE, aparentemente, está bem conservada e com as manutenções necessárias sendo realizadas?	Sim	
As escadas e guarda corpos existentes em condições adequadas? (NBR12209/2011)	Sim	
Há locais sem guarda corpos ou escadas adequadas? (NBR12209/2011)	Não	
Os operadores possuem e utilizam EPIs? (óculos, luvas, etc)? (NR 15)	Sim	
Há chuveiros de emergência?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

As condições gerais de segurança são adequadas?	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	



ETE Pirapanema



ETE Pirapanema

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE Pirapanema



ETE Pirapanema

Laboratório		
A ETE possui laboratório?	Não	
Análises		
Conforme o licenciamento ambiental, quais os parâmetros devem ser monitorados e com qual frequência? Não Informado		
São feitas as análises do corpo receptor montante e jusante do ponto de lançamento? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Não	
São feitas as análises do efluente bruto? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	DBO, DQO e Sólidos Sedimentáveis.
Condições de lançamento de efluentes		
pH (5,0 a 9,0)		

Não Informado

Temperatura (Inferior a 40°C (grau Celsius))
Não Informado

Materiais sedimentáveis (até 1 mL/L(militro por Litro))
< 0,5 ml/L

DBO 5 (até 60 mg/L(miligrama por Litro) ou tratamento com eficiência de redução de DBO 5 dias a 20°C (grau Celsius) em no mínimo 60% (por cento) e média anual igual ou superior a 70% (por cento) para sistemas de esgotos sanitários)
22 mg/L

Qual a eficiência média de remoção de DBO(%) (INFORMAÇÃO)
88,30%

DQO (até 180 mg/L (miligrama por Litro) ou tratamento com eficiência de redução de DQO em no mínimo 55% (por cento) e média anual igual ou superior a 65% (por cento))
67 mg/L

Substâncias solúveis em hexano (até 100 mg/L)
Não Informado

Materiais flutuantes e sólidos grosseiros (virtualmente ausentes)
Não Informado

Nitrogênio amoniacal total (Inferior a 20 mg/L)
Não Informado

Sólidos em suspensão totais (até 100 mg/L (miligrama por Litro), sendo 150 mg/L (miligrama por Litro) nos casos de lagoas de estabilização.)
Não Informado

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.3 Distrito Vermelho

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Distrito de Vermelho		
Nº de habitantes atendidos 4.685 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 1.554 (12/2023)		
Número de economias 1.603 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta, transporte, tratamento e destinação final		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.3.1 EEE

8.3.1.1 EEE Vermelho

Estação Elevatória de Esgoto

identificação da EEE
EEE Distrito de Vermelho

Imagem da EEE



Estação elevatória de esgoto

Coordenadas
21° 6'31.13"S, 42°26'52.51"O

A área está devidamente identificada?	Não	
A área está devidamente cercada?	Sim	A estação elevatória fica na área da ETE
Há acesso para manutenção?	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Sim	
O dispositivo de remoção de sólidos grosseiros possui condições adequadas de operação?	Sim	



Dispositivo de remoção de sólidos grosseiros

Qual a frequência de limpeza do dispositivo de remoção de sólidos grosseiro? Diária		
A estação elevatória possui dispositivo de medição de vazão?	Não	
Os quadros e cabos elétricos apresentam boas condições?	Sim	



Cabos elétricos

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	Sim	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Estrutura para içamento dos equipamentos

Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Sim	
Existem vazamentos aparentes?	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
RAFAEL CASTRO SILVEIRA

Cargo/Função
COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.3.2 ETE

8.3.2.1 ETE Vermelho

ETE

Identificação da ETE
ETE - Distrito de Vermelho

Imagem da ETE



ETE - Distrito de Vermelho

Imagem da ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE - Distrito de Vermelho

Imagem da ETE



ETE - Distrito de Vermelho

Imagem da ETE

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE - Distrito de Vermelho

Coordenadas 21° 6'31.13"S, 42°26'52.51"O		
Data de início da operação 2020		
Tecnologia de tratamento Tratamento biológico anaeróbio		
Vazão média de tratamento (L/s) 4,3		
A área da ETE está devidamente cercada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	



Área da ETE

A área da ETE está devidamente identificada? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
A ETE possui licença ambiental? (DN COPAM Nº 217 /2017)	Sim	Licença Ambiental Classe 2 - nº 03.2021.020
O prestador possui outorga de	Não se aplica	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

lançamento de efluentes?		
Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	
Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e/ou saída da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	Foi instalado um macromedidor na calha parshall, mas ainda não está em funcionamento.



Calha Parshall



Calha Parshall

Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Qual a destinação final do resíduo gerado no tratamento preliminar? Aterro sanitário		
Qual o destino final do lodo originado no tratamento? Aterro sanitário		
O acesso às unidades de tratamento é adequado em relação às condições de segurança e comodidade da operação? (NBR12209/2011)	Sim	
Em qual curso d'água é realizado o lançamento do efluente tratado? Córrego Vermelho		
A ETE tem cronograma de manutenção dos equipamentos? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	
Há vazamentos aparentes? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
A ETE, aparentemente, está bem conservada e com as manutenções necessárias sendo realizadas?	Sim	
As escadas e guarda corpos existentes em condições adequadas? (NBR12209/2011)	Sim	



ETE - Distrito de Vermelho

Há locais sem guarda corpos ou escadas adequadas? (NBR12209/2011)	Não	
Os operadores possuem e utilizam EPIs? (óculos, luvas, etc)? (NR 15)	Não se aplica	Não há operador na ETE
Há chuveiros de emergência?	Não	
As condições gerais de segurança são adequadas?	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Ao lado da ETE há uma estrutura de uma ETE antiga, a qual esta desativada.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE - Distrito de Vermelho



Calha Parshall

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



ETE - Distrito de Vermelho



ETE antiga desativada

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Leito de secagem



Leito de secagem

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Leito de secagem



Ponto de lançamento do efluente

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Caminhão limpa fossa



ETE - Distrito de Vermelho

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636



Caminhão limpa fossa



Caminhão limpa fossa

Laboratório		
A ETE possui laboratório?	Não	
Análises		
Conforme o licenciamento ambiental, quais os parâmetros devem ser monitorados e com qual frequência? Não informado		
São feitas as análises do corpo receptor montante e jusante do ponto de lançamento? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Não	
São feitas as análises do efluente bruto? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	DBO, DQO e Sólidos Sedimentáveis
São feitas as análises do efluente tratado? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	DBO, DQO e Sólidos Sedimentáveis

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Condições de lançamento de efluentes
pH (5,0 a 9,0) Não informado
Temperatura (Inferior a 40°C (grau Celsius)) Não informado
Materiais sedimentáveis (até 1 mL/L(militro por Litro)) 2 ml/L
DBO 5 (até 60 mg/L(miligrama por Litro) ou tratamento com eficiência de redução de DBO 5 dias a 20°C (grau Celsius) em no mínimo 60% (por cento) e média anual igual ou superior a 70% (por cento) para sistemas de esgotos sanitários) 77 mg/L
Qual a eficiência média de remoção de DBO(%) (INFORMAÇÃO) 82,82%
DQO (até 180 mg/L (miligrama por Litro) ou tratamento com eficiência de redução de DQO em no mínimo 55% (por cento) e média anual igual ou superior a 65% (por cento)) 241 mg/L
Substâncias solúveis em hexano (até 100 mg/L) Não informado
Materiais flutuantes e sólidos grosseiros (virtualmente ausentes) Não informado
Nitrogênio amoniacal total (Inferior a 20 mg/L) Não informado
Sólidos em suspensão totais (até 100 mg/L (miligrama por Litro), sendo 150 mg/L (miligrama por Litro) nos casos de lagoas de estabilização.) Não informado
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo RAFAEL CASTRO SILVEIRA
Cargo/Função COORDENADOR DE SERVICOS

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.4 Distrito de Belisário

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Belisário		
Nº de habitantes atendidos 1.424 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 485 (12/2023)		
Número de economias 508 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta e afastamento		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Não	Conforme informações do DEMSUR, há projeto para tratamento de esgoto na localidade.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.5 Distrito de Capetinga

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Capetinga		
Nº de habitantes atendidos 149 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 54 (12/2023)		
Número de economias 55 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta e afastamento		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.6 Distrito de Boa Família

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Distrito de Boa Família		
Nº de habitantes atendidos 1.049 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 355 (12/2023)		
Número de economias 367 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta e afastamento		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.7 Distrito de Bom Jesus da Cachoeira

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Distrito de Bom Jesus da Cachoeira		
Nº de habitantes atendidos 1.232 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 403 (12/2023)		
Número de economias 433 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta e afastamento		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.8 Distrito de Itamuri

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Distrito de Itamuri		
Nº de habitantes atendidos 1.040 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 342 (12/2023)		
Número de economias 359 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta e afastamento		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Não	Conforme informações do DEMSUR, há projeto para tratamento de esgoto na localidade.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.9 Distrito de Macuco

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Distrito de Macuco		
Nº de habitantes atendidos 604 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 211 (12/2023)		
Número de economias 213 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta e afastamento		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.10 Distrito de Patrimônio dos Carneiros

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Patrimônio dos Carneiros		
Nº de habitantes atendidos 92 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 32 (12/2023)		
Número de economias 32 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta e afastamento		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.11 Distrito de São Fernando

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário Povoado de São Fernando		
Nº de habitantes atendidos 165 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 61 (12/2023)		
Número de economias 62 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta e afastamento		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Não	

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

8.12 Distrito de São Domingos

População Atendida		
Sistema de Esgotamento Sanitário São Domingos		
Nº de habitantes atendidos 186 (Considerando o número de economias residenciais ativas x a média de moradores por domicílios particulares ocupados (IBGE,2010))		
Número de ligações 64 (12/2023)		
Número de economias 66 (12/2023)		
Número de ligações factíveis Não informado		
Número de ligações potenciais Não informado		
Sistema de Esgotamento Sanitário		
Quais etapas de esgotamento sanitário são realizadas? (Lei 11.445/2007) Coleta e afastamento		
Há cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Qual o percentual da tarifa de água é cobrado para tarifa de esgoto? (INFORMAÇÃO) 55%		
Tratamento		
Há tratamento de esgoto?	Não	

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 2023

Durante a fiscalização diagnóstico do SAE do município de Muriaé realizada em 2023 foram identificadas 409 inconformidades e 4 recomendações. Vale ressaltar que, no Termo de Inconformidades e Recomendações referente à fiscalização diagnóstico – R0 de 2023 (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 e dos distritos do município de Muriaé/MG. Da mesma forma, o gráfico exposto na figura conseguinte apresenta a proporção de inconformidades por estrutura.

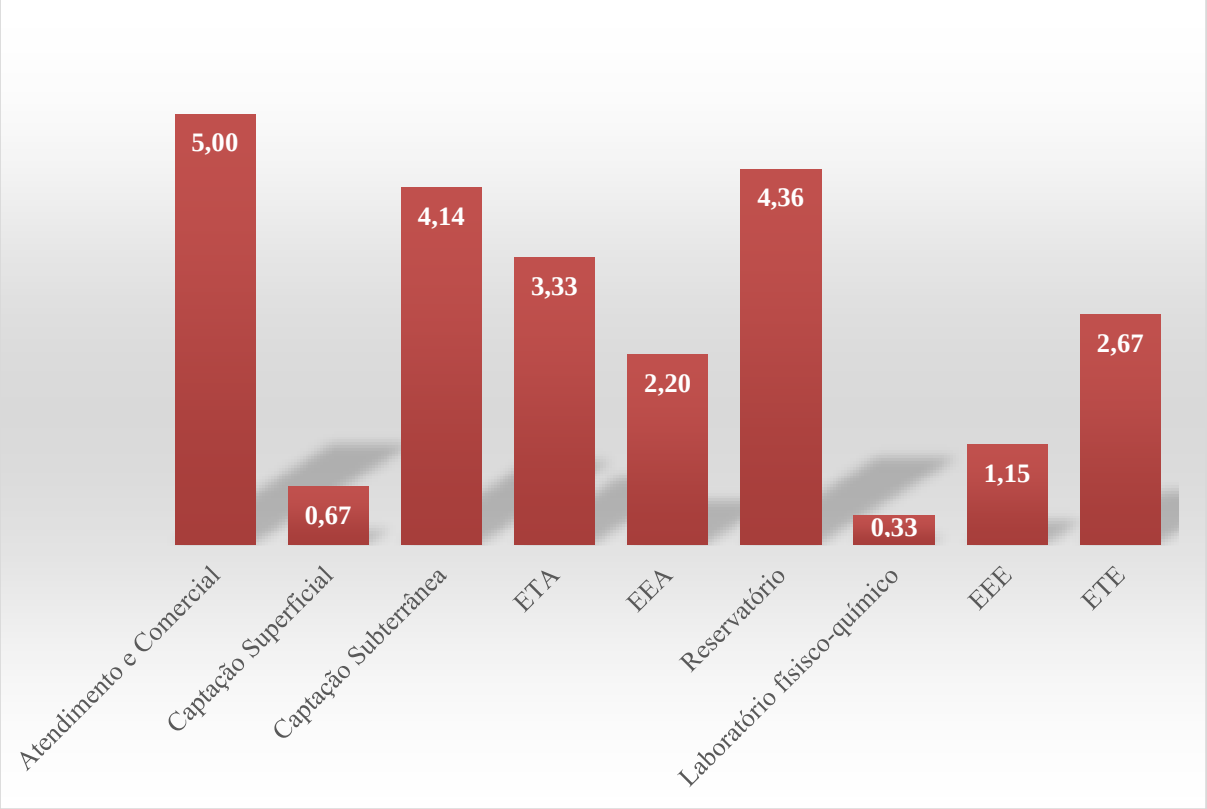
Tabela 49 – Quantidade e Percentual das Inconformidades por Estruturas

Estrutura	Quantidade	Percentual (%)
Atendimento e Comercial	5	1,22%
Captação Superficial	2	0,49%
Captação Subterrânea	87	21,27%
ETA	10	2,44%
EEA	55	13,45%
Reservatório	218	53,30%
Laboratório físico-químico	1	0,24%
EEE	15	3,67%
ETE	16	3,91%
Total	**409**	**100,00%**

Fonte: ARIS ZM, 2023.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Figura 3 - Proporção de Inconformidades por Estrutura



Fonte: ARIS ZM, 2023.

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

10 ELABORAÇÃO

Viçosa, 26 de fevereiro de 2024.



Anderson da Silva Galdino
Analista de Fiscalização
Engenheiro Civil
CREA-MG: 210944/D



Thays Rodrigues da Costa
Diretora Técnica Operacional
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA MG187452/D

Revisão:



Rodrigo Pena do Carmo
Coordenador de Fiscalização
Administrador
CRA-MG 01-065157/D

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

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: fiscalizacao.ariszm@gmail.com

2. PRESTADOR

Razão Social: DEMSUR - Departamento Municipal de Saneamento Urbano

Endereço: Av. Maestro Sansão, 236 – Centro

Muriaé/MG - CEP 36880-002

Tel.: 0800 283 1453

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 Muriaé, 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 nos dias 23, 24, 25, 26 e 27 de outubro de 2023 estão detalhados no relatório de fiscalização nº 032/2023. 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

NOME: **Thays Rodrigues da Costa**

CARGO: Diretora Técnica Operacional

5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO TERMO DE NÃO CONFORMIDADES



Anderson da Silva Galdino
Analista de Fiscalização
Engenheiro Civil
CREA-MG: 210944/D



Thays Rodrigues da Costa
Diretora Técnica Operacional
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA MG187452/D

Revisão:



_____

Rodrigo Pena do Carmo
Coordenador de Fiscalização
Administrador
CRA-MG 01-065157/D

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

6. RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO TERMO DE NÃO CONFORMIDADES

Nome:

Cargo:

_____

Assinatura do responsável pelo recebimento do Termo de Não Conformidades

Muriaé-MG, ____ de _____ 2024

ARIS ZM – Autarquia Intermunicipal - CNPJ: 44.781.803/0001-04
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG – (31) 3891-5636

Quadro 1 – Inconformidades

Mês-Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo Resolução ARIS Nº 106	Prazo Acordado
outubro-23	R0	1	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	90	180
outubro-23	R0	2	Não realizar a formalização do Contrato de Prestação com usuário	RESOLUÇÃO ARIS - ZM Nº 030/2022	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Grave	90	90
outubro-23	R0	3	Ausência de regulamento de prestação de serviços homologado pela ARIS ZM	RESOLUÇÃO ARIS - ZM Nº 030/2023	Administrativo	Atendimento e Comercial	Sede	Grave	90	90
outubro-23	R0	4	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	90
outubro-23	R0	5	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	30
outubro-23	R0	6	Ausência de dispositivo que permita o monitoramento da vazão captada	PORTARIA IGAM Nº 48, DE	Captação Rio Glória	Captação Superficial	Sede	Média	360	540

				04 DE OUTUBRO DE 2019						
outubro -23	R0	7	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei 11.445/2007	Captação Rio Preto	Captação Superficial	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	8	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Belisário - Poço 1	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Grave	210	360
outubro -23	R0	9	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação subterrânea - Belisário - Poço 1	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Média	360	540
outubro -23	R0	10	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - Belisário - Poço 1	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Média	210	360
outubro -23	R0	11	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação subterrânea - Belisário - Poço 1	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Média	210	210
outubro -23	R0	12	Ausência de laje sanitária de proteção conforme NBR 12212/2017	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Belisário - Poço 1	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Média	210	210
outubro -23	R0	13	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Belisário - Poço 2	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Grave	210	360

outubro -23	R0	14	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação subterrânea - Belisário - Poço 2	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Média	360	540
outubro -23	R0	15	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - Belisário - Poço 2	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Média	210	540
outubro -23	R0	16	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação subterrânea - Belisário - Poço 2	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Média	210	210
outubro -23	R0	17	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Belisário - Poço 3	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Grave	210	360
outubro -23	R0	18	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - Belisário - Poço 3	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Média	210	540
outubro -23	R0	19	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação subterrânea - Belisário - Poço 3	Captação Subterrânea	Distrito Belisário	Média	210	540
outubro -23	R0	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 Boa Família I	Captação Subterrânea	Distrito Boa Família	Grave	210	210
outubro -23	R0	21	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação Subterrânea Boa Família I	Captação Subterrânea	Distrito Boa Família	Média	360	540

outubro -23	R0	22	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação Subterrânea Boa Família I	Captação Subterrânea	Distrito Boa Família	Média	210	540
outubro -23	R0	23	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea Boa Família I	Captação Subterrânea	Distrito Boa Família	Média	210	210
outubro -23	R0	24	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação Subterrânea Boa Família I	Captação Subterrânea	Distrito Boa Família	Média	210	540
outubro -23	R0	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 Boa Família IV	Captação Subterrânea	Distrito Boa Família	Grave	210	360
outubro -23	R0	26	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea Boa Família IV	Captação Subterrânea	Distrito Boa Família	Média	210	210
outubro -23	R0	27	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea Boa Família V	Captação Subterrânea	Distrito Boa Família	Grave	210	360
outubro -23	R0	28	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação Subterrânea Boa Família V	Captação Subterrânea	Distrito Boa Família	Média	360	540
outubro -23	R0	29	Ausência de laje sanitária de proteção conforme NBR 12212/2017	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea Boa Família V	Captação Subterrânea	Distrito Boa Família	Média	210	210
outubro -23	R0	30	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea Bom Jesus da Cachoeira III	Captação Subterrânea	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Grave	210	210

outubro -23	R0	31	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação Subterrânea Bom Jesus da Cachoeira III	Captação Subterrânea	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	210	540
outubro -23	R0	32	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea Bom Jesus da Cachoeira III	Captação Subterrânea	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	210	210
outubro -23	R0	33	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação Subterrânea Bom Jesus da Cachoeira III	Captação Subterrânea	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	210	540
outubro -23	R0	34	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Capetinga	Captação Subterrânea	Distrito Capetinga	Grave	210	360
outubro -23	R0	35	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação subterrânea - Capetinga	Captação Subterrânea	Distrito Capetinga	Média	360	540
outubro -23	R0	36	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - Capetinga	Captação Subterrânea	Distrito Capetinga	Média	210	540
outubro -23	R0	37	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação subterrânea - Capetinga	Captação Subterrânea	Distrito Capetinga	Média	210	210
outubro -23	R0	38	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação subterrânea - Capetinga	Captação Subterrânea	Distrito Capetinga	Média	210	540
outubro -23	R0	39	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Itamuri 2	Captação Subterrânea	Distrito Itamuri	Grave	210	360

			unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)							
outubro -23	R0	40	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação subterrânea - Itamuri 2	Captação Subterrânea	Distrito Itamuri	Média	360	540
outubro -23	R0	41	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - Itamuri 2	Captação Subterrânea	Distrito Itamuri	Média	210	540
outubro -23	R0	42	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação subterrânea - Itamuri 2	Captação Subterrânea	Distrito Itamuri	Média	210	210
outubro -23	R0	43	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação subterrânea - Itamuri 2	Captação Subterrânea	Distrito Itamuri	Média	210	540
outubro -23	R0	44	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Itamuri 4	Captação Subterrânea	Distrito Itamuri	Grave	210	210
outubro -23	R0	45	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - Itamuri 4	Captação Subterrânea	Distrito Itamuri	Média	210	540
outubro -23	R0	46	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação subterrânea - Itamuri 4	Captação Subterrânea	Distrito Itamuri	Média	210	210
outubro -23	R0	47	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação subterrânea - Itamuri 4	Captação Subterrânea	Distrito Itamuri	Média	210	540
outubro -23	R0	48	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea Macuco I	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Grave	210	210

			unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)							
outubro -23	R0	49	Captação irregular em relação a outorga	Lei nº 13199/1999	Captação Subterrânea Macuco I	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Média	360	540
outubro -23	R0	50	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação Subterrânea Macuco I	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Média	210	540
outubro -23	R0	51	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea Macuco I	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Média	210	210
outubro -23	R0	52	Ausência de laje sanitária de proteção conforme NBR 12212/2017	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea Macuco I	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Média	210	210
outubro -23	R0	53	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação Subterrânea Macuco I	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Média	210	540
outubro -23	R0	54	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea Macuco IV	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Grave	210	360
outubro -23	R0	55	Captação irregular em relação a outorga	Lei nº 13199/1999	Captação Subterrânea Macuco IV	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Média	360	540
outubro -23	R0	56	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação Subterrânea Macuco IV	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Média	210	540
outubro -23	R0	57	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea Macuco IV	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Média	210	210

outubro -23	R0	58	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação Subterrânea Macuco IV	Captação Subterrânea	Distrito Macuco	Média	210	540
outubro -23	R0	59	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea - Patrimônio dos Carneiros	Captação Subterrânea	Distrito Patrimônio dos Carneiros	Grave	210	360
outubro -23	R0	60	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação Subterrânea - Patrimônio dos Carneiros	Captação Subterrânea	Distrito Patrimônio dos Carneiros	Média	360	540
outubro -23	R0	61	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação Subterrânea - Patrimônio dos Carneiros	Captação Subterrânea	Distrito Patrimônio dos Carneiros	Média	210	540
outubro -23	R0	62	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea - Patrimônio dos Carneiros	Captação Subterrânea	Distrito Patrimônio dos Carneiros	Média	210	210
outubro -23	R0	63	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Pirapanema	Captação Subterrânea	Distrito Pirapanema	Grave	210	210
outubro -23	R0	64	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação subterrânea - Pirapanema	Captação Subterrânea	Distrito Pirapanema	Média	210	210
outubro -23	R0	65	Ausência de laje sanitária de proteção conforme NBR 12212/2017	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Pirapanema	Captação Subterrânea	Distrito Pirapanema	Média	210	210
outubro -23	R0	66	Acesso precário a área da captação	Lei Federal 11.445/2007	Captação subterrânea - São Domingos	Captação Subterrânea	Distrito São Domingos	Média	210	540

outubro -23	R0	67	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - São Domingos	Captação Subterrânea	Distrito São Domingos	Grave	210	540
outubro -23	R0	68	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação subterrânea - São Domingos	Captação Subterrânea	Distrito São Domingos	Média	360	540
outubro -23	R0	69	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - São Domingos	Captação Subterrânea	Distrito São Domingos	Média	210	540
outubro -23	R0	70	Ausência de laje sanitária de proteção conforme NBR 12212/2017	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - São Domingos	Captação Subterrânea	Distrito São Domingos	Média	210	210
outubro -23	R0	71	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação subterrânea - São Domingos	Captação Subterrânea	Distrito São Domingos	Média	210	540
outubro -23	R0	72	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea São Fernando I	Captação Subterrânea	Distrito São Fernando	Grave	210	210
outubro -23	R0	73	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação Subterrânea São Fernando I	Captação Subterrânea	Distrito São Fernando	Média	210	540
outubro -23	R0	74	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea São Fernando I	Captação Subterrânea	Distrito São Fernando	Média	210	210
outubro -23	R0	75	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea Sofocó	Captação Subterrânea	Sede	Grave	210	210

outubro -23	R0	76	Captação irregular em relação a outorga	Lei nº 13199/1999	Captação Subterrânea Sofocó	Captação Subterrânea	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	77	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação Subterrânea Sofocó	Captação Subterrânea	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	78	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea Sofocó	Captação Subterrânea	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	79	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Vermelho 1	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Grave	210	210
outubro -23	R0	80	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação subterrânea - Vermelho 1	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	81	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - Vermelho 1	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	210	540
outubro -23	R0	82	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Vermelho 2	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Grave	210	210
outubro -23	R0	83	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação subterrânea - Vermelho 2	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	84	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - Vermelho 2	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	210	540

outubro -23	R0	85	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação subterrânea - Vermelho 2	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	210	210
outubro -23	R0	86	Ausência de laje sanitária de proteção conforme NBR 12212/2017	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Vermelho 2	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	210	210
outubro -23	R0	87	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Vermelho 3	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Grave	210	210
outubro -23	R0	88	Captação irregular em relação a outorga	Lei nº 13199/1999	Captação subterrânea - Vermelho 3	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	89	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - Vermelho 3	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	210	540
outubro -23	R0	90	Ausência de dispositivos para coleta de água bruta para análises	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação subterrânea - Vermelho 3	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	210	210
outubro -23	R0	91	Ausência de laje sanitária de proteção conforme NBR 12212/2017	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Vermelho 3	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	210	210
outubro -23	R0	92	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12212/2017	Captação subterrânea - Vermelho 6	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Grave	210	210
outubro -23	R0	93	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Captação subterrânea - Vermelho 6	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	360	540

outubro -23	R0	94	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação subterrânea - Vermelho 6	Captação Subterrânea	Distrito Vermelho	Média	210	540
outubro -23	R0	95	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 Abigail Nunes de Melo	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	96	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT Abigail Nunes de Melo	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	97	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Abigail Nunes de Melo	EEA	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	98	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 Aeroporto	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	99	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT Aeroporto	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	100	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 Alto da Barra	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	101	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Alto da Barra	EEA	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	102	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 - Captação Rio Glória	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	103	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAB - Captação Rio Glória	EEA	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	104	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 Distrito de Vermelho	EEA	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	105	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Distrito de Vermelho	EEA	Distrito Vermelho	Média	210	210
outubro -23	R0	106	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 Dornelas II	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	107	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Dornelas II	EEA	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	108	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Edgar Miranda	EEA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	109	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 Edgar Miranda	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	110	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT Edgar Miranda	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	111	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Edgar Miranda	EEA	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	112	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 - ETA Gávea	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	113	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT - ETA Gávea	EEA	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	114	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 - ETA Rio Preto	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	115	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 Gaspar	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	116	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT Gaspar	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	117	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Gaspar	EEA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	118	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT Gaspar	EEA	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	119	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Gaspar	EEA	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	120	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 Horto	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	121	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT Horto	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	122	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT Horto	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	123	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Joanópolis	EEA	Sede	Média	360	540

			unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)							
outubro -23	R0	124	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT Joanópolis	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	125	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Joanópolis	EEA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	126	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 João VI	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	127	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT João VI	EEA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	128	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 João XXIII	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	129	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT João XXIII	EEA	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	130	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Lisboa Júnior	EEA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	131	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 Lisboa Júnior	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	132	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT Lisboa Júnior	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	133	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Lisboa Júnior	EEA	Sede	Média	210	210

outubro -23	R0	134	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 Major Martinho	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	135	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 Mini ETA João XXIII	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	136	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT Mini ETA João XXIII	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	137	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT Mini ETA João XXIII	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	138	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT Mini ETA João XXIII	EEA	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	139	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Mini ETA João XXIII	EEA	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	140	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 Panorama	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	141	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT Panorama	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	142	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT Panorama	EEA	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	143	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Panorama	EEA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	144	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 Planalto	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	145	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 Primavera	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	146	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 Rio Preto	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	147	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAB Rio Preto	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	148	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAB Rio Preto	EEA	Sede	Média	210	210
outubro -23	R0	149	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 São Joaquim	EEA	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	150	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12216/92	ETA Gávea (Manancial Rio Glória)	ETA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	151	Ausência de manual de operação	NBR 12216/92	ETA Gávea (Manancial Rio Glória)	ETA	Sede	Grave	210	540

outubro -23	R0	152	Ausência de Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA Gávea (Manancial Rio Glória)	ETA	Sede	Grave	210	540
outubro -23	R0	153	Ausência de controle do tempo de contato do desinfetante	Portaria GM/MS nº 888/2021	ETA Gávea (Manancial Rio Glória)	ETA	Sede	Grave	180	180
outubro -23	R0	154	Ausência de condições de segurança adequadas na ETA	NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992	ETA Gávea (Manancial Rio Glória)	ETA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	155	Estocagem inadequada de produtos químicos	NBR 12216/92	ETA Gávea (Manancial Rio Glória)	ETA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	156	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12216/92	ETA Rio Preto	ETA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	157	Ausência de manual de operação	NBR 12216/92	ETA Rio Preto	ETA	Sede	Grave	210	540
outubro -23	R0	158	Ausência de Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA Rio Preto	ETA	Sede	Grave	210	540
outubro -23	R0	159	Estrutura física da ETA em más condições	Lei Federal 11.445/2007	ETA Rio Preto	ETA	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	160	Ausência de capacitação e atualização técnica dos profissionais que atuam na produção, distribuição, armazenamento, transporte e controle da qualidade da água para consumo humano	Portaria GM/MS nº 888/2021	Laboratório Físico-Químico - Rio Preto	Laboratório	Sede	Grave	210	210

outubro -23	R0	161	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 Alto da Barra	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	162	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Alto da Barra	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	163	Cobertura do reservatório não permite o escoamento das águas pluviais e não impede a entrada de água, animais e corpos estranhos	NBR 12217/94	Reservatório Alto da Barra	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	164	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Alto da Barra	Reservatório	Sede	Grave	210	540
outubro -23	R0	165	Ausência de escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Alto da Barra	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	166	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Alto da Barra	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	167	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 Cardoso de Melo II	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	168	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Cardoso de Melo II	Reservatório	Sede	Média	90	90

outubro -23	R0	169	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Cardoso de Melo II	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	170	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 Distrito Industrial	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	171	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Distrito Industrial	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	172	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Distrito Industrial	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	173	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Distrito Industrial	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	174	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 Distrito Industrial	Reservatório	Sede	Média	360	360
outubro -23	R0	175	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 Dornelas II	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	176	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Dornelas II	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	177	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Dornelas II	Reservatório	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	178	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Dornelas II	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	179	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Dornelas II	Reservatório	Sede	Grave	210	540
outubro -23	R0	180	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 I - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	181	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório I - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	182	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório I - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	183	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório I - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	184	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 II - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	185	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório II - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	186	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório II - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	187	Reservatório sem tubulação de ventilação e/ou Inexistência de telas de proteção contra	NBR 12217/94	Reservatório II - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Média	360	360

			entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação							
outubro -23	R0	188	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório II - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	189	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 III - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	190	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório III - ETA Gávea	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	191	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 ETA Rio Preto	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	192	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório ETA Rio Preto	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	193	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 Gaspar	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	194	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório do Gaspar	Reservatório	Sede	Média	90	90

outubro -23	R0	195	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório do Gaspar	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	196	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório do Gaspar	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	197	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 Horto I	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	198	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Horto I	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	199	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Horto I	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	200	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Horto I	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	201	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Horto I	Reservatório	Sede	Grave	210	540
outubro -23	R0	202	Ausência de escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Horto I	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	203	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Horto I	Reservatório	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	204	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 Horto II	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	205	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Horto II	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	206	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Horto II	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	207	Inexistência de para -raios em reservatórios elevados	NBR 12217/94	Reservatório Horto II	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	208	Ausência de luz de sinalização de obstáculo em reservatórios elevados	NBR 12217/94	Reservatório Horto II	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	209	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 Inconfidência - Apoiado	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	210	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Inconfidência - Apoiado	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	211	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 Inconfidência - Elevado 2	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	212	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Inconfidência - Elevado 2	Reservatório	Sede	Média	90	90

outubro -23	R0	213	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 Jardim das Palmeiras	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	214	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Jardim das Palmeiras	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	215	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Jardim das Palmeiras	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	216	Inexistência de para -raios em reservatórios elevados	NBR 12217/94	Reservatório Jardim das Palmeiras	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	217	Ausência de luz de sinalização de obstáculo em reservatórios elevados	NBR 12217/94	Reservatório Jardim das Palmeiras	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	218	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 Joanópolis	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	219	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Joanópolis	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	220	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Joanópolis	Reservatório	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	221	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 Joanópolis	Reservatório	Sede	Média	360	360
outubro -23	R0	222	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Joanópolis	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	223	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 João VI	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	224	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório João VI	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	225	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório João VI	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	226	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório João VI	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	227	Cobertura do reservatório não permite o escoamento das águas pluviais e não impede a entrada de água, animais e corpos estranhos	NBR 12217/94	Reservatório João VI	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	228	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 João VI	Reservatório	Sede	Média	360	360
outubro -23	R0	229	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório João VI	Reservatório	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	230	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 João XXIII	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	231	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório João XXIII	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	232	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório João XXIII	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	233	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 - Lavagem dos filtros	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	234	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório - Lavagem dos filtros	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	235	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 - Lavagem dos filtros	Reservatório	Sede	Média	360	360
outubro -23	R0	236	Ausência de escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório - Lavagem dos filtros	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	237	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório - Lavagem dos filtros	Reservatório	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	238	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 Mini ETA João XXIII	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	239	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Mini ETA João XXIII	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	240	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Mini ETA João XXIII	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	241	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Mini ETA João XXIII	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	242	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 Napoleão II	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	243	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Napoleão II	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	244	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Napoleão II	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	245	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Napoleão II	Reservatório	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	246	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 Bairro Padre Tiago	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	247	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Bairro Padre Tiago	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	248	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Bairro Padre Tiago	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	249	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 Panorama	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	250	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Panorama	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	251	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Panorama	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	252	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 Panorama	Reservatório	Sede	Média	360	360
outubro -23	R0	253	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 Planalto	Reservatório	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	254	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Planalto	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	255	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Planalto	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	256	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Planalto	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	257	Ausência de luz de sinalização de obstáculo em reservatórios elevados	NBR 12217/94	Reservatório Planalto	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	258	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 Porto Belo	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	259	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Porto Belo	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	260	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Porto Belo	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	261	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 Primavera	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	262	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Primavera	Reservatório	Sede	Média	90	90

outubro -23	R0	263	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Primavera	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	264	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Primavera	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	265	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Primavera	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	266	Inexistência de para -raios em reservatórios elevados	NBR 12217/94	Reservatório Primavera	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	267	Ausência de luz de sinalização de obstáculo em reservatórios elevados	NBR 12217/94	Reservatório Primavera	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	268	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 Francisco - Concreto	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	269	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório São Francisco - Concreto	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	270	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório São Francisco - Concreto	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	271	Ausência de escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório São Francisco - Concreto	Reservatório	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	272	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório São Francisco - Concreto	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	273	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 Francisco - Elevados	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	274	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório São Francisco - Elevados	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	275	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório São Francisco - Elevados	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	276	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 Joaquim	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	277	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório São Joaquim	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	278	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório São Joaquim	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	279	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 Simeão Feres	Reservatório	Sede	Média	360	540

outubro -23	R0	280	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Simeão Feres	Reservatório	Sede	Média	90	90
outubro -23	R0	281	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Simeão Feres	Reservatório	Sede	Grave	210	210
outubro -23	R0	282	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 Simeão Feres	Reservatório	Sede	Média	360	360
outubro -23	R0	283	Ausência de escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Simeão Feres	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	284	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Simeão Feres	Reservatório	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	285	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Belisário 1	Reservatório	Distrito Belisário	Média	360	540
outubro -23	R0	286	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 Belisário 1	Reservatório	Distrito Belisário	Média	360	540
outubro -23	R0	287	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Belisário 1	Reservatório	Distrito Belisário	Média	90	90

outubro -23	R0	288	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Belisário 1	Reservatório	Distrito Belisário	Grave	210	540
outubro -23	R0	289	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Belisário 1	Reservatório	Distrito Belisário	Média	360	540
outubro -23	R0	290	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 Belisário 2	Reservatório	Distrito Belisário	Média	360	540
outubro -23	R0	291	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Belisário 2	Reservatório	Distrito Belisário	Média	90	90
outubro -23	R0	292	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Belisário 2	Reservatório	Distrito Belisário	Média	360	540
outubro -23	R0	293	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Boa Família I	Reservatório	Distrito Boa Família	Média	360	540
outubro -23	R0	294	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 Boa Família I	Reservatório	Distrito Boa Família	Média	360	540
outubro -23	R0	295	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Boa Família I	Reservatório	Distrito Boa Família	Média	90	90

outubro -23	R0	296	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Boa Família I	Reservatório	Distrito Boa Família	Média	360	540
outubro -23	R0	297	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 Boa Família I	Reservatório	Distrito Boa Família	Média	360	360
outubro -23	R0	298	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Boa Família I	Reservatório	Distrito Boa Família	Média	360	540
outubro -23	R0	299	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 Boa Família II	Reservatório	Distrito Boa Família	Média	360	540
outubro -23	R0	300	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Boa Família II	Reservatório	Distrito Boa Família	Média	90	90
outubro -23	R0	301	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Boa Família II	Reservatório	Distrito Boa Família	Média	360	540
outubro -23	R0	302	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Boa Família II	Reservatório	Distrito Boa Família	Grave	210	210
outubro -23	R0	303	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 Boa Família II	Reservatório	Distrito Boa Família	Média	360	360
outubro -23	R0	304	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 Bom Jesus da Cachoeira I	Reservatório	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	360	540

outubro -23	R0	305	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Bom Jesus da Cachoeira I	Reservatório	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	90	90
outubro -23	R0	306	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Bom Jesus da Cachoeira I	Reservatório	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	360	540
outubro -23	R0	307	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Bom Jesus da Cachoeira I	Reservatório	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Grave	210	210
outubro -23	R0	308	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 Bom Jesus da Cachoeira I	Reservatório	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	360	360
outubro -23	R0	309	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Bom Jesus da Cachoeira I	Reservatório	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Grave	210	540
outubro -23	R0	310	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Bom Jesus da Cachoeira I	Reservatório	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	360	540
outubro -23	R0	311	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 Bom Jesus da Cachoeira II	Reservatório	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	360	540
outubro -23	R0	312	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Bom Jesus da Cachoeira II	Reservatório	Distrito Bom Jesus	Média	90	90

							da Cachoeira			
outubro -23	R0	313	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Bom Jesus da Cachoeira II	Reservatório	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	360	540
outubro -23	R0	314	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Bom Jesus da Cachoeira II	Reservatório	Distrito Bom Jesus da Cachoeira	Média	360	540
outubro -23	R0	315	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Capetinga	Reservatório	Distrito Capetinga	Média	360	540
outubro -23	R0	316	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 Capetinga	Reservatório	Distrito Capetinga	Média	360	540
outubro -23	R0	317	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Capetinga	Reservatório	Distrito Capetinga	Média	90	90
outubro -23	R0	318	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Capetinga	Reservatório	Distrito Capetinga	Média	360	540
outubro -23	R0	319	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 Itamuri 2	Reservatório	Distrito Itamuri	Média	360	540

outubro -23	R0	320	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Itamuri 2	Reservatório	Distrito Itamuri	Média	90	90
outubro -23	R0	321	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Itamuri 2	Reservatório	Distrito Itamuri	Grave	210	210
outubro -23	R0	322	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 Itamuri	Reservatório	Distrito Itamuri	Média	360	540
outubro -23	R0	323	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Itamuri	Reservatório	Distrito Itamuri	Média	90	90
outubro -23	R0	324	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Itamuri	Reservatório	Distrito Itamuri	Grave	210	210
outubro -23	R0	325	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 Itamuri	Reservatório	Distrito Itamuri	Média	360	360
outubro -23	R0	326	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Itamuri	Reservatório	Distrito Itamuri	Grave	210	540
outubro -23	R0	327	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Itamuri	Reservatório	Distrito Itamuri	Média	360	540
outubro -23	R0	328	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador,	Lei Federal 11.445/2008	Reservatório Macuco I	Reservatório	Distrito Macuco	Média	360	540

			Restrição de acesso, capacidade de reservação)							
outubro -23	R0	329	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Macuco I	Reservatório	Distrito Macuco	Média	90	90
outubro -23	R0	330	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Macuco I	Reservatório	Distrito Macuco	Média	360	540
outubro -23	R0	331	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 Macuco I	Reservatório	Distrito Macuco	Média	360	360
outubro -23	R0	332	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Macuco I	Reservatório	Distrito Macuco	Média	360	540
outubro -23	R0	333	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Macuco II	Reservatório	Distrito Macuco	Média	360	540
outubro -23	R0	334	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 Macuco II	Reservatório	Distrito Macuco	Média	360	540
outubro -23	R0	335	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Macuco II	Reservatório	Distrito Macuco	Média	90	90
outubro -23	R0	336	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Macuco II	Reservatório	Distrito Macuco	Média	360	540
outubro -23	R0	337	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Macuco II	Reservatório	Distrito Macuco	Grave	210	210

outubro -23	R0	338	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 Macuco II	Reservatório	Distrito Macuco	Média	360	360
outubro -23	R0	339	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Macuco II	Reservatório	Distrito Macuco	Grave	210	540
outubro -23	R0	340	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Macuco II	Reservatório	Distrito Macuco	Média	360	540
outubro -23	R0	341	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 Patrimônio dos Carneiros	Reservatório	Distrito Patrimônio dos Carneiros	Média	360	540
outubro -23	R0	342	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Patrimônio dos Carneiros	Reservatório	Distrito Patrimônio dos Carneiros	Média	90	90
outubro -23	R0	343	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Patrimônio dos Carneiros	Reservatório	Distrito Patrimônio dos Carneiros	Média	360	540
outubro -23	R0	344	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 Pirapanema	Reservatório	Distrito Pirapanema	Média	360	540

outubro -23	R0	345	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Pirapanema	Reservatório	Distrito Pirapanema	Média	90	90
outubro -23	R0	346	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Pirapanema	Reservatório	Distrito Pirapanema	Média	360	540
outubro -23	R0	347	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Pirapanema	Reservatório	Distrito Pirapanema	Grave	210	540
outubro -23	R0	348	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 Domingos	Reservatório	Distrito São Domingos	Média	360	540
outubro -23	R0	349	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório São Domingos	Reservatório	Distrito São Domingos	Média	90	90
outubro -23	R0	350	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório São Domingos	Reservatório	Distrito São Domingos	Média	360	540
outubro -23	R0	351	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 Fernando	Reservatório	Distrito São Fernando	Média	360	540
outubro -23	R0	352	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório São Fernando	Reservatório	Distrito São Fernando	Média	90	90

outubro -23	R0	353	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório São Fernando	Reservatório	Distrito São Fernando	Média	360	540
outubro -23	R0	354	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 Fernando	Reservatório	Distrito São Fernando	Média	360	360
outubro -23	R0	355	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório São Fernando	Reservatório	Distrito São Fernando	Média	360	540
outubro -23	R0	356	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Sofocó	Reservatório	Distrito Sofocó	Média	360	540
outubro -23	R0	357	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 Sofocó	Reservatório	Distrito Sofocó	Média	360	540
outubro -23	R0	358	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Sofocó	Reservatório	Distrito Sofocó	Média	90	90
outubro -23	R0	359	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Sofocó	Reservatório	Distrito Sofocó	Média	360	540
outubro -23	R0	360	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Sofocó	Reservatório	Distrito Sofocó	Grave	210	540
outubro -23	R0	361	Ausência de escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Sofocó	Reservatório	Distrito Sofocó	Média	360	540
outubro -23	R0	362	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Sofocó	Reservatório	Distrito Sofocó	Média	360	540

outubro -23	R0	363	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 Distrito de Vermelho	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	364	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório do Distrito de Vermelho	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	90	90
outubro -23	R0	365	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório do Distrito de Vermelho	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	366	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório do Distrito de Vermelho	Reservatório	Distrito Vermelho	Grave	210	210
outubro -23	R0	367	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 Distrito de Vermelho	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	360	360
outubro -23	R0	368	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório do Distrito de Vermelho	Reservatório	Distrito Vermelho	Grave	210	540
outubro -23	R0	369	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório do Distrito de Vermelho	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	370	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 Distrito de Vermelho (Praça)	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	360	540

outubro -23	R0	371	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório do Distrito de Vermelho (Praça)	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	90	90
outubro -23	R0	372	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório do Distrito de Vermelho (Praça)	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	373	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 Distrito de Vermelho (Praça)	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	360	360
outubro -23	R0	374	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Distrito Vermelho - Nova Muriaé	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	375	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 Distrito Vermelho - Nova Muriaé	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	376	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Distrito Vermelho - Nova Muriaé	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	90	90
outubro -23	R0	377	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Distrito Vermelho - Nova Muriaé	Reservatório	Distrito Vermelho	Grave	210	540
outubro -23	R0	378	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Distrito	Reservatório	Distrito Vermelho	Média	360	540

					Vermelho - Nova Muriaé					
outubro -23	R0	379	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE da ETE José Cirilo	EEE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	380	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE (Entrada da ETE Safira)	EEE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	381	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE (ETE Safira)	EEE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	382	Ausência de dispositivo de remoção de sólidos grosseiros em condições adequadas de operação	NBR 12208/1992	EEE (ETE Safira)	EEE	Sede	Grave	180	540
outubro -23	R0	383	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE P01 - Porto	EEE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	384	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE - P02 JK	EEE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	385	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE - P03 (Casa de Saúde)	EEE	Sede	Média	210	540

outubro -23	R0	386	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE - P04 (Rodoviária)	EEE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	387	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE - P05 (Gávea)	EEE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	388	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE - P06 CAIC	EEE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	389	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE - P07 (AABB)	EEE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	390	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE Santana	EEE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	391	Ausência de dispositivo de remoção de sólidos grosseiros em condições adequadas de operação	NBR 12208/1992	EEE Santana	EEE	Sede	Grave	180	540
outubro -23	R0	392	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE Distrito de Vermelho	EEE	Distrito Vermelho	Média	210	540
outubro -23	R0	393	Área sem cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	EEE - Pirapanema	EEE	Distrito Pirapanema	Média	210	540

outubro -23	R0	394	Ausência de cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	LEI FED.11.445/ 2007	ETE Principal Sede	ETE	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	395	Ausência de chuveiros de emergência	NR 15	ETE Principal Sede	ETE	Sede	Grave	180	540
outubro -23	R0	396	Ausência de cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	LEI FED.11.445/ 2007	ETE Safira	ETE	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	397	Ausência de cronograma de manutenção dos equipamentos	LEI FED.11.445/ 2007	ETE Safira	ETE	Sede	Média	360	360
outubro -23	R0	398	Condições ruins de conservação e manutenções	LEI FED.11.445/ 2007	ETE Safira	ETE	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	399	Ausência de chuveiros de emergência	NR 15	ETE Safira	ETE	Sede	Grave	180	540
outubro -23	R0	400	Condições gerais de segurança inadequadas	NR 15	ETE Safira	ETE	Sede	Grave	180	540
outubro -23	R0	401	Ausência de manual de operação e manutenção da ETE	NBR12209/ 2011	ETE José Cirilo	ETE	Sede	Média	210	540
outubro -23	R0	402	Condições ruins de conservação e manutenções	LEI FED.11.445/ 2007	ETE José Cirilo	ETE	Sede	Média	360	540
outubro -23	R0	403	Ausência de chuveiros de emergência	NR 15	ETE José Cirilo	ETE	Sede	Grave	180	540

outubro -23	R0	404	Condições gerais de segurança inadequadas	NR 15	ETE José Cirilo	ETE	Sede	Grave	180	540
outubro -23	R0	405	Ausência de cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	LEI FED.11.445/ 2007	ETE Pirapanema	ETE	Distrito Pirapanema	Média	360	540
outubro -23	R0	406	Ausência de cronograma de manutenção dos equipamentos	LEI FED.11.445/ 2007	ETE Pirapanema	ETE	Distrito Pirapanema	Média	360	360
outubro -23	R0	407	Ausência de chuveiros de emergência	NR 15	ETE Pirapanema	ETE	Distrito Pirapanema	Grave	180	540
outubro -23	R0	408	Ausência de cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	LEI FED.11.445/ 2007	ETE - Distrito de Vermelho	ETE	Distrito Vermelho	Média	360	540
outubro -23	R0	409	Ausência de chuveiros de emergência	NR 15	ETE - Distrito de Vermelho	ETE	Distrito Vermelho	Grave	180	540

Quadro 2 – Recomendações

Município	Prestador	Tipo	Mês-Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema
Muriaé/MG	DEMSUR	Geral	outubro-23	R0	1	Ausência de Plano de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCMSO	Recomendação	Administrativo	Segurança do Trabalho	Sede

Muriaé/MG	DEMSUR	Geral	outubro-23	R0	2	Ausência de Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR	Recomendação	Administrativo	Segurança do Trabalho	Sede
Muriaé/MG	DEMSUR	Geral	outubro-23	R0	3	Ausência de regularização junto ao corpo de bombeiros	Recomendação	Administrativo	Segurança do Trabalho	Sede
Muriaé/MG	DEMSUR	Geral	outubro-23	R0	4	Definir e cumprir procedimento para o recebimento de materiais	Recomendação	Administrativo	Almoxarifado	Sede