Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços
de Saneamento de Minas Gerais

Relatório Técnico de Fiscalização

Fiscalização de Acompanhamento – R1

Proc. Administrativo Fiscalização – 004/2024

MANTENA/MG

OUTUBRO /2024

DIRETORIA COLEGIADA

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso
Diretor Geral

Murilo Pizato Marques
Diretor Administrativo Financeiro

Thays Rodrigues da Costa
Diretora Técnica Operacional

EQUIPE TÉCNICA

Rodrigo Pena do Carmo
Coordenador Administrativo - Operacional

Alex Rodrigues Alves
Coordenador Regulação Econômica

Tatiane Batista Damasceno
Coordenadora de Fiscalização

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros
Analista de Regulação Econômica

Eliziane Amaral
Analista de Regulação Econômica

Anderson da Silva Galdino
Analista de Fiscalização

Paula Laranja Leal de Mattos
Analista de Fiscalização

Paola Silva Araújo
Assistente Administrativo

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

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DE SERVIÇOS

Av. José Mol, nº 216, Centro, Mantena – MG

Telefone (33) 3241-3241

IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Rua Lair Batista de Souza, nº 346, Centro, Mantena – MG

Telefone (33) 3241-1299

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 4
2 INFORMAÇÕES GERAIS 5
3 ALMOXARIFADO 7
4 RH, CAPACITAÇÕES E SEGURANÇA DO TRABALHO 14
5 ATENDIMENTO COMERCIAL 15
6 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SEDE 26
6.1 Estimativa do Índice de perdas 26
6.1.1 Hidrômetros 29
6.2 Captação Superficial 31
6.2.1 Barragem Córrego Frio 31
6.2.2 Córrego Turvo 34
6.2.3 Barragem Serra Branca 39
6.3 ETA Sede 44
6.4 Laboratório 66
6.5 Análises de Qualidade da Água 75
6.6 Reservatórios 79
6.6.1 ETA Sede 81
6.6.2 Esplanada 95
6.6.3 Filadélfia 102
6.6.4 Joel Garcia (Operários) 111
6.6.5 Bairro Pires de Albuquerque 117
6.6.6 Queiroz 124
6.6.7 Santo Antônio 134
6.6.8 Santos Prates - II 141
6.6.9 Tropical Ipê 148
6.6.10 ETA Sede – Lavagem de Filtros 159
6.7 EEA – Estação Elevatória de Água 165
6.7.1 Bairro Filadelfia 165
6.7.2 Bairro Joel Garcia 173
6.7.3 Bairro Pires de Alburquerque 181
6.7.4 Bairro Queiroz 187

6.7.5 Bairro Santos Prates 196
6.7.6 Bairro Tropical 204
6.7.7 Bairro Alvorada 211
6.7.8 Booster Esplanada 219
6.7.9 Booster Santo Antônio 225
6.7.10 ETA Sede 234
7 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SEDE 239
7.1 ETE Sede 239
8 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SANTA RITA 253
8.1 Estimativa do Índice de perdas 254
8.2 Hidrômetros 254
8.3 Captação Superficial - Córrego Santa Rita 255
8.4 ETA – Santa Rita 258
8.5 Laboratório 278
8.6 Análises de Qualidade de Água 285
8.7 Reservatórios 289
8.7.1 Santa Rita 289
9 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – NAZÁRIO 296
9.1 Estimativa do Índice de perdas - Nazário 297
9.2 Hidrômetros 297
9.3 Captação Superficial – Córrego Boa Vista 298
9.4 ETA – Nazário 301
9.5 Laboratório 320
9.6 Análises de Qualidade de Água 325
9.7 Reservatório 329
9.7.1 Nazário 329
10 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - NAZÁRIO 336
10.1 ETE – Nazário 336
11 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – LIMEIRA 340
11.1 Estimativa do Índice de perdas – Limeira 341
11.2 Hidrômetros 341
11.3 Captação Superficial 342

11.3.1 Córrego da Onça 342
11.4 ETA - Limeira 345
11.5 Laboratório 367
11.6 Análises de Qualidade da Água 371
11.7 Reservatórios 375
11.7.1 ETA - Limeira 375
11.7.2 Subterrâneo - Limeira 380
11.7.3 Metálico - Limeira 387
12 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - LIMEIRA 394
12.1 ETE – Limeira 394
13 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – BARRA DO ARIRANHA 403
13.1 Estimativa do Índice de perdas – Barra do Ariranha 403
13.2 Hidrômetros 404
13.3 Captação superficial – Barragem Barra do Ariranha 405
13.4 Córrego da Cabiúna 408
13.4.1 EEAB – Barra do Ariranha 411
13.5 ETA – Barra do Ariranha 418
13.6 Laboratório 446
13.7 Análises de Qualidade da Água 451
13.8 Reservatórios 455
13.8.1 Barra do Ariranha I 456
13.8.2 Barra do Ariranha II 465
13.8.3 Barra do Ariranha – Elevado 472
14 SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES 477
14.1 Inconformidades Fiscalização Direta Regular de Acompanhamento – 2023 477
14.1.1 Sede 477
14.1.2 Distritos 479
15 ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE INVESTIMENTOS 481
15.1 Descrição das ações realizadas pelo SAAE 481
16 RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO 484
ANEXO I – Termo de Não Conformidades – TNC 485

1 APRESENTAÇÃO

A Lei Federal nº 11.445, de 2007, modificada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e a política federal do setor, definindo-o como o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de fornecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

No Capítulo II, a Lei Federal nº 11.445/2007 trata da titularidade dos serviços. O artigo 8º, parágrafo 5º, determina que: "*O titular dos serviços públicos de saneamento básico deve definir a entidade responsável pela regulação e fiscalização desses serviços, independentemente da forma de prestação*."

Conforme a legislação atual, a regulação deve ser exercida por uma entidade autárquica com independência decisória, além de autonomia administrativa, orçamentária e financeira, seguindo os princípios de transparência, tecnicidade, rapidez e objetividade nas decisões.

A Lei Federal nº 14.026, de 2020, que atualizou o marco legal do saneamento básico, conferiu à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para estabelecer normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico.

A ARIS-ZM, agência reguladora do município de Mantena, deve seguir as normas de referência da ANA ao elaborar regulamentos que abordem as dimensões técnica, econômica e social da prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

Assim, este relatório visa documentar a fiscalização regular e direta realizada em março de 2024, para acompanhar as não conformidades nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Mantena. Foram inspecionadas as estruturas dos setores administrativos, de atendimento e comercial, além das captações superficiais e subterrâneas, estações de tratamento de água (ETA), estações elevatórias de água bruta (EEAB), estações elevatórias de água tratada (EEAT) e reservatórios.

A descrição das estruturas, serviços e processos vistoriados no município Mantena estão descritos nos itens a seguir.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

Identificação Geral		
Município (INFORMAÇÃO) Mantena		
UF (INFORMAÇÃO) MG		
Prestador de serviços (INFORMAÇÃO) SAAE (Serviço Autonomo de Água e Esgoto)		
Endereço (INFORMAÇÃO) Rua Antônio Coelho de Souza 154 Centro – Mantena/MG		
Contato (INFORMAÇÃO) (33) 3241-1299		
Nº de convênio de Regulação (INFORMAÇÃO) 021/2022		
Início (INFORMAÇÃO) 01/03/2022		
Término (INFORMAÇÃO) 01/03/2032		
Existe algum convênio de transferência de recursos a serem aplicados no Saneamento? (MDR, FUNASA, FUNDAÇÃO, etc) Não		
Dados Populacionais		
População Total (INFORMAÇÃO) 26.535 habitantes (IBGE,2022)		
População Urbana (INFORMAÇÃO) 20.663 habitantes (SNIS,2022)		
População Total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO) 20.663 habitantes (SNIS,2022)		
População Total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO) 20.663 habitantes (SNIS,2022)		
Planos e Programas		
O município possui PMSB? Se sim, informar o número e data da lei ou decreto que aprovou o PMSB (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
O prestador possui possui Programa de controle de perdas? Não		
O prestador possui plano de controle de pressões nas redes? Não		
O prestador possui programa de eficiência energética? Não		
O prestador possui programas de monitoramento dos reservatórios de barragens para captação? Não		
O prestador possui Plano de segurança da água? Não		
O prestador possui Programa de preservação dos mananciais? Não		
O prestador possui Programa de educação ambiental? Não		
Política Municipal de Saneamento Básico		
O Município possui a Lei da Política de Saneamento? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	

Prestador de Serviços
Qual o instrumento que delega a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário? Lei de Criação do SAAE, nº 16 de 16 de junho de 1971.
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) Sede e distritos
Quantas localidades são atendidas pelo prestador de serviço? Sede e 4 localidades
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) Não informado

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo Ezildo Novais Muniz
Cargo/Função Diretor

3 ALMOXARIFADO

Almoxarifado		
O prestador possui almoxarifado?	Sim	
Há procedimento definido para o recebimento de materiais?	Não	O funcionários encarregado, que é responsável pelas entregas dos materiais.
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	São identificadas em cada cesto o tipo de peça, os tubos de água e esgoto ficam em locais separados.



Layout de organização



Layout de organização



Tubos - Rede de esgoto



Conexão para esgoto



Conexão para esgoto



Tubos - Rede de Água



Tubos - Rede de água



Portao - Local dos tubos



Oficina Mecânica



Galpão



Fabricação de bloquetes



Layout de organização



Layout de peças e conexões



Layout de peças e conexões

O layout do estoque é ordenado e permite fluxos contínuos?	Sim	
Todos os materiais estocados são facilmente acessíveis?	Sim	
Os corredores estão sempre desimpedidos de materiais?	Sim	
Há danos nos materiais estocados devido as condições de armazenagem?	Não	
Os materiais são acondicionados de acordo com as recomendações do	Sim	

fabricante?		
Existe procedimento para qualquer pessoa localizar um item no estoque?	Sim	

Distribuição

Como é feita a distribuição do material? Há requisição?
Há requisição é feita pelo setor de compras que faz o controle de estoque e o funcionário encarregado recebe e distribui os materiais do almoxarifado.

Quem separa e entrega o material?
O funcinário encarregado.

Como é feita a distribuição do material em horários de plantão? (Finais de semana, feriados, períodos fora do horário comercial)
A chave do almoxarifado fica com encarregado e ele atende as demandas.

Observações não identificadas anteriormente	Sim	No local será construída a futura sede do SAAE.



Ferramentas



Arquivo morto



Cozinha - parte interna



Cozinha - parte externa



Banheiros

4 RH, CAPACITAÇÕES E SEGURANÇA DO TRABALHO

Capacitações e Treinamentos		
Há programa de capacitações e treinamentos? (Informação)	Não	
Observações não identificadas anteriormente ? (INFORMAÇÕES)	Sim	Palestra programada para próxima semana sobre vazamento para toda equipe.
Segurança do Trabalho		
Existe algum profissional responsável pela Segurança do Trabalho? (Informação)	Não	
Existe Plano de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCMSO? (Norma Regulamentadora 7)	Não	
Existe Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR? (Norma Regulamentadora 1)	Não	
A Empresa disponibiliza Equipamentos de proteção individual? (Norma Regulamentadora 6)	Não	
Existe Controle de EPI's? (Norma Regulamentadora 6)	Não	
A Empresa possui Equipamentos de proteção coletiva? (ex: instrumentos para escoramento de vala) (Norma Regulamentadora 9)	Não	
Possui regularização junto ao corpo de bombeiros? (Instrução técnica n° 1/2017)	Não	

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo Ezildo Novais Muniz
Cargo/Função Diretor

5 ATENDIMENTO COMERCIAL

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



Atendimento ao usuário



Atendimento ao usuário



Local de espera



Painel de informação

Localização geográfica
-18.776338, -40.9823369 (-18.776338; -40.9823369)

Há acessibilidade arquitetônica no atendimento aos usuários? (Ex: rampa, guarda corpo, plataforma) (LEI FEDERAL 13146/ 2015)	Sim	



Acessibilidade

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



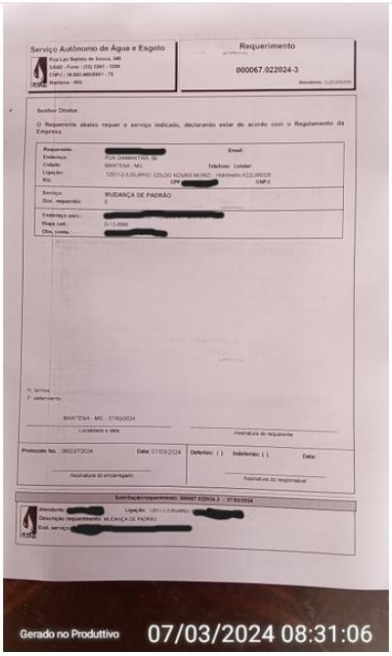
Atendimento presencial

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	Disponível na conta de água. Não é exposto no ponto de atendimento.



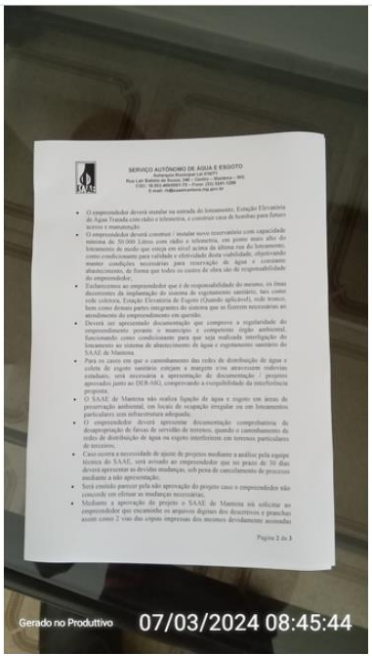
Telefone exposto na conta

O prestador possui ouvidoria? (LEI Nº 13460/2017)	Não	
O prestador informa número de protocolo a cada atendimento? (Número para acompanhamento das solicitações e reclamações) (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	

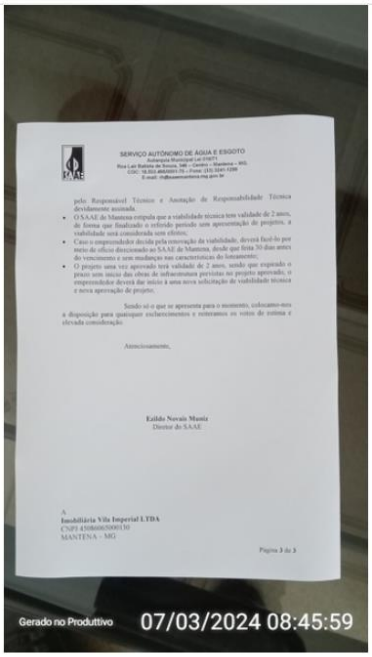


Número de protocolo de atendimento

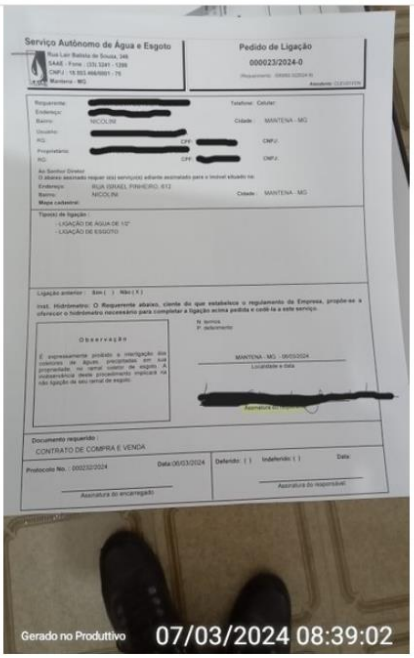
O prestador disponibiliza formulários simplificados e de fácil compreensão para manifestações do público? (LEI Nº 14.129/2021) Não		
A instituição mantém registro constante, permanente e atualizado das reclamações e solicitações dos consumidores, com anotações do objeto, da data, do endereço do usuário e do SAA ou de SES a que se referem? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	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	
Qual o número de reclamações do sistema de abastecimento de água registradas dos últimos 12 meses? (INFORMAÇÃO) 812 atendimentos (últimos 11 meses)		
Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO) Não informado		
Qual o número de reclamações do sistema de esgotamento sanitário registradas dos últimos 12 meses? (INFORMAÇÃO) 779 atendimentos (últimos 11 meses)		
Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO) Não informado		
Qual o número de solicitações de serviço registradas no último ano? (INFORMAÇÃO) 1591 atendimentos (últimos 11 meses)		
Dessas solicitações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO) Não informado		
O prestador possui contrato de prestação de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	Apenas a ordem de serviço assinada da solicitação.



Condicionantes para ligação



Condicionantes para ligação



Ordem de serviço assinada

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 Regulamento de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Tabela de preços, prazos dos serviços com outros preços públicos? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Sim	

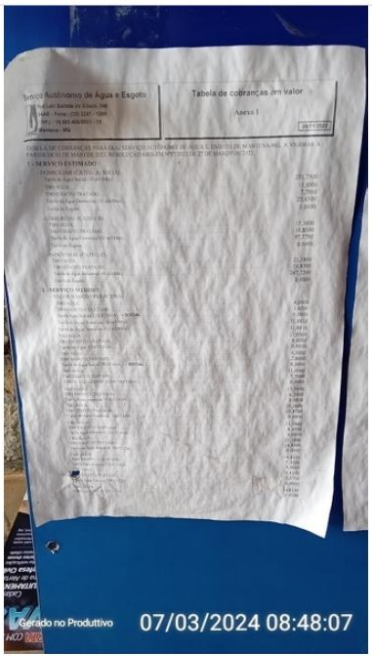


Tabela de preços

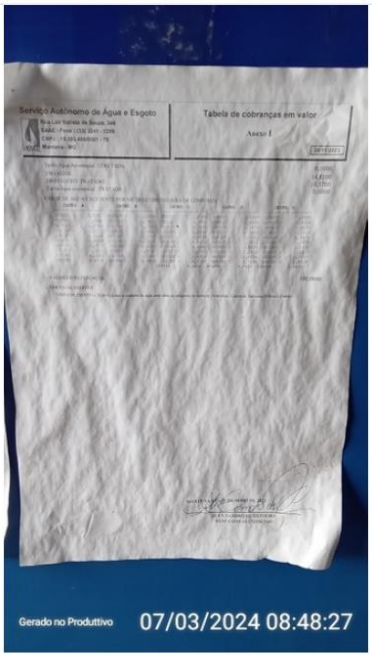
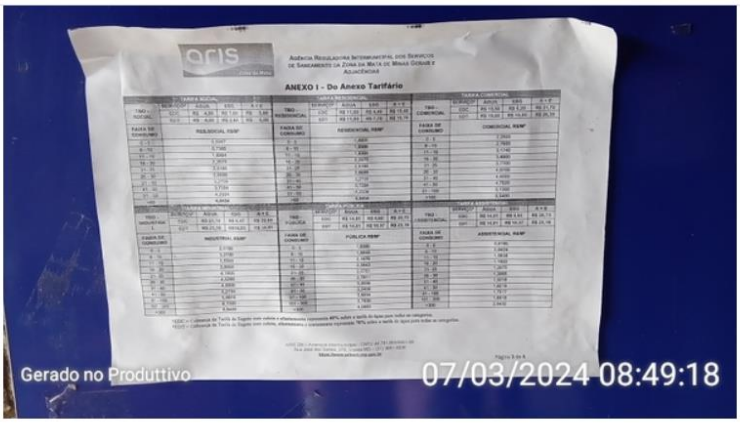


Tabela de preços

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



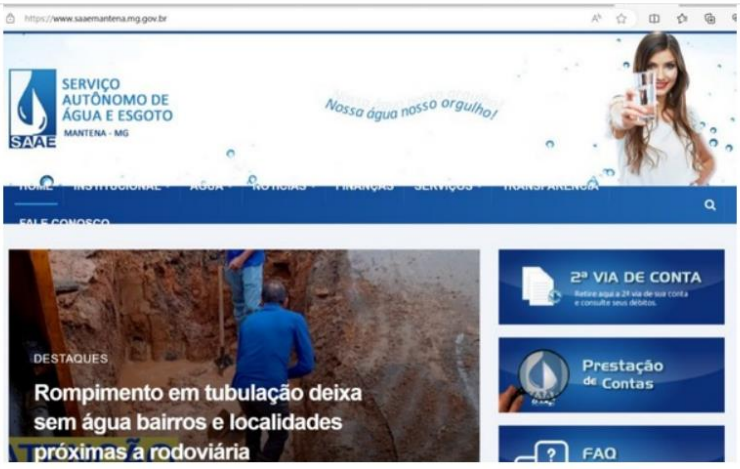
Anexo tarifário

O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Carta de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade da água do respectivo município? (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, o Exemplar do Código de Defesa do Consumidor, nos termos da Lei Federal n° 12.291/2010? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
Contato do Programa de Defesa do Consumidor - PROCON? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, A Portaria do Ministério da Saúde que dispõe sobre os padrões de potabilidade da água?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
Observações não identificadas anteriormente ?	Sim	Painel com algumas informações apoiada no chão.



Painel de informações

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



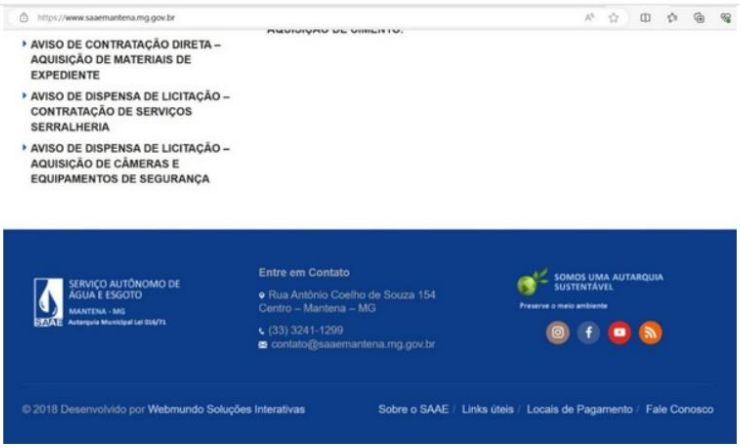
Sítio eletrônico

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



Cópia da Tabela e dos outros preços públicos

O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia do Anexo Tarifário? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Carta de serviços ao usuário? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade de água do respectivo município? (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Código de Defesa do Consumidor? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais ((Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
Contato do Programa de Defesa do Consumidor - PROCON?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Endereço dos locais de atendimento presencial?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM) (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Sim	



Endereço exposto no site

O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Portaria do Ministério da Saúde que dispõe sobre os padrões de potabilidade da água?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Horário de funcionamento das unidades de atendimento ao público? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	

Comercial

Quantas rotas de leitura existem? (INFORMAÇÃO)
48

Quantos leituristas? (INFORMAÇÃO)
03

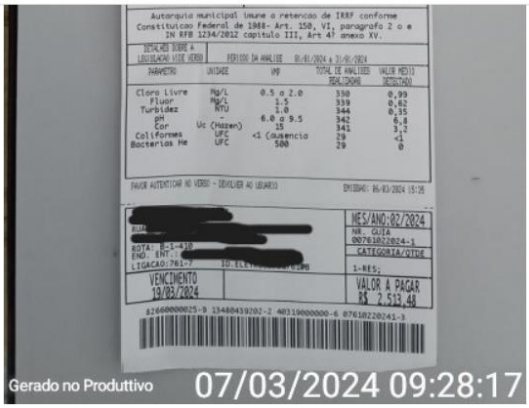
Em quantos dias são feitas todas as leituras no município (em média)? (INFORMAÇÃO)
20 dias

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?
Não

O prestador de Serviços disponibiliza na conta de água informações mensais sobre a qualidade da água conforme determinado no Decreto nº 5440/2005?	Sim	



Informações de qualidade da água

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

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.)
Sim

Relatório Técnico de Contas e Consumo

Qual o volume total de água (m³) micromedido no último ano? (INFORMAÇÃO)
1.635.185,00

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Alex de Oliveira

Cargo/Função
Responsável setor Contas e Consumo

6 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SEDE

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Sede		
Identificação do Prestador Responsável SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mantena/MG		
Número de Ligações ativas do SAA 9.063 (no período de 01/2023 a 01/2024)		
Número de economias do SAA 9.064 (no período de 01/2023 a 01/2024)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Tratamento Convencional
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 Ezildo Novais Muniz
Cargo/Função Diretor

6.1 Estimativa do Índice de perdas

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

Assim, a Portaria estabelece que, para fins de comprovação do cumprimento do índice de perda de água, devem ser adotados os indicadores: IN049 (índice de perdas na distribuição, medido em percentual); e IN051 (índice de perdas por ligação, medido em litros/ligação/dia). Estes índices serão substituídos por indicadores semelhantes do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA).

Será considerado que, em cada município a ser beneficiado, para atendimento da condição, os indicadores devem ser menores ou iguais à seguinte proporção do índice, da última atualização da base de dados do SNIS, e limites:

Quadro 1 - Proporção do índice médio nacional

Anos	Proporção
2021 e 2022	100%
2023 e 2024	95%
2025 e 2026	90%
2027 e 2028	85%
2029 e 2030	80%
2031 e 2032	75%
2033	70%
2034	65%

Fonte: MDR (2021)

Sendo que os valores previstos ficam limitados ao mínimo de 25% para o IN049 - índice de perdas na distribuição e de 216,0 litros/ligação/dia para o IN051 - índice de perdas por ligação e a forma de comprovação dos indicadores será realizada mediante consulta direta ao sítio eletrônico do SNIS, em sua última versão publicada.

consumo per capita e os índices de perdas na distribuição e por ligação deste município, foram calculados de acordo com as fórmulas abaixo, através de dados oficiais repassados pelo SAAE, contudo, cabe ressaltar que se trata de estimativa, uma vez que o sistema de abastecimento de água ainda não possui setorização e nem o sistema de macromedição.

Figura 1 – Índice de perdas na distribuição (IN49)

Fórmulas

$$\left(\frac{AG006 + AG018 - AG024 - AG010}{AG006 + AG018 - AG024} \right) \cdot 100$$

Figura 2 – Índice de perdas por ligação (IN051)

Fórmulas

$$\left(\frac{AG006 + AG018 - AG024 - AG010}{\frac{AG002 + AG002_A}{2}} \right) \cdot \left(\frac{1000000}{365} \right)$$

Onde:

AG006 – Volume de água produzido

AG018 – Volume de água tratada importado

AG010 – Volume de água consumido

AG024 – Volume de serviço

AG002 – Quantidade de ligações ativas de água

Para cálculo do consumo per capita, perda no sistema e capacidade de reservação, utilizou-se os dados expostos na Tabela 1. Para o volume de água produzido ou tratado, foram usados os dados das vazões médias informadas pelo prestador e os dados de micromedição do volume consumido por meio das informações dos relatórios técnicos de contas e consumo do SAAE.

De acordo com informações dos relatórios operacionais, a ETA opera com uma vazão média de 94L/s por 24 horas/dia (item 7.3). De acordo com o relatório técnico de contas e consumo, entre os meses de 2/2023 e 1/2024 o volume real foi de 1.580.092 m³, com uma média de 131.674 m³/ mês.

Diante do exposto e considerando os dados da Tabela 1, foi estimado o consumo per capita efetivo em 206 L/hab./dia e um consumo médio per capita acrescido de perda do sistema de distribuição de 382L/dia (Tabela 1), obtendo assim os índices de perdas no sistema de distribuição no ano de 2023 estimado em 45,96% (IN49) e 130,06L/Lig. Dia (IN51).

Tabela 1 – Índice de perdas estimado e consumo per capita

Sistema de Abastecimento	Perda (m³/mês)	Perdas %	Perdas (L/Lig. Dia)	Consumo médio per capita efetivo (L/dia)	Consumo médio per capita acrescido de perda do Sistema de Distribuição de água (L/dia)
Sede	111.974	45,96	130,06	206	382

Fonte: ARIS ZM, 2024.

Observando o índice de perdas estimado para o sistema de distribuição, fica evidente a necessidade de melhoria nos sistemas de medição de vazão, principalmente na ETA, onde

atualmente é utilizada uma régua graduada na calha Pashal e uma investigação em relação a ligações clandestinas, vazamentos ocultos.

6.1.1 Hidrômetros

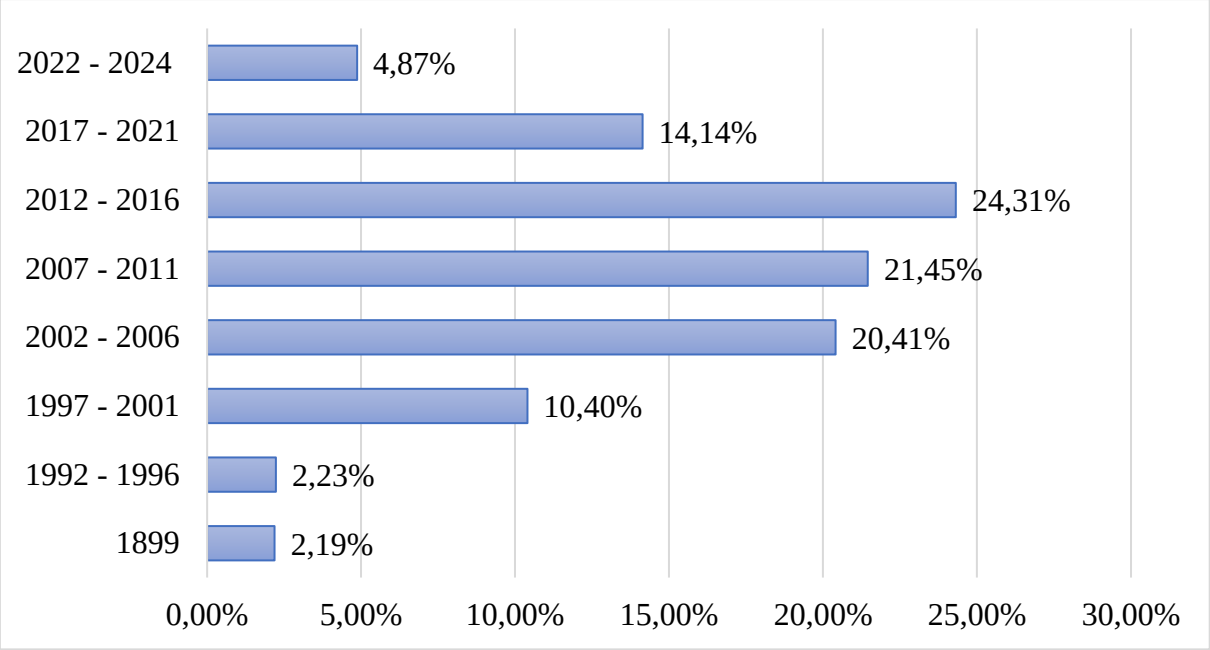
Com base nos dados do cadastro comercial do SAAE, foi levantado que a sede possui o um total de 9.095 hidrômetros ativos, conforme a Tabela 2. Assim na Figura 2, os percentuais demonstraram que 4,87 % (443) dos hidrômetros possuem tempo de uso de 0 a 2 anos, 14,14% (1.286) estão na faixa de 3 a 7 anos, 24,31 % (2.211) estão na faixa de 08 a 12 anos,21,45%(1951) estão na faixa de 09 a 17 anos, 20,41% (1856) estão na faixa de 18 a 22 anos, 10,40% (946) estão na 23 a 27 anos, 2,23% (203) estão na faixa de 28 a 32 anos e 2,19%(199) estão cadastrados com ano de instalação de 1899. Tais informações indicam uma possível falha no momento do cadastro que necessita correção.

Tabela 2 – Cadastros do Parque de Hidrômetros – Sede

Situação do Cadastro dos Hidrômetros Ativos	
Ano de instalação	**Quantidade de Hid.**
1899	199
1992 - 1996	203
1997 - 2001	946
2002 - 2006	1856
2007 - 2011	1951
2012 - 2016	2211
2017 - 2021	1286
2022 - 2024	443
Total	**9.095**

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

Figura 3 – Situação Cadastral dos Hidrômetros Ativos (%)



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

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

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

6.2 Captação Superficial

6.2.1 Barragem Córrego Frio

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Barragem Córrego Frio

Imagem da captação



Adutora

Imagem da captação



Tubo de descarga

Imagem da captação



Barragem

Localização geográfica -18.8184901, -41.0255834 (-18.8184901; -41.0255834)		
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	É preciso passar pelo terreno de propriedade particular para ter acesso ao local de captação. Logo existe uma porteira com cadeado de acesso do proprietário. Durante a inspeção para ter acesso ao local da adutora foi preciso passar entre o cercamento.



Porteira - acesso particular

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



C E R T I F I C A D O

Portaria nº. 1501014/2021 de 11/02/2021
Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais.
Prc.03740/2021. Outorgante: URGA Leste de Minas.

Outorgado(s)	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Manteno
CPF/CNPJ	18.503.466/0001-75
Curso d'água	Córrego Frio
Bacia Estadual	Ribeirão São Francisco
Bacia Federal	Rio São Mateus
Coordenadas Geográficas	Lat 18°49'06"S e Long 41°01'32"W
Modo de uso	03 - Captação Em Barramento Em Curso De Água, C/ Regularização De Vazão (Área Máx Menor Ou Igual 5,00 Ha)
Prazo	30 (trinta) anos
Município(s)	Manteno

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (l/s)	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0
Horas/dia	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00
Dias/mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Volume (m³)	91.065	82.252	91.065	88.128	91.065	88.128	91.065	91.065	88.128	91.065	88.128	91.065

Obrigação do Outorgado: Respeitar normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente as condicionantes descritas na portaria. Esta outorga não exime o Outorgado de obter certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal, inclusive aquelas pertinentes à regularização ambiental, tais como: autorização para intervenção em área de preservação permanente e supressão de vegetação (Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental - DAIA) e manifestação do órgão gestor em caso de a intervenção se dar em unidade de conservação, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes.

Governador Valadares, 11/02/2021

Wyllian Giovanni de Moura Melo
Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas

Certificado de outorga

Nº da outorga (Informação) Portaria nº. 1501014/2021 de 11/02/2021		
Vazão Autorizada (Informação) 34 L/s		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Não de aplica	Durante a inspeção não foi possível verificar.
Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Pecuária, cafeicultura, suinocultura) (Informação) Mata Nativa e pastagens		
No manancial há indícios de assoreamento? (Informação) Sim		
No manancial há indícios de eutrofização? (Informação) Não		
Há poluição no entorno? (Informação) Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	A barragem esta com muito acúmulo de areia e com processos erosivos na borda direita da barragem.



Assoreamento



Acúmulo de areia



Processos erosivos



Processos erosivos

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo Paulo Cezar Martins
Cargo/Função Ajudante

6.2.2 Córrego Turvo

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Captação Corrego Turvo

Imagem da captação



Barragem de captação

Imagem da captação



Barragem de captação

Imagem da captação



Descarga da captação

Imagem da captação



Registro de descarga

Imagem da captação



Montante a captação - Córrego Turvo

Localização geográfica -18.7794048, -41.0306594 (-18.7794048; -41.0306594)		
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)	Sim	



Portão de acesso



Restrição de acesso

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



ANA

OUTORGA Nº 436, DE 17 DE MARÇO DE 2021.
Documento nº 02500.010458/2021-02

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA, no exercício da competência delegada pelo art. 3º, inciso I, da Resolução ANA nº 26, de 8 de maio de 2020, torna público que o DIRETOR DA ÁREA DE REGULAÇÃO, OSCAR CORDEIRO NETTO, nos termos do art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, com fundamento na Resolução ANA nº 1.938, de 30 de outubro de 2017, e com base nos elementos constantes no Processo nº 02501.002382/2020 resolveu:

Art. 1º Emitir Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MANTENA, CPF/CNPJ nº 18.503.466/0001-75, conforme discriminado abaixo:

I - código da interferência: 59216;
II - tipo de interferência: Captação;
III - município: MANTENA;
IV - UF: MG;
V - dominialidade: FEDERAL;
VI - nome do corpo hídrico: Córrego Turvo;
VII - tipo de corpo hídrico: Rio ou Curso d'água;
VIII - coordenadas geográficas: S 18° 46' 45.00", W 41° 1' 51.00"; e
IX - finalidade: Abastecimento Público.

Art. 2º Esta Outorga vigorará pelo prazo de 10 ano(s).

Art. 3º O(s) usuário(s) constante(s) desta Outorga deverá(ão) cumprir, naquilo que lhe(s) couber, o disposto na Resolução ANA nº 1.941, de 30 de outubro de 2017.

Art. 4º O(s) usuário(s) constante(s) desta Outorga deverá(ão) observar os dados técnicos, condição(ões) e condicionante(s) do anexo.

Art. 5º Este ato entra em vigor na data de sua publicação.

(assinado eletronicamente)
RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

Certificado de Outorga

Nº da outorga (Informação) OUTORGA Nº 436. Documento nº 02500.010458/2021-02		
Vazão Autorizada (Informação) 45 l/s		
Vazão captada? (Informação) 51 l/s		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)	Sim	
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Sim	Conforme informação, há uma grade no ponto de captação submersa. Não foi visualizado na ação fiscalizadora.
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 sob fiscalização da ANA. Registros da captação com vazamento. A captação conta com uma casa de apoio.



Registro de descarga com vazamento



Casa de apoio



Casa de apoio

Responsável pelo acompanhamento/Informações da fiscalização
Nome Completo Ezildo Novais Muniz
Cargo/Função Diretor

6.2.3 Barragem Serra Branca

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Captação Serra Branca

Imagem da captação



Adutora

Imagem da captação

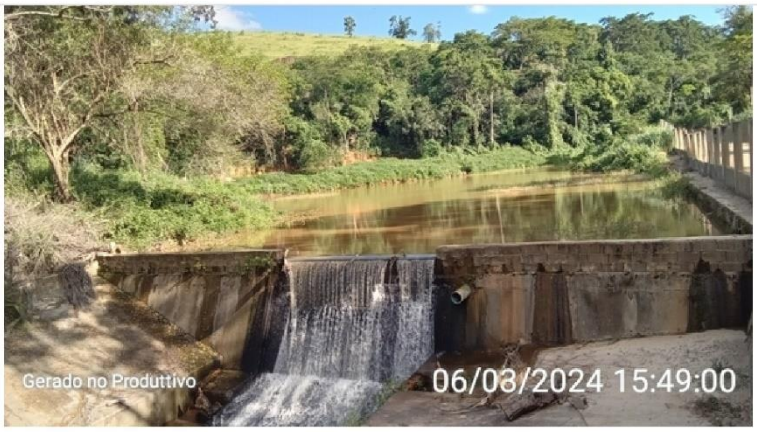


Descarga

Imagem da captação



Barragem



Barragem

Localização geográfica -18.83245, -41.0169167 (-18.83245; -41.0169167)		
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)	Sim	



Portão com acesso restrito



Cadeado



Cercamento

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



C E R T I F I C A D O

Portaria nº. 1501015/2021 de 11/02/2021
Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais.
Prc.03682/2021. Outorgante: URGA Leste de Minas.

Outorgado(s)	**Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mantena**
CPF/CNPJ	**18.503.466/0001-75**
Curso d'água	**Ribeirão São Francisco**
Bacia Estadual	**Ribeirão São Francisco**
Bacia Federal	**Rio São Mateus**
Coordenadas Geográficas	**Lat 18°49'58"S e Long 41°01'03"W**
Modo de uso	**03 - Captação Em Barramento Em Curso De Água, C/ Regularização De Vazão (Área Máx Menor Ou Igual 5,00 Ha)**
Prazo	**30 (trinta) anos**
Município(s)	**Mantena**

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (l/s)	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Horas/dia	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00
Dias/mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Volume (m³)	40.176	36.288	40.176	38.880	40.176	38.880	40.176	40.176	38.880	40.176	38.880	40.176

Obrigação do Outorgado: Respeitar normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente as condicionantes descritas na portaria. Esta outorga não exime o Outorgado de obter certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal, inclusive aquelas pertinentes à regularização ambiental, tais como: autorização para intervenção em área de preservação permanente e supressão de vegetação (Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental - DAIA) e manifestação do órgão gestor em caso de a intervenção se dar em unidade de conservação, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes.

Governador Valadares, 11/02/2021

Wyllian Giovanni de Moura Melo
Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas

Certificado

Nº da outorga (Informação)
Portaria nº. 1501015/2021 de 11/02/2021

Vazão Autorizada (Informação)
15 L/s

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 durante as inspeções.

Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Pecuária, cafeicultura, suinocultura) (Informação)
Vegetação, cafeicultura, pastagens e plantação de banana.

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
Paulo César Martins

Cargo/Função
Ajudante

6.3 ETA Sede

Estação de Tratamento de Água		
Identificação da ETA Sede		
Qual sistema de abastecimento? Sede		
Imagem da ETA		



ETA

Imagem da ETA



ETA

Localização geográfica -18.7809198, -40.9862138 (-18.7809198; -40.9862138)		
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	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	
Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	
Possui manual de operação e	Não	Em processo de elaboração.

manutenção da ETA? (NBR 12216/92)		

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)

50

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



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

CERTIFICADO Nº 1766 LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da Supram Leste Mineiro, no uso de suas atribuições, com base no art. 4º, inciso V da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, de acordo com o art. 51, seu §1º, inciso I, do Decreto nº 47.787, de 13 de dezembro de 2019, e art. 8º, inciso III e seu §4º, inciso I, da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 6 de dezembro de 2017, concede à empresa abaixo relacionada Licença Ambiental Simplificada, modalidade LAS/Cadastro, em conformidade com normas ambientais vigentes e condicionantes impostas.

Pessoa Física ou Jurídica na qual o empreendimento se vincula : SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MANTENA
CNPJ/CPF : 18.503.466/0001-75
Empreendimento : ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - SAAE/MANTENA - Sede
Endereço da Pessoa Física ou Jurídica : Rua ANTÔNIO COELHO DE SOUZA numero/km 154 Bairro CENTRO Cep 35290-000 Mantena - MG
Município e Coordenadas geográficas do local de desenvolvimento das atividades:
Mantena (LAT) -18.7808, (LONG) -40.9859
Fator locacional resultante : 0
Classe preponderante resultante : 1
Processo Administrativo Licenciamento : 1766/2021

Código e Descrição da(s) Atividade(s) Principal(is) :

Código	Descrição	Parâmetro	Qtde	Unidade
E-03-04-2	Estação de tratamento de água para abastecimento	Vazão de água tratada	94	L/s

Validade de 10 ano(s), com vencimento em 15/04/2031.

Certificado emitido eletronicamente, nos termos do art. 20, da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, do art. 1º e art. 2º do Decreto Estadual nº 47.222/2017, do art. 6º, §4º, do Decreto Estadual nº 47.441/2018 e do art. 8º, §4º, I, da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017, com base nas informações prestadas pelo empreendedor.

Governador Valadares, 15/04/2021.

Documento assinado eletronicamente por GESIANE LIMA E SILVA, Superintendente, em 15/04/2021 10:47 conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

- Esta licença não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Conforme manifestação expressa no processo de licenciamento ambiental que originou a licença (quando assim for aplicável), há plena ciência do empreendedor quanto sua obrigação legal de efetuar o registro de sua atividade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme Lei Nacional nº 6938/1981 e Instrução Normativa IBAMA/MMA nº 06/2013, sem prejuízo dos demais registros advindos do Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.

https://ecossistemas.meioambiente.mg.gov.br/siaia/#/validarcertificado CHAVE DE ACESSO: 48-09-69-75

Certificado



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

CERTIFICADO Nº 1766 LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

Outorga de Direito de Uso de Recursos Processo nº: 02501.002383/2020

https://recosistemas.meioambiente.mg.gov.br/sla/#/validarcertificado CHAVE DE ACESSO: 48-D9-B9-7B

Certificado

Vazão média de operação (L/s) (Informação) 94		
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	



Medidor ultrassônico



Calha parshall



Medidor de vazão

O instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)	Sim	
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	
Qual o Coagulante usado? (Informação) Sulfato de alumínio		
Utiliza algum polímero para auxiliar na floculação? (Informação)	Não	
Qual o tipo de floculador? (Informação) • Hidráulico		
Quantos floculadores estão instalados?(Informação) 20		
Quantos floculadores estão em operação? (Informação) 20		
A formação de flocos é visível? (Informação) Sim		
Floculadores		



Flocos

Floculadores



Flocos

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		
Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação) UTR		
O lodo gerado na ETA é disposto conforme legislação vigente? (Lei 12.305/2010)	Sim	



UTR



Células da UTR



Células da UTR

Qual a frequência de lavagem e/ou descarga dos decantadores? (Informação)
30 em 30 dias

Decantadores



Módulo de decantação

Decantadores



Decantador I

Decantadores



Lamelas ou colmeias



Decantador II

Decantadores



Aspersores para quebra dos flocos

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)
2

Quantos filtros estão em operação? (Informação)
2

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)
Não

Qual a frequência de limpeza nos filtros (horas/dias)? (Informação)
Diariamente (de forma intercalada)

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

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

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

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



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

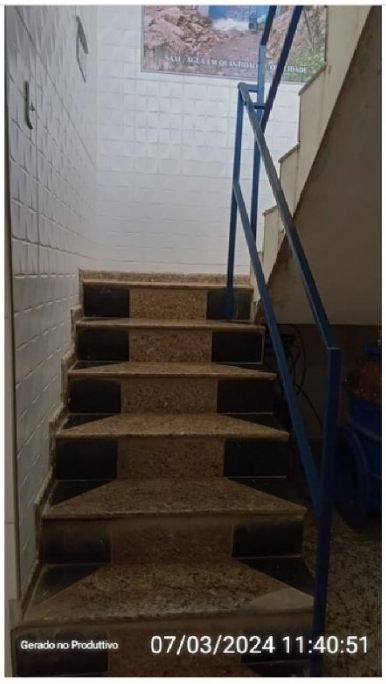


Cones - fluoretação

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



Escadas



Escadas

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)	Sim	



Sinalização de segurança



Sinalização de segurança



Extintores de incêndio



Extintores de incêndio

Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Sim	



Iluminação noturna



Iluminação noturna



Iluminação pública

Observações	Sim	

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Iluminação pública

Observações	Sim	

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Casa de Químicos

Quais produtos químicos são utilizados?
Flúor, sulfato de alumínio, cal hidratada e cloro.

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto utilizado na pré - oxidação?
Nao realizam

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?
Utilizam tanque de preparo manual com agitador mecânico e dosagem em bomba dosadora.Ha também bombas de recalque para bombear os produtos químicos até os reservatórios de armazenagem.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Bombas de recalque

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Tanques de armazenagem de produtos químicos

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Tanques de armazenagem de produtos químicos

Como é realizado o preparo e a dosagem dos produto químico utilizado como polímero?
Não realizam

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado na desinfecção?
O preparo é realizado por meio de gerador de hipoclorito de sódio e a dosagem é feita por gravidade até o tanque de contato subterrâneo.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de armazanagem - Cloro

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



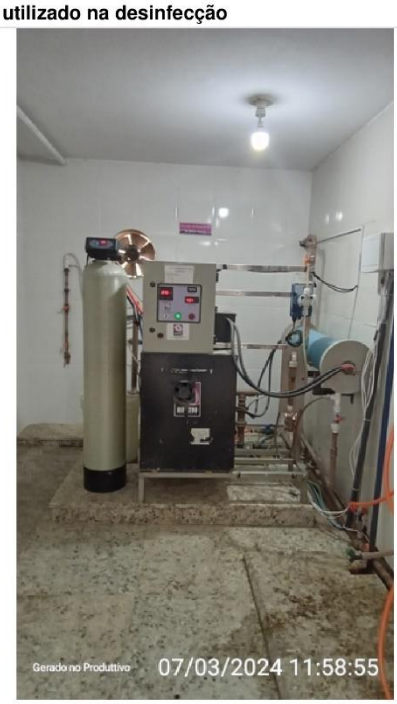
Tanque de armazanagem - Cloro

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de preparo - Salmoura

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Gerador de Hipoclorito de Sódio

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH?
Utilizam tanque de preparo manual com agitador mecânico e a dosagem é feita por gravidade até o tanque de contato subterrâneo.

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Tanque de preparo com agitador mecânico

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Tanque de preparo com agitador mecânico

Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?
Cone de flúor

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

Preparo e a dosagem do flúor



Cone de preparo e dosagem de produtos

Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)	Sim	
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 de produto químico

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



Estocagem dos produtos químicos



Estocagem dos produtos químicos



Tubos



Estocagem dos produtos químicos

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



EPI's

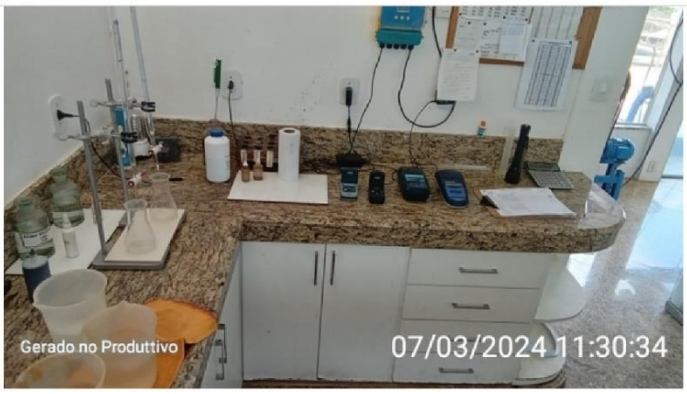


EPI's

A ETA possui laboratório físico-químico? (NBR 12216/92)	Sim	
Observações Casa de química	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Christianny Martins
Cargo/Função Técnica em Química /Responsável Técnico da ETA

6.4 Laboratório

Laboratório Físico - Químico		
Identificação do laboratório Laboratório físico - químico (sede)		
Imagem do Laboratório  Laboratório físico - químico		
Imagem do Laboratório  Local de coleta de água		
Localização geográfica -18.7807462, -40.9859437 (-18.7807462; -40.9859437)		
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 • alcalinidade • Residual de desinfetante		
São realizadas outras análises físico-químicas no laboratório próprio? Quais? Gás carbônico		
O laboratório possui espaço adequado para serviços administrativos? (NBR 12216/92)	Sim	
O laboratório possui bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das	Sim	

análises? (NBR 12216/92)		
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	O aparelho não possui solução padrão, para realizar a calibração do equipamento.



Água filtrada

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	

medição do parâmetro pH? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	



Medidor visual de pH

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



Clorímetro

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



Fluorímetro

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	Não há registros de capacitações.
Existe manutenção preventiva dos equipamentos? (NBR 12216/92)	Não	Estão em processo de adesão a ata do consórcio CISAB.
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) Sim		
Observações laboratório físico - químico	Sim	

Laboratório Microbiológico

As análises microbiológicas são realizadas por laboratório próprio ou terceirizado?

- Próprio e Terceirizado

Imagem do Laboratório microbiológico



Laboratório Microbiológico

Imagem do Laboratório microbiológico



Estufa

Imagem do Laboratório microbiológico



Destilação

Imagem do Laboratório microbiológico



Estufa

Imagem do Laboratório microbiológico



Autoclave

Imagem do Laboratório microbiológico



Reagentes

Imagem do Laboratório microbiológico



Luz visível

Quais Análises são feitas no laboratório próprio? E.coli (captação superficial), coliformes totais e bactérias heterotróficas.		
Quais Análises são realizadas por laboratório terceirizados? São realizadas pelo laboratório terceirizado:MENSAL: Cianobactérias: água bruta e superficial (6), BIMESTRAL: Subprodutos de desinfecção (CRL e N-nitrosodimetilamina): tratada (5), TRIMESTRAL: Gosto e odor: tratada (5),SEMESTRAL: Tratada (5), Bruta superficial (6), Inorgânicos e Orgânicos (exceto acrilamida e epicloridrina), Agrotóxicos, Padrão organoléptico (exceto turbidez e cor),Cor verdadeira, Padrão de radioatividade (só rede), Cianotoxinas, Cloreto de vinila,Fósforo total, Nitrogênio amoniacal, DBO / DQO / OD.		
O laboratório microbiológico tem pessoal devidamente treinado para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)	Não	Não há registros de capacitação.
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	



Estrutura do laboratório

Existe manutenção preventiva dos equipamentos do laboratório microbiológico? (NBR 12216/92)	Sim	

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

Os produtos/reagentes utilizados nas análises estão dentro do prazo de validade?
Sim

Observação laboratório microbiológico	Sim	São utilizadas métodos de tubos múltiplos e de membrana filtrante.



Membrana filtrante



Placas de cultura

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Christianny Martins

Cargo/Função
Técnica em Química /Responsável Técnico da ETA

6.5 Análises de Qualidade da Água

Identificação do Sistema de Abastecimento de Água		
Nome do Sistema de Abastecimento de Água Sede		
Controle de qualidade da Água		
O prestador possui plano de amostragem conforme Portaria n°888/2021?(Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	



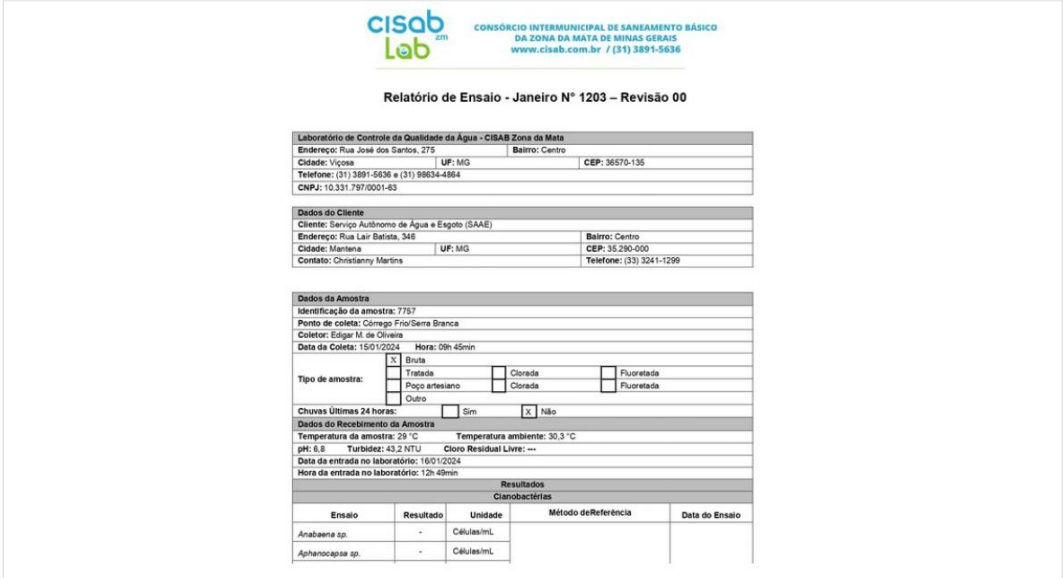
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL
CNPJ: 10.331.797/0001-63
www.cisab.com.br

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 028/2024
(Contrato de Rateio)

Pelo presente, de um lado, e conforme o disposto na Cláusula Décima Terceira do Contrato de Consórcio Público do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais – CISAB ZONA DA MATA – oriundo da ratificação, por lei, do Protocolo de Intenções, **MUNICIPIO DE MANTENA,** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob o nº **18.504.167/0001-55**, com sede na **Avenida José Mol, nº 216, Centro, Mantena,** Estado de Minas Gerais, doravante denominada contratante, neste ato representada por **JOAO RUFINO SOBRINHO**, inscrito no CPF nº [redacted] que passa a ser denominado **MUNICÍPIO/CONTRATANTE**; com anuência-interveniência do **SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANTENA,** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob o nº **18.503.466/0001-75**, com sede na **Rua Antônio Coelho de Souza, nº 154, Centro, Mantena,** Estado de Minas Gerais, doravante denominada contratante, neste ato representada por **Ezildo Novaes Muniz**, inscrito no CPF nº [redacted], doravante denominado **INTERVENIENTE-PAGADOR**; de outro, o **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA**

Contrato com laboratório de análises de água

São realizadas análises de E.coli (Quantitativa) nos mananciais de captação? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	
São realizadas análises de cianobactérias nos mananciais superficiais? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
www.cisab.com.br / (31) 3891-5636

Relatório de Ensaio - Janeiro Nº 1203 – Revisão 00

Laboratório de Controle da Qualidade da Água - CISAB Zona da Mata
Endereço: Rua José dos Santos, 275 | **Bairro:** Centro
Cidade: Viçosa | **UF:** MG | **CEP:** 36570-135
Telefone: (31) 3891-5636 e (31) 98634-4864
CNPJ: 10.331.797/0001-63

Dados do Cliente
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE)
Endereço: Rua Lair Batista, 346 | **Bairro:** Centro
Cidade: Mantena | **UF:** MG | **CEP:** 35.290-000
Contato: Christianny Martins | **Telefone:** (33) 3241-1299

Dados da Amostra
Identificação da amostra: 7757
Ponto de coleta: Córrego Frio/Serra Branca
Coletor: Edgar M. de Oliveira
Data da Coleta: 15/01/2024 **Hora:** 09h 45min
Tipo de amostra: [X] Bruta; [ ] Tratada [ ] Clorada [ ] Fluoretada; [ ] Poço artesiano [ ] Clorada [ ] Fluoretada; [ ] Outro
Chuvas Últimas 24 horas: [ ] Sim [X] Não

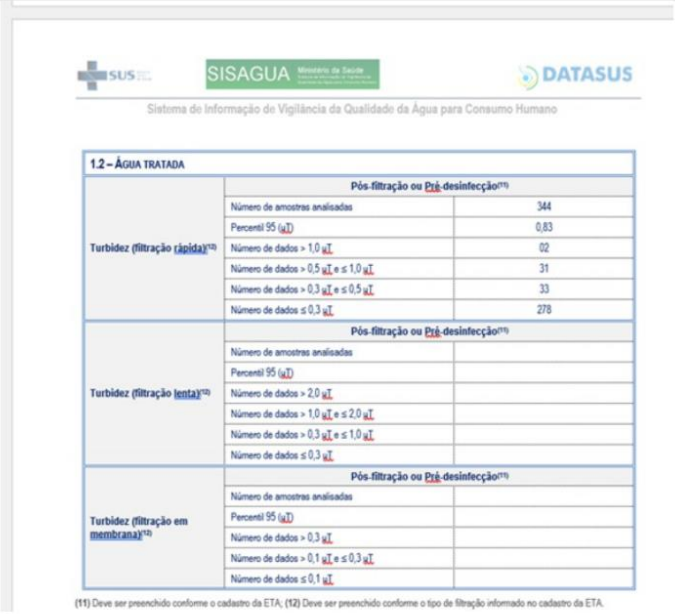
Dados do Recebimento da Amostra
Temperatura da amostra: 29 °C **Temperatura ambiente:** 30,3 °C
pH: 6,8 **Turbidez:** 43,2 NTU **Cloro Residual Livre:** ---
Data da entrada no laboratório: 16/01/2024
Hora da entrada no laboratório: 12h 49min

Resultados
Cianobactérias

Ensaio	Resultado	Unidade	Método deReferência	Data do Ensaio
Anabaena sp.	-	Células/mL		
Aphanocapsa sp.	-	Células/mL		

Laudo técnico do laboratório

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



SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

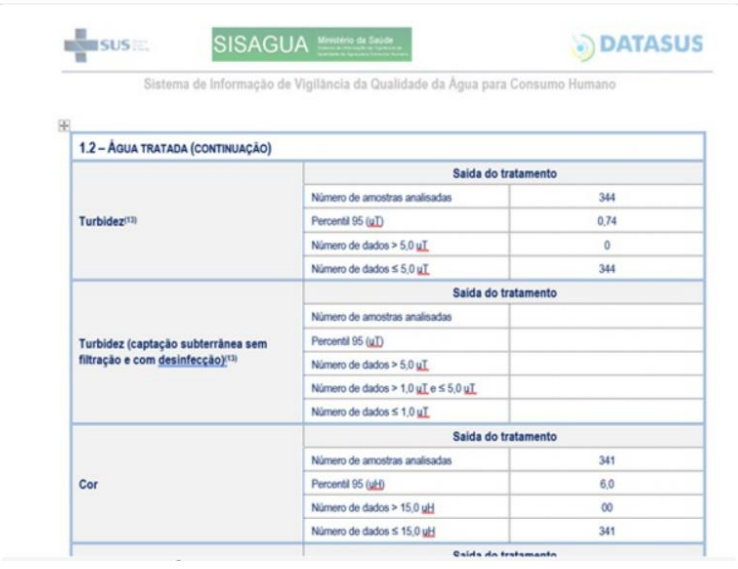
1.2 – ÁGUA TRATADA

Turbidez (filtração rápida)[12]	Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]	
	Número de amostras analisadas	344
	Percentil 95 (uT)	0,83
	Número de dados > 1,0 uT	02
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	31
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	33
	Número de dados ≤ 0,3 uT	278
Turbidez (filtração lenta)[12]	Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 2,0 uT	
	Número de dados > 1,0 uT e ≤ 2,0 uT	
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 1,0 uT	
	Número de dados ≤ 0,3 uT	
Turbidez (filtração em membrana)[12]	Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 0,3 uT	
	Número de dados > 0,1 uT e ≤ 0,3 uT	
	Número de dados ≤ 0,1 uT	

(11) Deve ser preenchido conforme o cadastro da ETA; (12) Deve ser preenchido conforme o tipo de filtração informado no cadastro da ETA.

Relatório SISAGUA - Análises

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



SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1.2 – ÁGUA TRATADA (CONTINUAÇÃO)

Turbidez[13]	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	344
	Percentil 95 (uT)	0,74
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados ≤ 5,0 uT	344
Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)[13]	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 5,0 uT	
	Número de dados > 1,0 uT e ≤ 5,0 uT	
	Número de dados ≤ 1,0 uT	
Cor	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	341
	Percentil 95 (uH)	6,0
	Número de dados > 15,0 uH	00
	Número de dados ≤ 15,0 uH	341

Relatório SISAGUA - Análises

pH	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	343
Fluoreto[14]	Saída do tratamento	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	27,9 °C
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	Calculado automaticamente pelo Sisagua
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	Calculado automaticamente pelo Sisagua
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	Calculado automaticamente pelo Sisagua
	Número de amostras analisadas	339
	Percentil 95 (mg/L)	0,85
	Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017	
	Número de dados > 1,5 mg/L	00
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	339
	Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	21
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	189
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	129
Desinfecção[13] (Cloro Residual Livre)	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	330

Formulário de Controle Mensal de SAA – Página 8 de 11

Relatório SISAGUA - Análises

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

2 – SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

Município/UF	Mantena/MG	Data de preenchimento do relatório mensal	06/02/2024
Instituição responsável pela distribuição	SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto		
Responsável pelas informações	Christianny Martins	Cargo do Responsável	Químico responsável
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	X Sim ☐ Não	**Atenção**: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

Nome da Localidade	Reparos na rede	Intermitência	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
	91				

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez[18]	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	21
	Número de dados > 5,0 uT[19]	00
	Número de dados ≤ 5,0 uT	21
Cor[18]	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	21
	Número de dados > 15,0 uH[19]	00
	Número de dados ≤ 15,0 uH	21

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises microbiológicas (Coliformes totais) na etapa do tratamento? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	



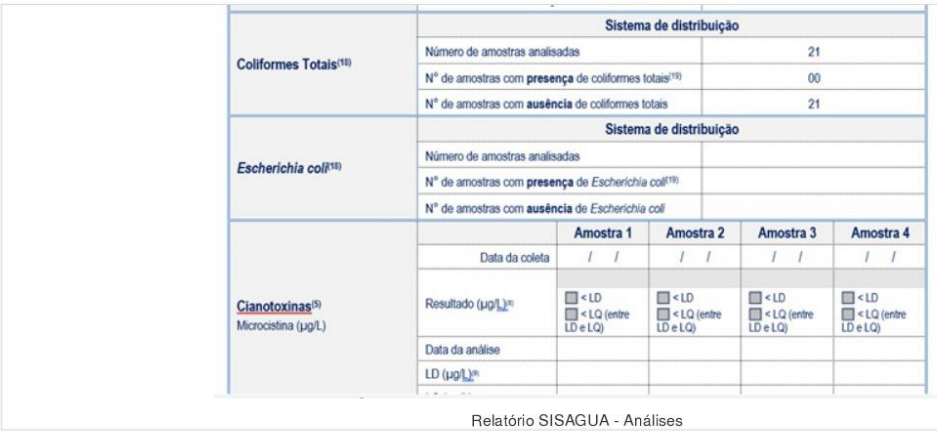
SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Coliformes Totais		**Saída do tratamento**			
		Número de amostras analisadas	08		
		N° de amostras com **presença** de coliformes totais	00		
		N° de amostras com **ausência** de coliformes totais	08		
***Escherichia coli*[16]**		**Saída do tratamento**			
		Número de amostras analisadas			
		N° de amostras com **presença** de *Escherichia coli*			
		N° de amostras com **ausência** de *Escherichia coli*			
Esporos de bactérias aeróbias (UFC/100mL)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	/ /	/ /	/ /	/ /
	Esporos de bactérias aeróbias (UFC/100mL)				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	/ /	/ /	/ /	/ /

Relatório SISAGUA - Análises

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



Coliformes Totais[15]		**Sistema de distribuição**			
		Número de amostras analisadas	21		
		N° de amostras com **presença** de coliformes totais[19]	00		
		N° de amostras com **ausência** de coliformes totais	21		
***Escherichia coli*[18]**		**Sistema de distribuição**			
		Número de amostras analisadas			
		N° de amostras com **presença** de *Escherichia coli*[19]			
		N° de amostras com **ausência** de *Escherichia coli*			
Cianotoxinas[5] Microcistina (µg/L)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	/ /	/ /	/ /	/ /
	Resultado (µg/L)[21]	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)
	Data da análise				
	LD (µg/L)[21]				

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS?	Sim	Conforme contrato do laboratório contratado.
São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato do laboratório contratado.
São realizadas análises dos parâmetros dos AGROTÓXICOS E METABÓLITOS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato do laboratório contratado.
São realizadas análises dos parâmetros dos SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato do laboratório contratado.
São realizadas análises dos parâmetros dos PADRÕES ORGANOLÉPTICOS?	Sim	Água tratada (exceto os parâmetros de turbidez e cor).Conforme contrato do laboratório contratado.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Christianny Martins
Cargo/Função Técnica em Química /Responsável Técnico da ETA

6.6 Reservatórios

O sistema de abastecimento de água da sede conta com 10 reservatórios em operação, os quais possuem uma capacidade de reservação total de aproximadamente 2.663m³.

Tabela 2 – Capacidade de reservação – SAA Sede

Nº	Reservatórios	Volume de armazenamento - m³
1	ETA Sede	2.000
2	ETA Sede – Lavagem de Filtros	113
3	Esplanada	30
4	Filadélfia	50
5	Joel Garcia	40
6	Pires de Alburquerque	100
7	Queiroz	30
8	Santo Antônio	100
9	Santos Prates	150
10	Tropical Ipê	50
Total		**2.663**

Fonte: SAAE,2024.

Para avaliar a capacidade de reservação do sistema de abastecimento de água foi utilizada a NBR 12217 (ABNT, 1994), projetos de reservatórios de distribuição de água para abastecimento público, a qual determina que, o volume necessário para atender às variações de consumo deve ser avaliado a partir de dados de consumo diário e do regime previsto de alimentação do reservatório. Para cálculo da capacidade de reservação do reservatório foi utilizada a fórmula proposta por Tsutiya (2006), onde o volume armazenado deve ser igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo.

$$V\_res=((Q*86.400)\ /3)\ *1,2))$$

Sendo:

Vres= Volume necessário para reservação (L)

1,2 = Coeficiente indicado pela NBR 12217/1994

Q = Vazão (L/s)

Para a garantia do abastecimento ininterrupto é realizado o cálculo da reservação mínima necessária considerando o consumo per capita e a população atendida conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Cálculo de reservação

Sistema de Abastecimento de água	Reservação atual (m^3)	Reservação necessária (m^3) - Considerando o Consumo per capita efetivo	Reservação necessária (m^3) - Considerando o Consumo per capita efetivo acrescido do índice de perdas
Sede	2.663	1.756	3.249

Fonte: ARIS ZM, 2023.

Considerando a capacidade dos reservatórios do SAA, a reservação atual está abaixo da reservação mínima recomendada, quando incluímos o índice de perdas.

6.6.1 ETA Sede

Reservatório

Identificação do reservatório
Reservatório ETA Sede

Imagem do reservatório



Reservatório compartimentação II

Imagem do reservatório



Reservatório compartimentação I

Imagem do reservatório



Reservatório compartimentação II

Localização geográfica
-18.7808097, -40.9854986 (-18.7808097; -40.9854986)

A área possui acesso em condições

adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso

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



Cercamento

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



Portão de acesso

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)	Sim	Recomenda-se inserir aviso de restrição de acesso.



Identificação compartimentação II



Identificação compartimentação I

Tipo (INFORMAÇÃO)
Semienterrado

Material (INFORMAÇÃO)
Concreto armado

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)
2.000

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)
02

Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Conforme resultado de análise.
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 da unidade 02



Fechamento da unidade 01



Caixa de registro/manobra unidade 01



Fechamento da entrada da unidade 01

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



Fechamento unidade 01



Fechamento unidade 02

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

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



Caixa de descarga

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Sim	Números de indicador de nível apagados, recomenda revitalização.



Indicador de nível



Marcador de indicador de nível

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	



Registro descarga unidade 02



Registro descarga unidade 01

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



Tampa compartimento I



Tampa compartimento II

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 compartimento I



Ausência de cadeado compartimento II

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



Escoamento de água pluvial



Escoamento de água pluvial

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



Ventilação do reservatório



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)	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)	Não se aplica	Altura inferior a 2 metros.



Altura compartimentação I



Altura compartimentação II

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório principal da sede.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.6.2 Esplanada

Reservatório

Identificação do reservatório
Esplanada

Imagem do reservatório



Reservatório

Imagem do reservatório



Reservatório

Imagem do reservatório



Reservatório - Interligados

Localização geográfica -18.7840933, -40.9707551 (-18.7840933; -40.9707551)		
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	



Cercamento

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) Polietileno		
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)	Sim	
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 de chegada



Registro de chegada

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



Registro de saída



Registro de saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Acionamento automático com bóia de nível.



Boia de nível

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



Descarga de fundo

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

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	
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

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Muita vegetação alta no local do reservatório.



Vegetação alta



Vegetação alta

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.6.3 Filadélfia

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Filadélfia		
Imagem do reservatório		



Reservatório Filadélfia

Localização geográfica -18.7735183, -40.9691667 (-18.7735183; -40.9691667)		
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 insuficiente próximo ao reservatório.



Cercamento na entrada



Cercamento perto 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) Fibra de Vidro		
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)	Sim	Através de análise de água.
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	São feitas as limpezas conforme demanda.



Limpeza da área

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



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Lançado direto na rede de esgoto.
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
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



Tampa de inspeção

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



Cobertura com escoamento

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



Ventilação

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



Tela na ventilação

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

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



Ausência de guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Alimentado pela EEAT Filadélfia. Responsável pelo abastecimento do Bairro Filadélfia.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.6.4 Joel Garcia (Operários)

Reservatório

Identificação do reservatório
Joel Garcia (Metálico)

Imagem do reservatório



Reservatório

Localização geográfica
-18.7853017, -40.9800117 (-18.7853017; -40.9800117)

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	



Muro danificado - sem restrição de acesso



Portão de acesso

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) Elevado		
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	Conforme demanda
Existem registros atualizados sobre as limpezas e desinfecção de reservatórios? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Não	Conforme demanda
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	Na bomba.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de saída



Válvula de saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
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	



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

12217/94)	aplica	
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	
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	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório desativado



Reservatório desativado

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 Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.6.5 Bairro Pires de Albuquerque

Reservatório		
Identificação do reservatório Pires de Albuquerque		
Imagem do reservatório  Reservatório		
Imagem do reservatório  Reservatório		
Localização geográfica -18.7875971, -40.9862294 (-18.7875971; -40.9862294)		
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	



Cercamento



Cercamento

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) 100		
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	Acionamento automático na bomba.



Bóia de nível

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



Registro de saída - restrição de acesso



Registro de saída

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)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação		

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



Tampas de inspeção



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



Cobertura - Indícios de empossamento



Indícios de empossamento

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



Vazamentos - Registro de saída



Ferragens expostas



Ferragens expostas

Há escada para acesso a cobertura?		

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



Cobertura sem guarda-corpo



Cobertura sem guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Atende os bairros Pires, Nicolino e São Bernardo.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.6.6 Queiroz

Reservatório

Identificação do reservatório
Queiroz

Imagem do reservatório



Imagem do reservatório



Localização geográfica
-18.788415, -40.97499 (-18.788415; -40.97499)

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) Polietileno		
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	





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







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

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	







A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	
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	



A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	vazamento na flange




Gerado no Produttivo
05/03/2024 15:10:06


Gerado no Produttivo
05/03/2024 15:11:14


Gerado no Produttivo
05/03/2024 15:12:08



Bomba de acionamento automático

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.6.7 Santo Antônio

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Santo Antônio		
Imagem do reservatório		



Reservatório Santo Antônio

Localização geográfica -18.7692404, -40.9845861 (-18.7692404; -40.9845861)		
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)	Sim	



Cercamento



Cercamento

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



Portão de acesso

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)	Sim	Recomenda-se inserir aviso de restrição de acesso.



Identificação

Tipo (INFORMAÇÃO) Semienterrado
Material (INFORMAÇÃO) Concreto armado
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 100
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 01

Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Através de análise.

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	



Vegetação da área

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

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



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

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



Caixa de descarga

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

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



Cobertura com escoamento

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



Ventilação

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

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 EEAT Santo Antônio e responsável pelo abastecimento do Bairro Santo Antônio e parte alta do Bairro Bela Vista.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.6.8 Santos Prates - II

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Santos Prates II		
Imagem do reservatório		
 Reservatório Santos Prates II		
Localização geográfica -18.7780434, -40.9767264 (-18.7780434; -40.9767264)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 Acesso ao reservatório		
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Cercamento

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)
Concreto armado

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO)
150

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)
01

Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Através de análise da água.
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	



Vegetação da área

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	Na bomba de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	Conforme informado, os registros são locados dentro da caixa de manutenção.



Caixa de manutenção

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)	Sim	



Indícios de extravasamento

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 se aplica	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	Locado dentro da caixa de manutenção, conforme informado.



Caixa de manutenção

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



Tampa de inmspeção



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	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Alimentado pela água da ETA.
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	



Aço da estrutura exposto



Aço corroído por oxidação

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



Altura inferior a 2 metros

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela EEAT Santos Prates II. Responsável pelo abastecimento do Bairro Santos Prates II e Bairro Boa Esperança.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.6.9 Tropical Ipê

Reservatório
Identificação do reservatório Reservatório Tropical/Ipê
Imagem do reservatório    Reservatório Tropical/Ipê
Imagem do reservatório    Reservatório Tropical/Ipê
Localização geográfica -18.7730733, -40.9919183 (-18.7730733; -40.9919183)

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 existente



Cercamento existente



Cercamento insuficiente

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 sem cadeado



Portão de acesso sem 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) Fibra de Vidro		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 50		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Através de análise.
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. Na há registros.
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94) Não		
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	Fechamento na bomba de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída



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

(NBR 12217/94)		
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



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



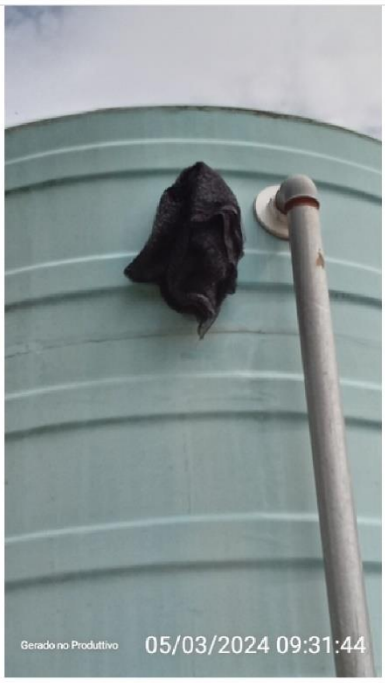
Ausência de cadeado

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

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	Tubo extravasor também usado como ventilação.



Ventilação e extravasão

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 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 (móvel)

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



Ausência de guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório responsável pelo abastecimento de dois bairros e alimentado pela EEAT Tropical.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.6.10 ETA Sede – Lavagem de Filtros

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório ETA Sede - Lavagem de filtros		
Imagem do reservatório		
 Reservatório retrolavagem		
Localização geográfica -18.7809826, -40.98592 (-18.7809826; -40.98592)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Locado dentro da área da ETA
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)	Sim	Recomenda-se inserir aviso de restrição de acesso na placa de identificação.



Placa existente

Tipo (INFORMAÇÃO) Elevado		
Material (INFORMAÇÃO) Concreto armado		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 113		
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	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	Fechamento na bomba de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento da saída I



Fechamento da saída II

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor (menor bitola)

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

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



Ausência de guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório de lavagem de filtros e abastecimento de edificações vizinhas a ETA.

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



Para-raio

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Flavio da Silva Bragança

Cargo/Função
Encanador

6.7 EEA – Estação Elevatória de Água

6.7.1 Bairro Filadelfia

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT - Bairro Filadélfia

Imagem da elevatória



Conjuntos motobomba

Imagem da elevatória



Motobomba em funcionamento

Imagem da elevatória



Motobomba reserva

Localização geográfica
-18.7725884, -40.9672619 (-18.7725884; -40.9672619)

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	



Acesso restrito

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Recomenda-se inserir aviso de restrição de acesso.



Identificação

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	



Horímetro



Local do horímetro

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



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 noturna

Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou	Sim	

outros vazamentos? (Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)		



Dreno

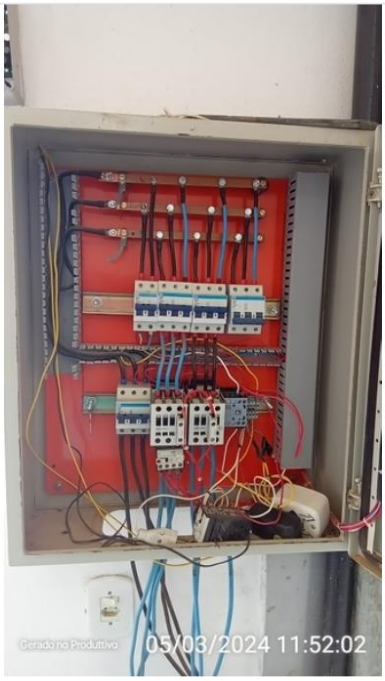


Dreno

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



Quadro de comando



Parte elétrica sem conduítes



Fios elétricos sem conduítes

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



Bomba reserva



Bomba reserva

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	São feitos monitoramento do tempo de funcionamento das bombas. Logo recomenda-se atualizar os registros mensalmente.



Registros

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	



Rádio de acionamento automático das bombas

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.7.2 Bairro Joel Garcia

Estação Elevatória de Água		
Identificação da estação elevatória EEAT - Bairro Joel Garcia		
Imagem da elevatória		
 Conjunto motobomba		
Localização geográfica -18.7848683, -40.9779833 (-18.7848683; -40.9779833)		
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	
 Casa 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)	Sim	Recomenda-se colocar nas placas frases com restrição de acesso.



Identificação

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	



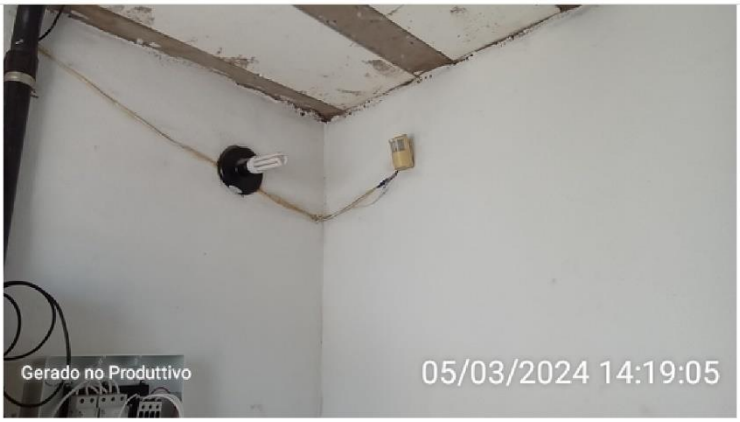
Horímetro

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



Ventilação

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



Sensor de iluminação noturna

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	



Dreno esta tampado



Calha de drenagem

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Precisa de melhorias na organização dos fios elétricos. Não possui conduítes para proteger a fiação elétrica e evitar curto-circuitos e incêndios.



Fios elétricos sem conduítes



Quadro das chaves de comando sem tampa



Parte interna - fios adequados



Fios elétricos sem conduítes

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

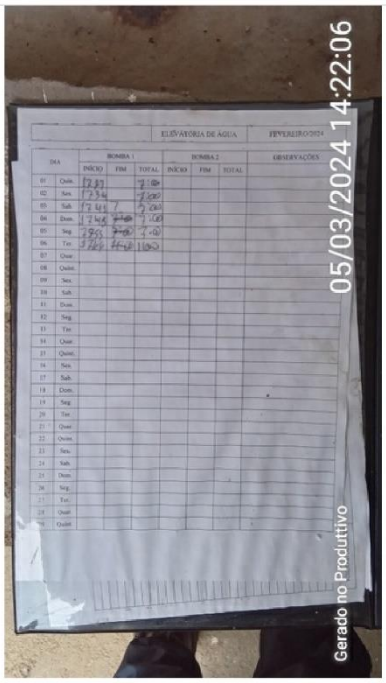


Motobomba reserva



Motobomba reserva

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Há registros com anotações do tempo diário de funcionamento da EEAT, porém estava desatualizado.



Registros

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.7.3 Bairro Pires de Alburquerque

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT - Bairro Pires de Albuquerque

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

Localização geográfica
-18.7867585, -40.9837404 (-18.7867585; -40.9837404)

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	



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)	Sim	Recomenda-se colocar nas placas frases com restrição de acesso.



Identificação

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	



Local do horímetro



Horímetro

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



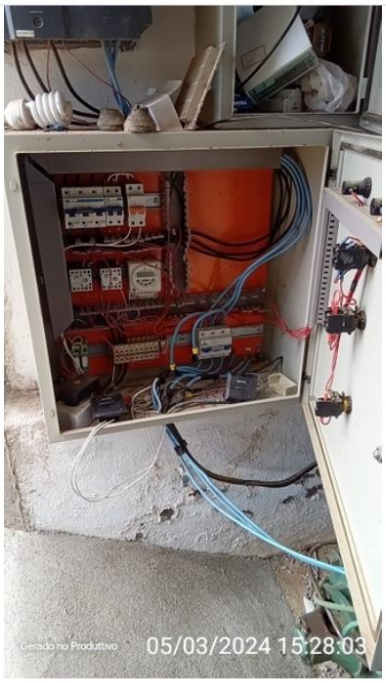
Ventilação

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	



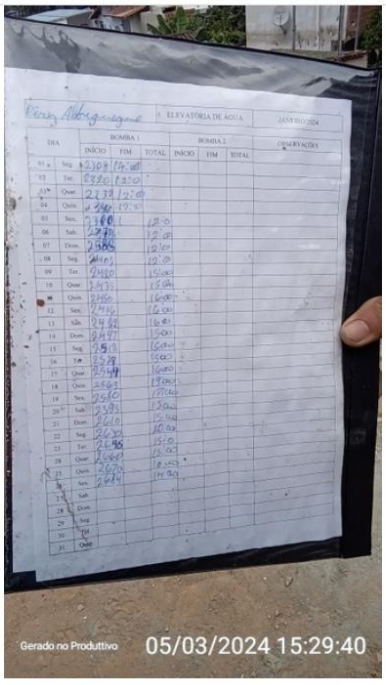
Iluminação noturna

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	Precisa de melhorias na organização dos fios elétricos. Não possui conduítes para proteger a fiação elétrica e evitar curto-circuitos e incêndios.



Fios elétricos sem conduítes

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Sim	Porém estava em manutenção.
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Porém haviam registro apenas do mês de janeiro/2024.



Registros

		Recomenda-se a limpeza da estrutura para a retirada de materiais

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	dispersos no chão da EEA.Além disso o local não possui drenagem de água caso ocorra algum acumulo de água.



Materiais dispersos no chão



Ausência de drenagem no piso

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.7.4 Bairro Queiroz

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT - Bairro Queiroz

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

Localização geográfica
-18.7863701, -40.9762096 (-18.7863701; -40.9762096)

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	



Casa de bombas



Cadeado

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



Placa de identificação

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	



Registro de saída do ar

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	



Horímetro



Horímetro

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



Ventilação

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



Iluminação noturna

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	



Ausência de dreno no piso

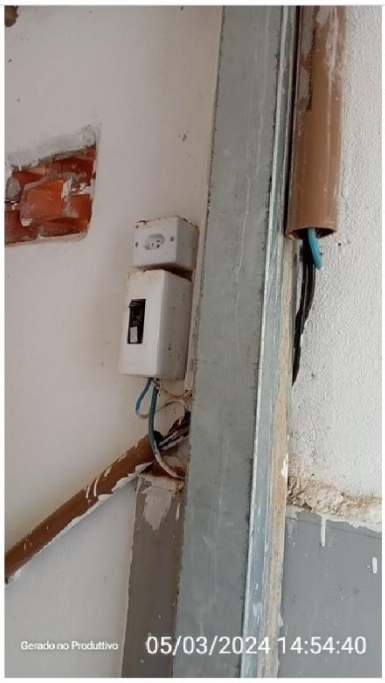
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Quadro de comando



Parte interna do quadro de comando



Chave elétrica

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Sim	O conjunto motobomba reserva do local é que estava em funcionamento, pois a bomba principal estava em manutenção.

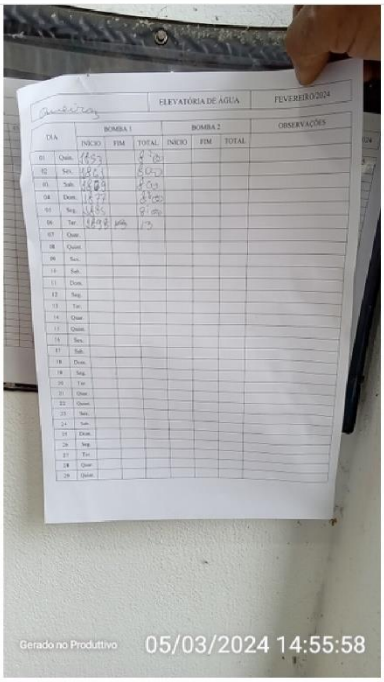


Bomba reserva em funcionamento



Bomba principal em manutenção

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Recomenda-se atualizar a planilha de registros



Registros

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	



Sensor

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Flavio da Silva Bragança

Cargo/Função
Encanador

6.7.5 Bairro Santos Prates

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAT - Bairro Santos Prates II

Imagem da elevatória



EEAT

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

Localização geográfica
-18.7746568, -40.9793582 (-18.7746568; -40.9793582)

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	



Casa de bombas



Casa 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)	Sim	Recomenda-se inserir frase com restrição de acesso.



Identificação

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	



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)		



Ventilação



Ventoinha com defeito

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 noturna



Ausência de iluminação noturna

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	Precisa de manutenção.



Dreno



Dreno

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



Ausência de quadro de comando



Rádio de acionamento automático da bomba

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



Conjunto motobomba reserva

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Porém é preciso manter os registros atualizados.



Registros

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Recomenda-se melhorias na forma de organizar os cabos e fios elétricos para evitar danos externos.Além disso, há uma torneira no local para saída de ar da tubulação usada como ventosa.



Fios elétricos emaranhados



Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.7.6 Bairro Tropical

Estação Elevatória de Água		
Identificação da estação elevatória EEAT - Bairro Tropical		
Imagem da elevatória  EEAT		
Imagem da elevatória  EEAT		
Localização geográfica -18.7715169, -40.9880336 (-18.7715169; -40.9880336)		
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	



Casa 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)	Sim	Recomenda-se inserir frase de acesso restrito na estrutura.



Identificação

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	



Horímetro



Local do horímetro

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



Ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	



Local da EEAT

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



Iluminação Noturna

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	



Dreno

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



Fios elétricos emaranhados



Quadro elétrico

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



Motobomba reserva

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



Vazamentos



Vazamentos



Vazamentos

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Rádio de acionamento automático.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.7.7 Bairro Alvorada

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
Booster Alvorada

Imagem da elevatória



Booster Alvorada - interno

Imagem da elevatória



Abrigo Booster Alvorada

Localização geográfica
-18.7683517, -41.0018583 (-18.7683517; -41.0018583)

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

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



Casa de bomba cercada

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 uma placa de identificação armazenada dentro da casa de bombas.



Placa de identificação 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? (NBR 12214/20)	Sim	



Manômetro

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	



Horímetro

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



Iluminação artificial

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



Ausência de drenagem no piso

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Quadros em boas condições, porém existe fiação de entrada exposto, sem eletrodutos.



Quadro de comando - interior



Quadro de comando - exterior

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



Vazamento aparente

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Booster responsável por abastecimento e marcha de parte do Bairro Alvorada e Bairro Frei César.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.7.8 Booster Esplanada

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
Booster Esplanada

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

Localização geográfica
-18.7816333, -40.9710217 (-18.7816333; -40.9710217)

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	



Casa de bombas



Cadeado

Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Recomenda-se inserir na placa frase de acesso restrito.

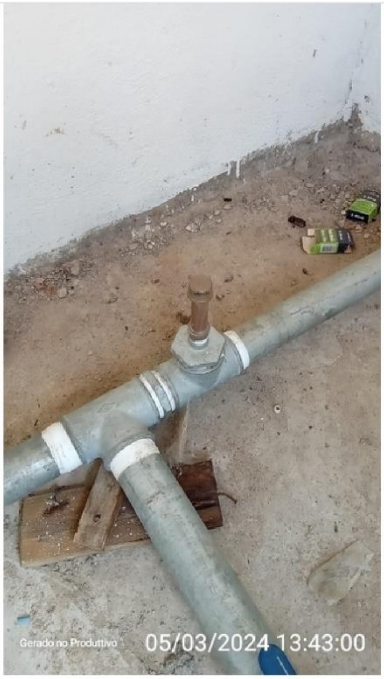


Identificação

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	



Local onde coloca o manômetro

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	



Horímetros

Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	
As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	É utilizada lanterna para inspeção noturna.



Ausência de iluminação no local

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	



Parte interna - fios emaranhados



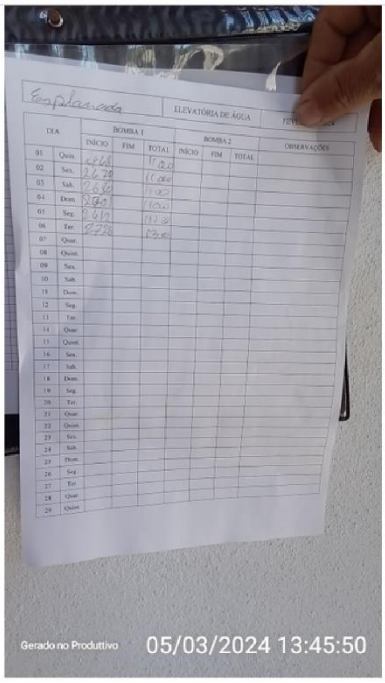
Quadro de comando

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



Motobomba reserva

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Recomenda-se atualizar os registros de inspeção do funcionamento das bombas.



Registros

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.7.9 Booster Santo Antônio

Estação Elevatória de Água		
Identificação da estação elevatória Booster Santo Antônio		
Imagem da elevatória  EEAT		
Imagem da elevatória  EEAT		
Localização geográfica -18.7712102, -40.9853734 (-18.7712102; -40.9853734)		
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	



Restrição 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)	Sim	Recomenda-se colocar nas placas frases com restrição de acesso.



Identificação

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) Sim		
Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Não	Manômetro esta com defeito.



Medidor com defeito



Medidor com defeito

As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Sim	Possui horímetro só da bomba que está em funcionamento.



Horímetro



Horímetro

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 local



Ventilação local

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



Iluminação noturna

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	



Dreno

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



Fios elétricos sem conduítes



Fios elétricos sem conduítes



Fios elétricos emaranhados



Fios elétricos emaranhados



Quadro com inversor em Manutenção

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



Motobomba reserva

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



Vazamentos

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	A EEAT abastece o bairro Santo Antônio e a parte mais alta do bairro Bela Vista.O local precisa de melhorias na limpeza, haviam muito material espalhado e peças de registros que deviam estar no almoxarifado.



Material no espaço da EEAT

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

6.7.10 ETA Sede

Estação Elevatória de Água		
Identificação da estação elevatória EEAT - ETA Sede		
Imagem da elevatória		



EEAT lavagem de filtros

Localização geográfica -18.7811284, -40.9860896 (-18.7811284; -40.9860896)		
Tipo Água Tratada		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Locado dentro da área da ETA.



Acesso à EEAT



EEAT Subterrânea

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	Locado dentro da área da ETA.
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Recomenda-se inserir escrita de alerta de restrição de acesso.



Placa de Identificação

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	



Horímetro

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)	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	Dispositivo para drenagem entupido.



Caixa de drenagem obstruída

A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Cabos desorganizados internamente.



Quadro de comando - exterior



Quadro 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	Vazamento existente no registro da autora, não existe vazamento na EEAT.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

7 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SEDE

7.1 ETE Sede

ETE

Identificação da ETE
ETE Mantena

Imagem da ETE



Entrada

Imagem da ETE



Calha parshall e tratamento preliminar



Casa de bombas e quadros de comando

Imagem da ETE



Reatores

Imagem da ETE



Entrada do reator

Imagem da ETE



Queimador de gás

Imagem da ETE



Anexo de apoio I

Imagem da ETE



Anexo de apoio II

Imagem da ETE



Lagoa de tratamento

Imagem da ETE



Extravasor da lagoa

Imagem da ETE



Lançamento de efluente

Localização geográfica
-18.7718992, -40.9626655 (-18.7718992; -40.9626655)

Data de início da operação
Ano de 2011

Tecnologia de tratamento
Lagoa Facultativa

Capacidade nominal instalada (L/s)

37,5		
Vazão média de tratamento (L/s) 35		
A área da ETE está devidamente cercada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	



Cercamento

A área da ETE está devidamente identificada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	



Placa de identificação

A ETE possui licença ambiental? (DN COPAM Nº 217 /2017)	Sim	



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

CERTIFICADO Nº 5404 LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da Supram Leste Mineiro, no uso de suas atribuições, com base no art. 4º, inciso V da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, de acordo com o art. 51, seu §1º, inciso I, do Decreto nº 47.787, de 13 de dezembro de 2018, e art. 8º, inciso III e seu §4º, inciso II, da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 6 de dezembro de 2017, concede à empresa abaixo relacionada Licença Ambiental Simplificada, modalidade LAS/RAS, em conformidade com normas ambientais vigentes e condicionantes impostas.

Denominação da Pessoa Física ou Jurídica na qual o empreendimento se vincula : SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MANTENA
CNPJ/CPF : 16.503.466/0001-75
Denominação do empreendimento para fins do licenciamento : ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE/MANTENA - Sede
Endereço da Pessoa Física ou Jurídica na qual o empreendimento se vincula : Rua ANTÔNIO COELHO DE SOUZA número/km 154
Bairro CENTRO Cep 35290-000 Mantena - MG
Município e Coordenadas geográficas do local de desenvolvimento das atividades:
Mantena (LAT) -18.7721, (LONG) -40.9617
Fator locacional resultante : 0
Classe predominante resultante : 2
Processo Administrativo Licenciamento : 5404/2020

Código e Descrição da(s) Atividade(s) Principal(is) :

Código	Descrição	Parâmetro	Qtde	Unidade
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário	Vazão média	45,07	L/s

Com condicionantes listadas no anexo.

Validade de 10 ano(s), com vencimento em 02/02/2031.

Certificado emitido eletronicamente, nos termos do art. 1º e art. 2º do Decreto Estadual nº 47.222/2017 e do art. 6º, §4º, do Decreto Estadual nº 47.441/2018, com base nas informações prestadas pelo empreendedor e pelo(s) responsável(is) técnico(s) pelo(s) estudo(s) apresentado(s).

Governador Valadares, 02/02/2021.

Documento assinado eletronicamente por GESIANE LIMA E SILVA, Superintendente, em 02/02/2021 19:39 conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

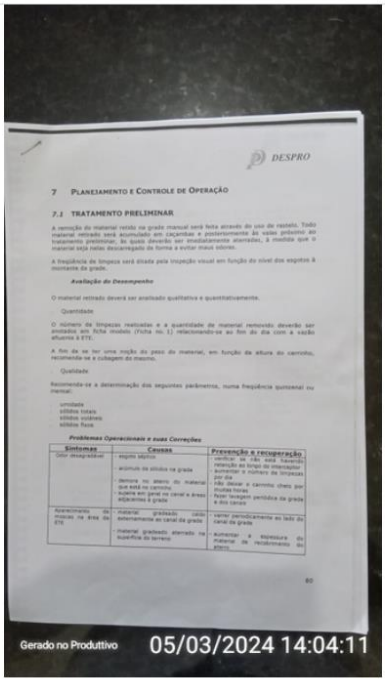
- Esta licença não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Conforme manifestação expressa no processo de licenciamento ambiental que originou a licença (quando assim for aplicável), há plena ciência do empreendedor quanto sua obrigação legal de efetuar o registro da sua atividade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme Lei Nacional nº 6938/1981 e Instrução Normativa MMA/IBAMA nº 06/2013, sem prejuízo dos demais registros advindos do Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.

https://ecossistemas.meioambiente.mg.gov.br/sla/#/validarcertificado CHAVE DE ACESSO: 5B-B6-F5-47

Licença ambiental

O prestador possui outorga de lançamento de efluentes?	Não	
Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	



Manual de operação

Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e/ou saída da ETE? (NBR12209/2011)	Sim	



Calha parshall



Calha parshall



Régua de aferição

Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Sim	



Registro de vazão de entrada

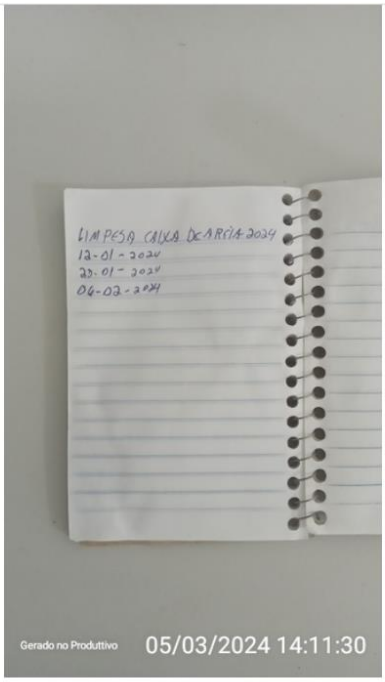
Qual a destinação final do resíduo gerado no tratamento preliminar?
Ultimamente tem sido armazenado no leito de secagem, mas ja foi encaminhado para aterro sanitário.

Qual o destino final do lodo originado no tratamento?
Ultimamente tem sido armazenado no leito de secagem, mas ja foi encaminhado para aterro sanitário.

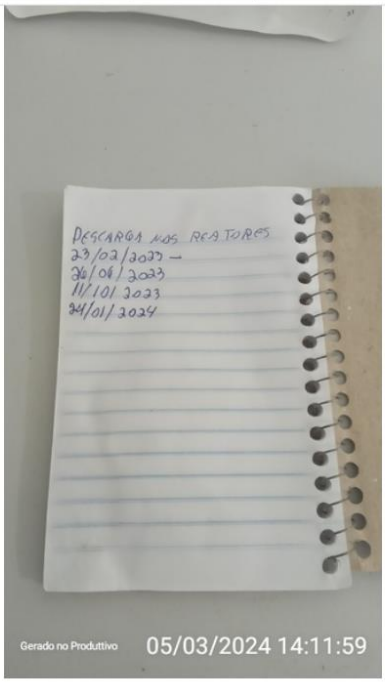
O acesso às unidades de tratamento é adequado em relação às condições de segurança e comodidade da operação? (NBR12209/2011)	Sim	

Em qual curso d'água é realizado o lançamento do efluente tratado?
Ribeirão São Francisco.

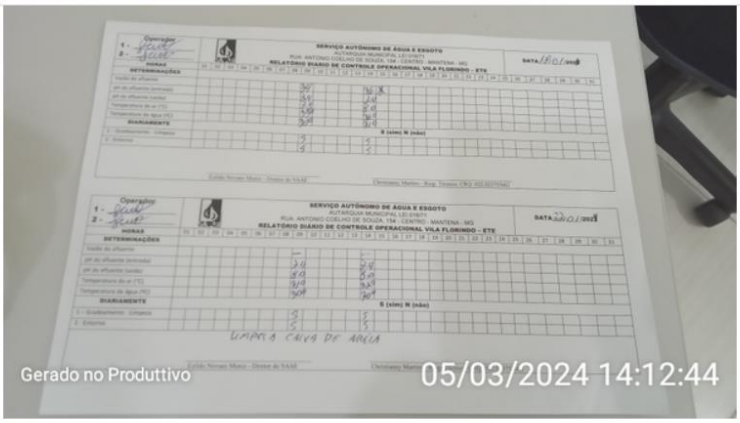
A ETE tem cronograma de manutenção dos equipamentos? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	



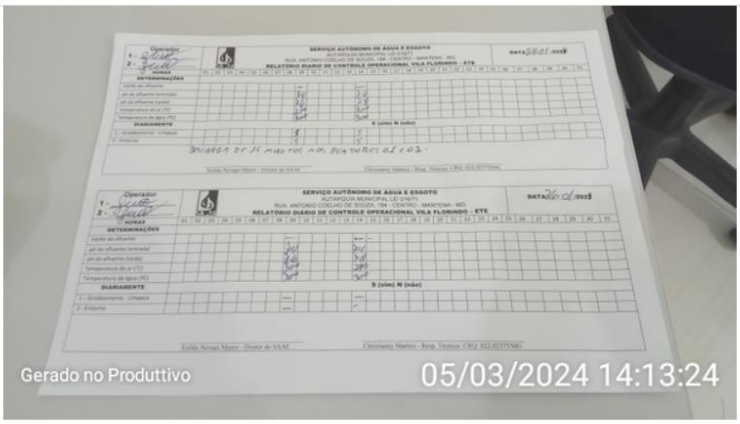
Registro de manutenção



Registro de manutenção



Registro de manutenção



Registro de manutenção

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 e guarda corpo



Escada e guarda corpo



Escada e 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	



Luva



Bota



Luva

Há chuveiros de emergência?	Não	
As condições gerais de segurança são adequadas?	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	ETE em ótimo estado de operação e conservação, porém, segundo informado pelo SAAE, não se tem atingido resultado satisfatório das análises.

Laboratório



Termômetro



Aferidor de PH

Análises

Conforme o licenciamento ambiental, quais os parâmetros devem ser monitorados e com qual frequência?
Efluentes Líquidos na entrada e na saída da ETE nos parâmetro: Cloreto total (mg/L CL); Condutividade elétrica (µS/cm); DBO(1) (mg/L); DQO(1) (mg/L); E. coli (NMP); Fósforo Total; (mg/L P); Nitrato (mg/L); Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L N); Óleos e graxas (mg/L); pH; Sólidos Sedimentáveis (ml/l); Substâncias tensoativas (mg/L LAS); Teste de Toxidade Aguda; Vazão média mensal (L/s).
Frequência de Análise : Semestral

Imagem das condicionantes ambientais



Monitoramento climático

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	Semestralmente. Parâmetro: Cloreto total (mg/L CL); Condutividade elétrica (µS/cm); DBO(1) (mg/L); DQO(1) (mg/L); E. coli(NMP); Fósforo Total; (mg/L P); Nitrato (mg/L); Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L N); Óleos e graxas (mg/L); pH; Sólidos Sedimentáveis (ml/l);Substâncias tensoativas (mg/L LAS); Teste de Toxidade Aguda; Vazão média mensal (L/s).
São feitas as análises do efluente tratado? Quais? Frequência? (CONAMA 430/2011)	Sim	Semestralmente. Parâmetro: Cloreto total (mg/L CL); Condutividade elétrica (µS/cm); DBO(1) (mg/L); DQO(1) (mg/L); E. coli(NMP); Fósforo Total; (mg/L P); Nitrato (mg/L); Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L N); Óleos e graxas (mg/L); pH; Sólidos Sedimentáveis (ml/l);Substâncias tensoativas (mg/L LAS); Teste de Toxidade Aguda; Vazão média mensal (L/s).

Condições de lançamento de efluentes
pH (5,0 a 9,0) 6,77
Temperatura (Inferior a 40°C (grau Celsius)) 29,00 °C
Materiais sedimentáveis (até 1 mL/L(militro por Litro)) < 0,30 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) 16,20 mg/L
Qual a eficiência média de remoção de DBO(%) (INFORMAÇÃO) 86.20 % (Laudo técnico Relatório de Ensaio 94281/2023.0.NA)
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)) 61,55 mg/L

Nitrogênio amoniacal total (Inferior a 20 mg/L) 24,64 mg/L		
Sólidos em suspensão totais (até 100 mg/L (miligrama por Litro), sendo 150 mg/L (miligrama por Litro) nos casos de lagoas de estabilização.) 20,00 mg/L		
As condições e padrões para lançamento direto de Efluentes de Sistemas de Tratamento de Esgotos Sanitários estão sendo atendidos?	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Julio Cezar Mota
Cargo/Função Ajudante

8 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SANTA RITA

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Santa Rita		
Identificação do Prestador Responsável SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mantena/MG		
Número de Ligações ativas do SAA 64 (No período de 01/2023 a 01/2024)		
Número de economias do SAA 64 (No período de 01/2023 a 01/2024)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Tratamento Convencional
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 Ezildo Novais Muniz
Cargo/Função Diretor

8.1 Estimativa do Índice de perdas

De acordo com informações dos relatórios operacionais, a ETA opera com uma vazão média de 1,25L/s por 6 horas/dia (item 8.4). De acordo com o relatório técnico de contas e consumo, entre os meses de 1/2023 e 1/2024 o volume real foi de 7.610 m³, com uma média de 634 m³/ mês. Diante do exposto e considerando os dados da Tabela 4, os índices de perdas no sistema de distribuição no ano de 2023 estimado foi estimado em 21,71% (IN49) e 31,36L/Lig. Dia (IN51).

Tabela 4 – Índice de perdas estimado e consumo per capita

Sistema de Abastecimento	Perda (m³/mês)	Perdas %	Perdas (L/Lig. Dia)
Santa Rita	176	21,71	31,36

Fonte: ARIS ZM, 2024.

8.2 Hidrômetros

A partir do levantamento de dados do cadastro comercial do SAAE o Distrito de Santa Rita possui o número total de hidrômetros ativos de 64 hidrômetros, conforme a Tabela 5.

Tabela 5 – Cadastros do Parque de Hidrômetros

Ano de instalação	Quantidade de Hid.
2020 - 2021	64

Fonte: SAAE,2024

8.3 Captação Superficial - Córrego Santa Rita

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Barragem Córrego Santa Rita

Imagem da captação



Córrego Santa Rita

Imagem da captação



Adutora e Caixa de descarga

Imagem da captação



Adutora e Caixa de descarga

Imagem da captação



Barragem

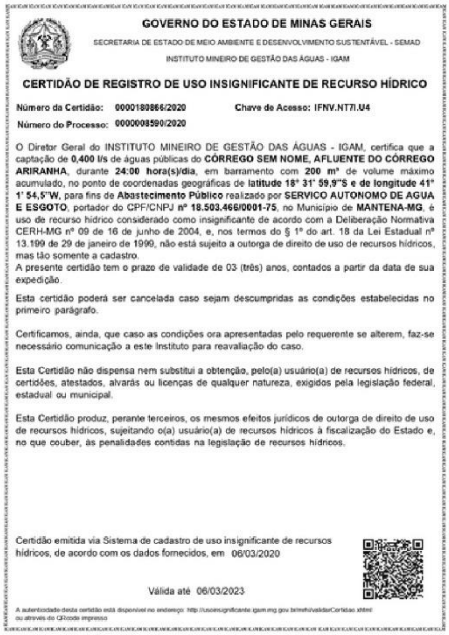
Imagem da captação



Barragem

Localização geográfica -18.5333183, -41.0313233 (-18.5333183; -41.0313233)		
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) Gravidade		
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	O certificado de autorização se encontra vencido.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM

CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO INSIGNIFICANTE DE RECURSO HÍDRICO

Número da Certidão: 0000180866/2020 **Chave de Acesso: IFNV.NTTI.U4**

Número do Processo: 00000008590/2020

O Diretor Geral do INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM, certifica que a captação de **0,400 l/s** de águas públicas do **CÓRREGO SEM NOME, AFLUENTE DO CÓRREGO ARIRANHA**, durante **24:00 hora(s)/dia**, em barramento com **200 m³** de volume máximo acumulado, no ponto de coordenadas geográficas de **latitude 18° 31' 59,9"S e de longitude 41° 1' 54,5"W**, para fins de **Abastecimento Público** realizado por **SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO**, portador do CPF/CNPJ **nº 18.503.468/0001-75**, no Município de **MANTENA-MG**, é uso de recurso hídrico considerado como insignificante de acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº 09 de 16 de junho de 2004, e, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei Estadual nº 13.199 de 29 de janeiro de 1999, não está sujeito a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas tão somente a cadastro.

A presente certidão tem o prazo de validade de 03 (três) anos, contados a partir da data de sua expedição.

Esta certidão poderá ser cancelada caso sejam descumpridas as condições estabelecidas no primeiro parágrafo.

Certificamos, ainda, que caso as condições ora apresentadas pelo requerente se alterem, faz-se necessário comunicação a este Instituto para reavaliação do caso.

Esta Certidão não dispensa nem substitui a obtenção, pelo(a) usuário(a) de recursos hídricos, de certidões, atestados, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

Esta Certidão produz, perante terceiros, os mesmos efeitos jurídicos de outorga de direito de uso de recursos hídricos, sujeitando o(a) usuário(a) de recursos hídricos à fiscalização do Estado e, no que couber, às penalidades contidas na legislação de recursos hídricos.

Certidão emitida via Sistema de cadastro de uso insignificante de recursos hídricos, de acordo com os dados fornecidos, em 06/03/2020

Válida até 06/03/2023

A autenticidade desta certidão está disponível no endereço: http://cuoinsignificante.igam.mg.gov.br/web/validarCertidao.xhtml ou através do QRcode impresso

Certidão vencida

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 durante as inspeções.
Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Pecuária, cafeicultura, suinocultura) (Informação) Matas e cafeicultura		
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 Othones Alves Sodre Junior/ Paulo Cezar Martins
Cargo/Função Operador de ETA/ETE / Ajudante

8.4 ETA – Santa Rita

Estação de Tratamento de Água		
Identificação da ETA ETA - Santa Rita		
Qual sistema de abastecimento? Santa Rita		
Imagem da ETA		



ETA

Imagem da ETA



ETA

Localização geográfica -18.5496131, -41.0313708 (-18.5496131; -41.0313708)		
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	Não	

11.445/2007)		



Placa de Inauguração

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



Portão de acesso



Cadeado

Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	
Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Sim	

Tipo de Tratamento (Informação)

- Convencional

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

- Coagulação
- Floculação
- Decantação
- Filtração
- Desinfecção
- Fluoretação

Vazão do projeto (L/s) (Informação)

3

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

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

1,25

Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)

6

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



Calha Parshall



Régua

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) 1		
Quantos floculadores estão em operação? (Informação)		

1

A formação de flocos é visível? (Informação)
Sim

Floculadores



Flocos

Floculadores



Formação de flocos

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

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)
1

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)
1

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



UTR

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

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

- Fluxo ascendente

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) Sim	
Há passagem aparente de flocos para os filtros? (Informação) Não	
Qual a frequência de limpeza nos filtros (horas/dias)? (Informação) Semanal	
Qual o critério adotado para lavagem dos filtros? (Informação) • Não há critério definido	
Qual o destino da água de lavagem de filtros? (Informação) UTR	
Os filtros, aparentemente, estão em boas condições de operação? (Análises de Turbidez pós filtração)(Lei Federal 11.445/2007)	Sim

Filtros



Unidade de filtração

Filtros



Unidade de filtração

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	



Ausência de vazamentos



Ausência de vazamentos

Tipo de desinfecção (Informação)	
Cloração	
Há tanque de contato? (Informação)	Sim



Tanque de contato



Local de coleta de água



Dosagem do cloro e flúor



Tampa de inspeção

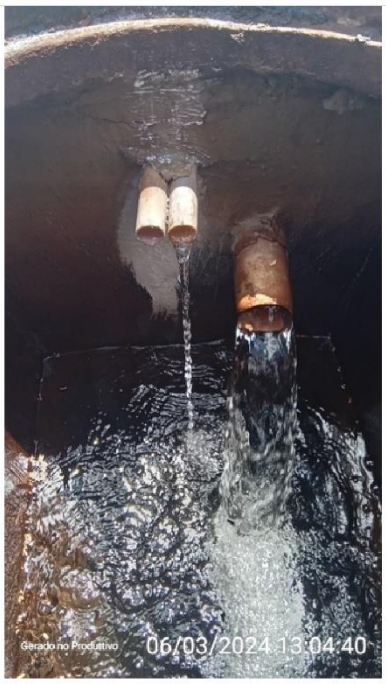
O tempo de contato do desinfetante com a água é realizado observando os

parâmetros da Portaria GM/MS nº 888/2021?(Temperatura, pH, Cloro Residual)	Não	



Local de dosagem - tanque de contato

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



Local de dosagem - Flúor

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



Local sem guarda- corpo



Local sem guarda corpo

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	Sim	

da NBR 12216/1992)		
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Não	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Sim	

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Local da casa de químicos

Quais produtos químicos são utilizados?
Sulfato de alumínio, fluorsilicato e hipoclorito de sódio

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto utilizado na pré - oxidação?
Nao realizam

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?
Tanque e dosagem por bomba dosadora

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Tanque de preparo

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Bomba dosadora

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Tanque de contato em desuso

Como é realizado o preparo e a dosagem dos produto químico utilizado como polímero?
Nao utilizam

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado na desinfecção?
Tanque com agitador mecânico e bomba dosadora

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de preparo

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Bomba dosadora

Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?
Tanque e dosagem no cone

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

Preparo e a dosagem do flúor



Cone de preparo e dosagem

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 de produtos químicos



Materiais no depósito de químicos



Produto químico

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	



Limpeza do local

Há vazamento aparente de produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não	
Existem chuveiros de emergência e/ou lava olhos? (NBR 12216/92)	Não	só banheiro
Os operadores possuem EPIs (óculos, luvas, etc)? (NBR 12216/92)	Sim	Luvas e máscaras



EPI's



EPI's

A ETA possui laboratório físico-químico? (NBR 12216/92)	Sim	
Observações Casa de química	Sim	



Extintor de incêndio



Reservatório de Lavagem dos Filtros

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Othones Alves Sodre Junior/ Paulo Cezar Martins
Cargo/Função Operador de ETA/ETE / Ajudante

8.5 Laboratório

Laboratório Físico - Químico

Identificação do laboratório
Laboratório - ETA Santa Rita

Imagem do Laboratório



Laboratório - ETA Santa Rita

Localização geográfica
-18.5492117, -41.0312289 (-18.5492117; -41.0312289)

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
- Flúor
- alcalinidade
- Residual de desinfetante

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

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



Administrativo

O laboratório possui bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das análises? (NBR 12216/92)	Sim	
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	



Turbidímetro



Bancada do turbidímetro



Turbidez - Água filtrada

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	



Medidor visual de pH

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



Clorímetro



Clorímetro

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



Fluorímetro

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)	Não	
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	



Cozinha no local das análises de qualidade da água



Cozinha no local das análises de qualidade da água



Banheiro

Laboratório Microbiológico

As análises microbiológicas são realizadas por laboratório próprio ou terceirizado?

- Próprio e Terceirizado

Quais Análises são feitas no laboratório próprio?

São feitas no laboratório da sede, as análises de E.coli (captação superficial), coliformes totais e bactérias heterotróficas.

Quais Análises são realizadas por laboratório terceirizados?

São realizadas pelo laboratório terceirizado:MENSAL: Cianobactérias: água bruta e superficial (6), BIMESTRAL: Subprodutos de desinfecção (CRL e N-nitrosodimetilamina): tratada (5), TRIMESTRAL: Gosto e odor: tratada (5),SEMESTRAL: Tratada (5), Bruta superficial (6), Inorgânicos e Orgânicos (exceto acrilamida e epicloridrina), Agrotóxicos, Padrão organoléptico (exceto turbidez e cor),Cor verdadeira, Padrão de radioatividade (só rede), Cianotoxinas, Cloreto de vinila,Fósforo total, Nitrogênio amoniacal.

8.6 Análises de Qualidade de Água

Identificação do Sistema de Abastecimento de Água		
Nome do Sistema de Abastecimento de Água Santa Rita		
Controle de qualidade da Água		
O prestador possui plano de amostragem conforme Portaria n°888/2021?(Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	O municipio possui contrato com laboratório terceirizado e tem amostragem da sede e distritos.



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL
CNPJ: 10.331.797/0001-63
www.cisab.com.br

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 028/2024
(Contrato de Rateio)

Pelo presente, de um lado, e conforme o disposto na Cláusula Décima Terceira do Contrato de Consórcio Público do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais – CISAB ZONA DA MATA – oriundo da ratificação, por lei, do Protocolo de Intenções, **MUNICIPIO DE MANTENA,** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob o nº **18.504.167/0001-55**, com sede na **Avenida José Mol, nº 216, Centro, Mantena,** Estado de Minas Gerais, doravante denominada contratante, neste ato representada por **JOAO RUFINO SOBRINHO**, inscrito no CPF nº [redacted] que passa a ser denominado **MUNICÍPIO/CONTRATANTE**; com anuência-interveniência do **SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANTENA,** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob o nº **18.503.466/0001-75**, com sede na **Rua Antônio Coelho de Souza, nº 154, Centro, Mantena,** Estado de Minas Gerais, doravante denominada contratante, neste ato representada por **Ezildo Novaes Muniz**, inscrito no CPF nº [redacted], doravante denominado **INTERVENIENTE-PAGADOR**; de outro, o **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA**

Contrato com laboratório terceirizado

São realizadas análises de E.coli (Quantitativa) nos mananciais de captação? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



SUS | SISAGUA | DATASUS
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

PARTE I – IDENTIFICAÇÃO DO SAA

UF	MG	Município	Mantena/MG	Mês/Ano de referência	01/2024
Nome do SAA			Santa Rita	Código SAA (Sesagua)	
Instituição responsável pela produção			SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto		

PARTE II – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU 2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)

1 – TRATAMENTO DA ÁGUA

Nome da ETA/UTA	ETA de Santa Rita	Data de preenchimento do relatório mensal	05/02/2024
Responsável pelas informações	Christianny Martins	Cargo do Responsável	Químico responsável
A ETA operou no mês?	X Sim ☐ Não	Atenção: No Sesagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 – PONTO DE CAPTAÇÃO: X Superficial ☐ Subterrâneo
Nome: Córrego Sem Nome **Latitude:** 18°31'59,9"S **Longitude:** 41°01'54,5"W

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	08/01/2024	/ /	/ /	/ /
	E.coli/100mL	2400			
Escherichia coli	Média geométrica móvel dos últimos 12	901,3			

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises de cianobactérias nos mananciais superficiais? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.

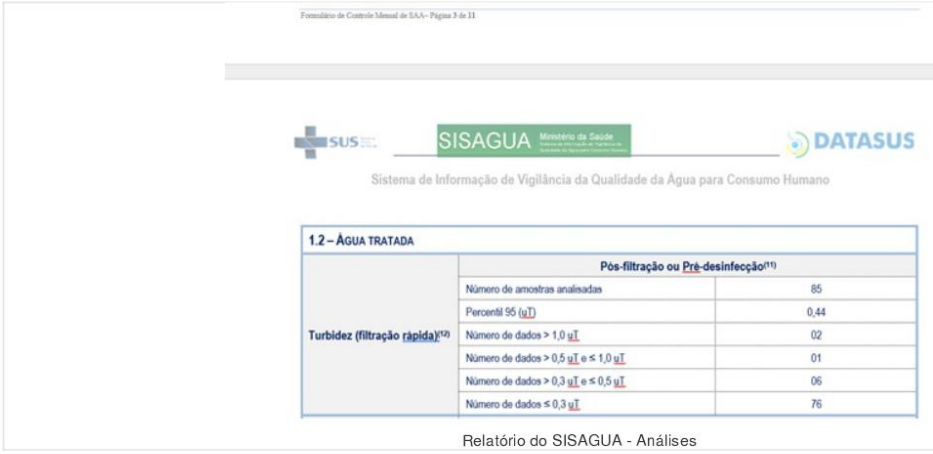


cisab zm Lab — CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
www.cisab.com.br / (31) 3891-5636

Dados da Amostra					
Identificação da amostra: 7762					
Ponto de coleta: Córrego (Santa Rita)					
Coletor: Othones Alves Sodré					
Data da Coleta: 15/01/2024 **Hora:** 09h 22min					
Tipo de amostra:	[X] Bruta				
	[ ] Tratada	[ ] Clorada		[ ] Fluoretada	
	[ ] Poço artesiano	[ ] Clorada		[ ] Fluoretada	
	[ ] Outro				
Chuvas Últimas 24 horas:	[ ] Sim	[X] Não			
Dados do Recebimento da Amostra					
Temperatura da amostra: 26 °C **Temperatura ambiente:** 27 °C					
pH: 6,8 **Turbidez:** 13 NTU **Cloro Residual Livre:** ---					
Data da entrada no laboratório: 16/01/2024					
Hora da entrada no laboratório: 12h 49min					
Resultados					
Cianobactérias					
Ensaio	**Resultado**	**Unidade**	**Método deReferência**	**Data do Ensaio**	
Anabaena sp.	-	Células/mL			

Relatório laboratório - Análises

São realizadas análises de turbidez na pós filtração? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



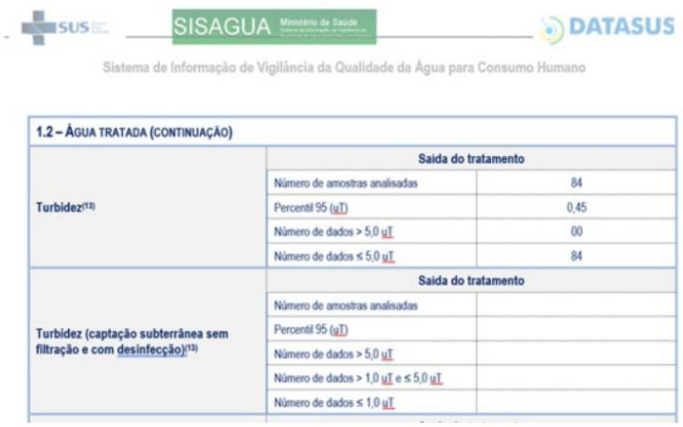
Formulário de Controle Mensal de SAA – Página 3 de 11

SUS — SISAGUA Ministério da Saúde — DATASUS
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1.2 – ÁGUA TRATADA		
	Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]	
Turbidez (filtração rápida)[12]	Número de amostras analisadas	85
	Percentil 95 (uT)	0,44
	Número de dados > 1,0 uT	02
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	01
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	06
	Número de dados ≤ 0,3 uT	76

Relatório do SISAGUA - Análises

São realizadas análises físico - químicas na etapa do tratamento? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

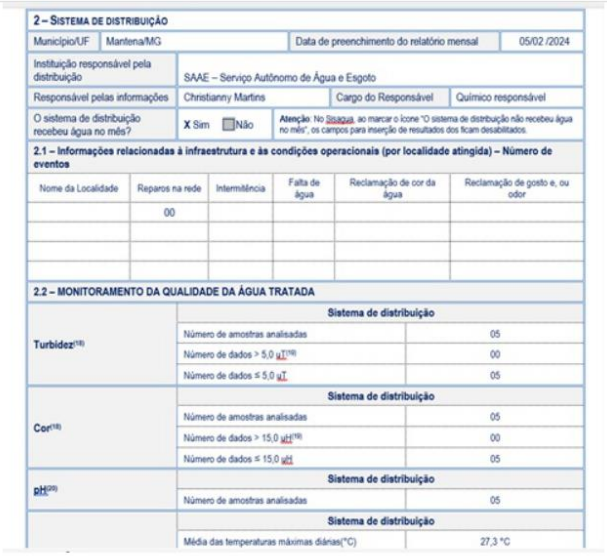
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1.2 – ÁGUA TRATADA (CONTINUAÇÃO)

Turbidez[13]	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	84
	Percentil 95 (uT)	0,45
	Número de dados > 5,0 uT	00
	Número de dados ≤ 5,0 uT	84
Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)[13]	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 5,0 uT	
	Número de dados > 1,0 uT e ≤ 5,0 uT	
	Número de dados ≤ 1,0 uT	

Relatórios do SISAGUA - Análises

São realizadas análises físico - químicas na etapa de distribuição? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



2 – SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

Município/UF	Mantena/MG	Data de preenchimento do relatório mensal	05/02 /2024
Instituição responsável pela distribuição	SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto		
Responsável pelas informações	Christianny Martins	Cargo do Responsável	Químico responsável
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	X Sim ☐ Não	**Atenção**: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

Nome da Localidade	Reparos na rede	Intermitência	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
	00				

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez[18]	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	05
	Número de dados > 5,0 uT[19]	00
	Número de dados ≤ 5,0 uT	05
Cor[18]	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	05
	Número de dados > 15,0 uH[19]	00
	Número de dados ≤ 15,0 uH	05
pH[20]	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	05
	Sistema de distribuição	
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27,3 °C

Relatórios do SISAGUA - Análises

São realizadas análises microbiológicas (Coliformes totais) na etapa do tratamento? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.

Coliformes Totais		**Saída do tratamento**			
		Número de amostras analisadas	01		
		N° de amostras com **presença** de coliformes totais	00		
		N° de amostras com **ausência** de coliformes totais	01		
Escherichia coli		**Saída do tratamento**			
		Número de amostras analisadas	01		
		N° de amostras com **presença** de *Escherichia coli*	00		
		N° de amostras com **ausência** de *Escherichia coli*	01		
Esporos de bactérias aeróbias (UFC/100mL)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	/ /	/ /	/ /	/ /
	Esporos de bactérias aeróbias (UFC/100mL)				

Relatórios do SISAGUA - Análises

São realizadas análises Bacteriológicas na etapa de distribuição? (E.Coli e Coliformes totais) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.

Coliformes Totais		**Sistema de distribuição**			
		Número de amostras analisadas	05		
		N° de amostras com **presença** de coliformes totais	00		
		N° de amostras com **ausência** de coliformes totais	05		
Escherichia coli		**Sistema de distribuição**			
		Número de amostras analisadas			
		N° de amostras com **presença** de *Escherichia coli*			
		N° de amostras com **ausência** de *Escherichia coli*			
Cianotoxinas Microcistina (µg/L)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	/ /	/ /	/ /	/ /
	Resultado (µg/L)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)
	Data da análise				
	LD (µg/L)				
	LQ (µg/L)				
Cianotoxinas Saxitoxina (µg equivalente STX/L)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	/ /	/ /	/ /	/ /
	Resultado (µg/L)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)
	Data da análise				
	LD (µg/L)				

Relatórios do SISAGUA - Análises

São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS?	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos AGROTÓXICOS E METABÓLITOS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos PADRÕES ORGANOLÉPTICOS?	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Christianny Martins
Cargo/Função Técnica em Química /Responsável Técnico da ETA

8.7 Reservatórios

8.7.1 Santa Rita

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Santa Rita		
Imagem do reservatório  Reservatório		
Localização geográfica -18.5494593, -41.0314763 (-18.5494593; -41.0314763)		
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	
 Cercamento		
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) 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	



Registro de entrada

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



Registro de saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não se aplica	



Tubo extravassor



Tubo extravassor



Descarga - Tubo extravassor

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



Rede pluvial

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	



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 se aplica	Por questão de segurança não foi possível verificar a 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	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	



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	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	
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)	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?	Não se	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Othones Júnior
Cargo/Função Operador de ETA

9 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – NAZÁRIO

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Nazário		
Identificação do Prestador Responsável SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mantena/MG		
Número de Ligações ativas do SAA 191 (no período de 01/2023 a 01/2024)		
Número de economias do SAA 191 (no período de 01/2023 a 01/2024)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Tratamento convencional
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 Ezildo Novais Muniz
Cargo/Função Diretor

9.1 Estimativa do Índice de perdas - Nazário

De acordo com informações dos relatórios operacionais, a ETA opera com uma vazão média de 5,22L/s por 5horas/dia (item 9.3). De acordo com o relatório técnico de contas e consumo, entre os meses de 1/2023 e 1/2024 o volume real foi de 34.230 m³, com uma média de 2.853 m³/ mês. Diante do exposto e considerando os dados da Tabela 6, os índices de perdas no sistema de distribuição no ano de 2023 estimado foi estimado em 1,20% (IN49) e 2,04L/Lig. Dia (IN51).

Tabela 6– Índice de perdas estimado e consumo per capita

Sistema de Abastecimento	Perda (m³/mês)	Perdas %	Perdas (L/Lig. Dia)
Nazário	34	1,20	2,04

Fonte: ARIS ZM, 2024.

9.2 Hidrômetros

A partir do levantamento de dados do cadastro comercial do SAAE, o Distrito de Nazário, possui o número total de hidrômetros ativos de 191 hidrômetros, conforme a Tabela 7.

Tabela 7 – Cadastros do Parque de Hidrômetros

Ano de instalação	Quantidade de Hid.
1995 - 2000	59
2001 - 2007	27
2008 - 2012	34
2013 - 2017	30
2018 - 2022	30
2023- 2024	10
Total	**191**

Fonte: ARIS ZM, 2024.

9.3 Captação Superficial – Córrego Boa Vista

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Córrego Boa Vista

Imagem da captação



Córrego Boa Vista

Imagem da captação



Córrego Boa Vista

Imagem da captação



Córrego Boa Vista

Imagem da captação



Caixa de areia

Imagem da captação



Caixa de areia

Localização geográfica -18.7200795, -41.0031663 (-18.7200795; -41.0031663)		
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)	Sim	
Tipo de captação (Informação) Recalque		
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada? (Informação) 5 L/s		
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	
Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Pecuária, cafeicultura, suinocultura) (Informação) Pastagem e cafeicultura		

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 Valter Verli de Farias / Paulo Cezar Martins
Cargo/Função Operador de ETA/ETE / Ajudante

9.4 ETA – Nazário

Estação de Tratamento de Água		
Identificação da ETA ETA - Nazário		
Qual sistema de abastecimento? Distrito de Nazário		
Imagem da ETA		



ETA

Imagem da ETA		
Localização geográfica -18.7205808, -41.0014015 (-18.7205808; -41.0014015)		
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	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Não	



Cercamento



Cercamento



Cercamento

Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	
Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não	No local não havia manual.

Tipo de Tratamento (Informação)
- Convencional

Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação)
- Coagulação
- Floculação
- Decantação
- Filtração
- Desinfecção
- Fluoretação

Vazão do projeto (L/s) (Informação) 5		
Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento ambiental? (DN Copam nº 217 /2017)	Não se aplica	
Vazão média de operação (L/s) (Informação) 5,22		
Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação) 5		
A vazão média de operação está acima	Não	

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



Calha parshall



Calha parshall



Calha parshall

O instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)	Não	Precisa de melhorias, a régua esta corroída. Recomenda-se régua graduada fixa na calha parshall.



Régua milimetrada



Régua milimetrada

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) 5		
Quantos floculadores estão em operação? (Informação) 5		
A formação de flocos é visível? (Informação) Sim		

Floculadores



Floculador - Flocos

Floculadores



Floculador - Camada espessa de matéria orgânica

Floculadores



Flocos

Floculadores



Flocos

Floculadores



Floculadores

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

- Convencional

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

1

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

1

Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação)

Caixa seca e segue diretamente para o córrego próximo.

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

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

3 em 3 meses

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

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

- Fluxo ascendente

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

- Lento

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 se aplica

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

Não

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

1 vez na semana

Qual o critério adotado para lavagem dos filtros? (Informação) • Não há critério definido		
Qual o destino da água de lavagem de filtros? (Informação) Para a rede pluvial		
Os filtros, aparentemente, estão em boas condições de operação? (Análises de Turbidez pós filtração)(Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Turbidez pós filtração

Filtros



Parte interna - Areia e seixo

Filtros



Filtro

Filtros



Filtro

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



Tanque de contato



Local de dosagem - Flúor



Local de dosagem - Cloro

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	
É aplicado o processo de fluoretação? (Lei Federal 6.050/1974)	Sim	
Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (NBR12216/1992)	Sim	



Ausência de guarda-corpos



Ausência de guarda-corpos

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)	Não	Há locais sem guarda - corpos
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Não	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Não se aplica	Não há trabalho noturno.

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Tanques de preparação - Casa de química

Imagem da Casa de Química



Tanques de preparação - Casa de química

Imagem da Casa de Química



Tanques de preparação - Casa de química

Quais produtos químicos são utilizados?
Sulfato de alumínio, cloro e flúor.

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?
A preparação é manual em tanques e a dosagem é feita em bombas dosadoras.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Tanques de preparo

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Bombas dosadoras

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Agitador mecânico

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Bomba dosadora - Reserva

Como é realizado o preparo e a dosagem dos produto químico utilizado como polímero?
Não utilizam

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado na desinfecção?
A preparação é manual em tanques e a dosagem é feita em bombas dosadoras.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de preparo

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de contato - parte interna

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Bomba dosadora

Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?
A preparação é manual e a dosagem é feito em cones.

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

Preparo e a dosagem do flúor



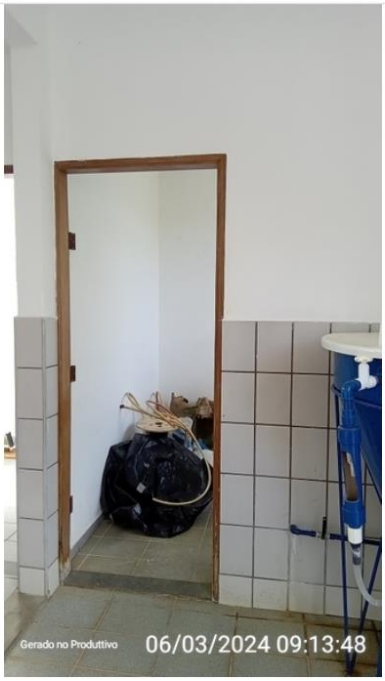
Cone de preparo do flúor

Preparo e a dosagem do flúor



Cone de preparo do flúor

Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)	Não	Apenas manutenção corretiva
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	



Entrada do depósito



Depósito

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	



EPI's



EPI's

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

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Valter Verli de Farias / Paulo Cezar Martins
Cargo/Função Operador de ETA/ETE / Ajudante

9.5 Laboratório

Laboratório Físico - Químico

Identificação do laboratório
Laboratório - ETA Nazário

Imagem do Laboratório



Laboratório físico - químico

Imagem do Laboratório



Bancadas

Imagem do Laboratório



Bancadas

Localização geográfica
-18.7205202, -41.0011991 (-18.7205202; -41.0011991)

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

- Turbidez
- pH
- Flúor
- alcalinidade
- Residual de desinfetante

São realizadas outras análises físico-químicas no laboratório próprio? Quais? Gás carbônico		
O laboratório possui espaço adequado para serviços administrativos? (NBR 12216/92)	Sim	
O laboratório possui bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das análises? (NBR 12216/92)	Sim	
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez? (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	



Turbidímetro

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



Medidor Visual de pH

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



Clorímetro

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



Fluorímetro

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)	Não	Possuem o manual do aparelho apenas, não a manual de procedimentos padrões.



Manual do fabricante

Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)
Sim

Observações laboratório físico - químico	Sim	Jar test esta com defeito.



Jar test com defeito

Laboratório Microbiológico

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

Os produtos/reagentes utilizados nas análises estão dentro do prazo de validade?
Não se aplica

Observação laboratório microbiológico	Sim	na sede

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Valter Farias

Cargo/Função
Operador ETA/ETE

9.6 Análises de Qualidade de Água

Identificação do Sistema de Abastecimento de Água		
Nome do Sistema de Abastecimento de Água Nazário		
Controle de qualidade da Água		
O prestador possui plano de amostragem conforme Portaria n°888/2021?(Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	O municipio possui contrato com laboratório terceirizado e tem amostragem da sede e distritos.



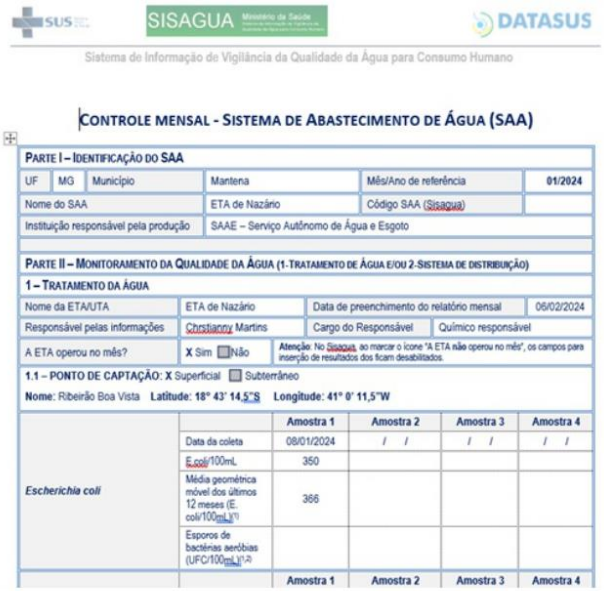
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL
CNPJ: 10.331.797/0001-63
www.cisab.com.br

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 028/2024
(Contrato de Rateio)

Pelo presente, de um lado, e conforme o disposto na Cláusula Décima Terceira do Contrato de Consórcio Público do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais – CISAB ZONA DA MATA – oriundo da ratificação, por lei, do Protocolo de Intenções, **MUNICIPIO DE MANTENA,** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob o nº **18.504.167/0001-55**, com sede na **Avenida José Mol, nº 216, Centro, Mantena,** Estado de Minas Gerais, doravante denominada contratante, neste ato representada por **JOAO RUFINO SOBRINHO**, inscrito no CPF nº [redacted] que passa a ser denominado **MUNICÍPIO/CONTRATANTE**; com anuência-interveniência do **SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANTENA,** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob o nº **18.503.466/0001-75**, com sede na **Rua Antônio Coelho de Souza, nº 154, Centro, Mantena,** Estado de Minas Gerais, doravante denominada contratante, neste ato representada por **Ezildo Novaes Muniz**, inscrito no CPF nº [redacted], doravante denominado **INTERVENIENTE-PAGADOR**; de outro, o **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA**

Contrato com laboratório terceirizado

São realizadas análises de E.coli (Quantitativa) nos mananciais de captação? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	



SISAGUA — Ministério da Saúde — DATASUS
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

PARTE I – IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF: MG	Município: Mantena		Mês/Ano de referência: 01/2024		
Nome do SAA	ETA de Nazário		Código SAA (Sisagua)		
Instituição responsável pela produção	SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto				
PARTE II – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU 2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)					
1 – TRATAMENTO DA ÁGUA					
Nome da ETA/UTA	ETA de Nazário	Data de preenchimento do relatório mensal	06/02/2024		
Responsável pelas informações	Chrstianny Martins	Cargo do Responsável	Químico responsável		
A ETA operou no mês?	X Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.			
1.1 – PONTO DE CAPTAÇÃO: X Superficial ☐ Subterrâneo Nome: Ribeirão Boa Vista Latitude: 18° 43' 14,5"S Longitude: 41° 0' 11,5"W					
		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	08/01/2024	/ /	/ /	/ /
	E.coli/100mL	350			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL)[1]	366			
	Esporos de bactérias aeróbias (UFC/100mL)[1,2]				
		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4

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

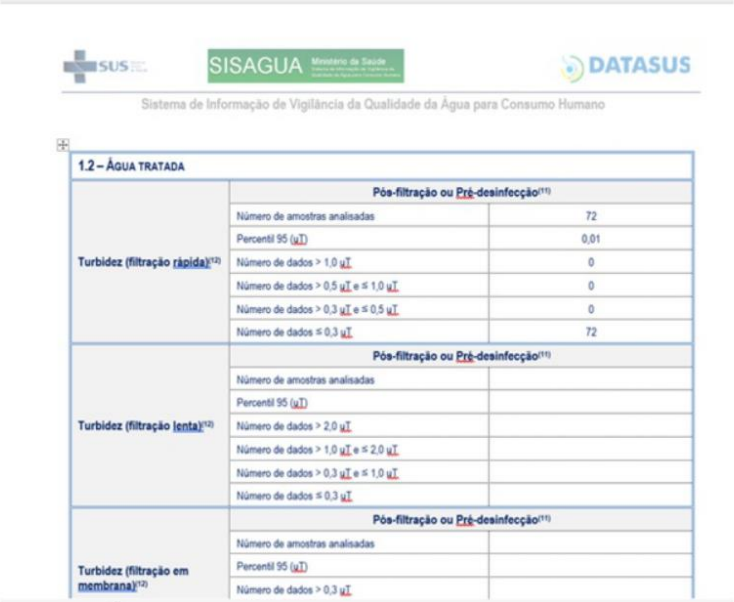
888/2021)		



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
www.cisab.com.br / (31) 3891-5636

Dados da Amostra					
Identificação da amostra: 0819/24					
Ponto de coleta: Córrego Boa Vista - Nazário					
Coletor: Edigar Milson					
Data da Coleta: 13/05/2024 **Hora:** 10h 20min					
Tipo de amostra:	[X] Bruta				
	[ ] Tratada	[ ] Clorada	[ ] Fluoretada		
	[ ] Poço artesiano	[ ] Clorada	[ ] Fluoretada		
	[ ] Outro				
Chuvas Últimas 24 horas:	[ ] Sim	[X] Não			
Dados do Recebimento da Amostra					
Temperatura da amostra: 30 °C **Temperatura ambiente:** 37,1 °C					
pH: 6,8 **Turbidez:** 60 NTU **Cloro Residual Livre:** ---					
Data da entrada no laboratório: 14/05/2024					
Hora da entrada no laboratório: 13h 00min					
Resultados					
Cianobactérias					
Ensaio	**Resultado**	**Unidade**	**Método deReferência**	**Data do Ensaio**	
Anabaena sp.	-	Células/mL			
Aphanocapsa sp.	-	Células/mL			
Aphanothece sp.	-	Células/mL			
Chroococcus sp.	-	Células/mL			

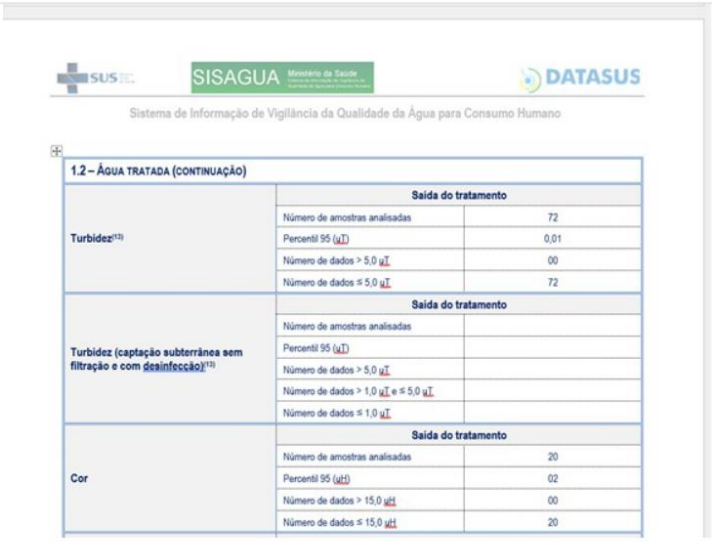
São realizadas análises de turbidez na pós filtração? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	



SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1.2 – ÁGUA TRATADA		
Turbidez (filtração rápida)[12]	Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]	
	Número de amostras analisadas	72
	Percentil 95 (uT)	0,01
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	72
Turbidez (filtração lenta)[12]	Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 2,0 uT	
	Número de dados > 1,0 uT e ≤ 2,0 uT	
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 1,0 uT	
	Número de dados ≤ 0,3 uT	
Turbidez (filtração em membrana)[12]	Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 0,3 uT	

São realizadas análises físico - químicas na etapa do tratamento? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Porém, durante a fiscalização constatou-se que não possuem equipamento de medidação do parâmetro Cor.



SISAGUA – Ministério da Saúde

DATASUS

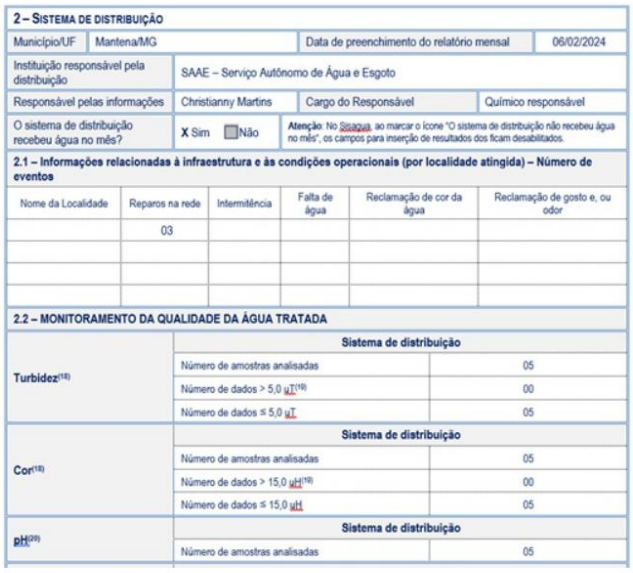
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1.2 – ÁGUA TRATADA (CONTINUAÇÃO)

Turbidez[12]	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	72
	Percentil 95 (uT)	0,01
	Número de dados > 5,0 uT	00
	Número de dados ≤ 5,0 uT	72
Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)[13]	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 5,0 uT	
	Número de dados > 1,0 uT e ≤ 5,0 uT	
	Número de dados ≤ 1,0 uT	
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	20
	Percentil 95 (uH)	02
	Número de dados > 15,0 uH	00
	Número de dados ≤ 15,0 uH	20

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises físico - químicas na etapa de distribuição? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



2 – SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

Município/UF	Mantena/MG	Data de preenchimento do relatório mensal	06/02/2024
Instituição responsável pela distribuição	SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto		
Responsável pelas informações	Christianny Martins	Cargo do Responsável	Químico responsável
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	X Sim ☐ Não	**Atenção**: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

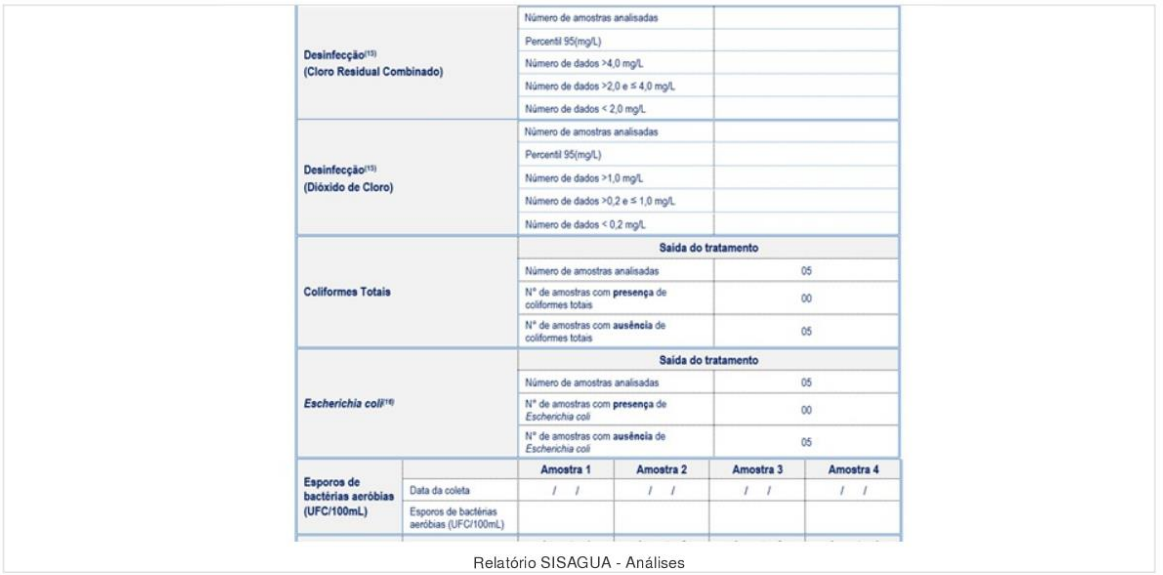
Nome da Localidade	Reparos na rede	Intermitência	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
	03				

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez[18]	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	05
	Número de dados > 5,0 uT[19]	00
	Número de dados ≤ 5,0 uT	05
Cor[18]	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	05
	Número de dados > 15,0 uH[19]	00
	Número de dados ≤ 15,0 uH	05
pH[20]	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	05

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises microbiológicas (Coliformes totais) na etapa do tratamento? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



Desinfecção[13] (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas		
	Percentil 95(mg/L)		
	Número de dados >4,0 mg/L		
	Número de dados >2,0 e ≤ 4,0 mg/L		
	Número de dados < 2,0 mg/L		
Desinfecção[13] (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas		
	Percentil 95(mg/L)		
	Número de dados >1,0 mg/L		
	Número de dados >0,2 e ≤ 1,0 mg/L		
	Número de dados < 0,2 mg/L		
Coliformes Totais	**Saída do tratamento**		
	Número de amostras analisadas	05	
	N° de amostras com **presença** de coliformes totais	00	
	N° de amostras com **ausência** de coliformes totais	05	
***Escherichia coli*[14]**	**Saída do tratamento**		
	Número de amostras analisadas	05	
	N° de amostras com **presença** de *Escherichia coli*	00	
	N° de amostras com **ausência** de *Escherichia coli*	05	

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Esporos de bactérias aeróbias (UFC/100mL)	Data da coleta	/ /	/ /	/ /	/ /
	Esporos de bactérias aeróbias (UFC/100mL)				

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises Bacteriológicas na etapa de distribuição? (E.Coli e Coliformes totais) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

	Número de dados >0,2 e ≤ 1,0 mg/L				
	Número de dados < 0,2 mg/L[13]				
Coliformes Totais[13]	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas	05			
	N° de amostras com **presença** de coliformes totais[13]	00			
	N° de amostras com **ausência** de coliformes totais	05			
***Escherichia coli*[13]**	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas	05			
	N° de amostras com **presença** de *Escherichia coli*[13]	00			
	N° de amostras com **ausência** de *Escherichia coli*	05			

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	/ /	/ /	/ /	/ /
Cianotoxinas[5] Microcistina (µg/L)	Resultado (µg/L)[5]	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)
	Data da análise				

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS?	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos AGROTÓXICOS E METABÓLITOS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros		

dos SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos PADRÕES ORGANOLÉPTICOS?	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Christianny Martins
Cargo/Função Técnica em Química /Responsável Técnico da ETA

9.7 Reservatório

9.7.1 Nazário

Reservatório
Identificação do reservatório Reservatorio Nazário
Imagem do reservatório



Reservatório

Localização geográfica -18.720365, -41.0012217 (-18.720365; -41.0012217)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Dentro da área da ETA.
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Cercamento



Cercamento

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) 150		
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)	Não	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Registro de saída



Registro de saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim



Tubo extravassor



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



Descarga de fundo

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



Tampas de inspeção



Tampas de inspeção

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



Restrição de acesso

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

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



Cobertura do reservatório



Cobertura do reservatório

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório que atende as demandas internas da ETA, possui 40 m³ de volume.



Reservatório de lavagem da ETA

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Valter Verli de Farias / Paulo Cezar Martins
Cargo/Função Operador de ETA/ETE / Ajudante

10 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - NAZÁRIO

10.1 ETE – Nazário

ETE

Identificação da ETE
ETE Nazário

Imagem da ETE



Gradeamento

Imagem da ETE



Biodigestor

Imagem da ETE



Filtro Anaeróbico

Imagem da ETE



Wetlands

Localização geográfica
-18.7160034, -40.9988696 (-18.7160034; -40.9988696)

Data de início da operação
Não informado

Tecnologia de tratamento
Fossa Séptica Biodigestora com Wetlands

A área da ETE está devidamente cercada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim

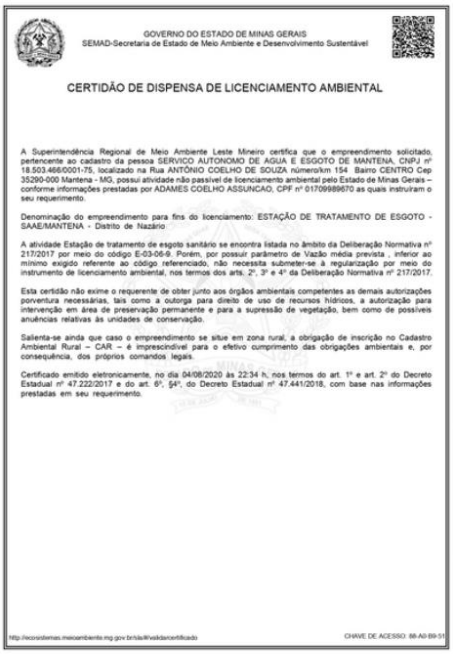


Cercamento



Restrição de acesso

A área da ETE está devidamente identificada? (LEI FED. 11.445/2007)	Não	
A ETE possui licença ambiental? (DN COPAM Nº 217 /2017)	Não se aplica	



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

CERTIDÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A Superintendência Regional de Meio Ambiente Leste Mineiro certifica que o empreendimento solicitado, pertencente ao cadastro da pessoa SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MANTENA, CNPJ nº 18.503.466/0001-75, localizado na Rua ANTÔNIO COELHO DE SOUZA número/km 154 Bairro CENTRO Cep 35290-000 Mantena - MG, possui atividade não passível de licenciamento ambiental pelo Estado de Minas Gerais – conforme informações prestadas por ADAMES COELHO ASSUNCAO, CPF nº 01709989670 as quais instruíram o seu requerimento.

Denominação do empreendimento para fins do licenciamento: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE/MANTENA - Distrito de Nazário

A atividade Estação de tratamento de esgoto sanitário se encontra listada no âmbito da Deliberação Normativa nº 217/2017 por meio do código E-03-06-9. Porém, por possuir parâmetro de Vazão média prevista , inferior ao mínimo exigido referente ao código referenciado, não necessita submeter-se à regularização por meio do instrumento de licenciamento ambiental, nos termos dos arts. 2º, 3º e 4º da Deliberação Normativa nº 217/2017.

Esta certidão não exime o requerente de obter junto aos órgãos ambientais competentes as demais autorizações porventura necessárias, tais como a outorga para direito de uso de recursos hídricos, a autorização para intervenção em área de preservação permanente e para a supressão de vegetação, bem como de possíveis anuências relativas às unidades de conservação.

Salienta-se ainda que caso o empreendimento se situe em zona rural, a obrigação de inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR – é imprescindível para o efetivo cumprimento das obrigações ambientais e, por consequência, dos próprios comandos legais.

Certificado emitido eletronicamente, no dia 04/08/2020 às 22:34 h, nos termos do art. 1º e art. 2º do Decreto Estadual nº 47.222/2017 e do art. 6º, §4º, do Decreto Estadual nº 47.441/2018, com base nas informações prestadas em seu requerimento.

http://ecossistemas.meioambiente.mg.gov.br/sla/#/validar/certificado

CHAVE DE ACESSO: 88-A0-B9-51

Declaração de Dispensa de Licença Ambiental

Possui manual de operação e manutenção da ETE? (NBR12209/2011)	Não	
Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e/ou saída	Sim	

da ETE? (NBR12209/2011)		
Realiza o acompanhamento e registros das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Qual a destinação final do resíduo gerado no tratamento preliminar? Os resíduos são jogados no leito de secagem do lodo		
Qual o destino final do lodo originado no tratamento? Leito de secagem		
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 Boa Vista		
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?	Sim	
As escadas e guarda corpos existentes em condições adequadas? (NBR12209/2011)	Sim	



Escadas

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	
Há chuveiros de emergência?	Não	
As condições gerais de segurança são adequadas?	Sim	

Observações não identificadas anteriormente?	Não	

Laboratório		
A ETE possui laboratório?	Não	
Observações	Não	

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Valter Verli de Farias / Paulo Cezar Martins
Cargo/Função Operador de ETA/ETE / Ajudante

11 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – LIMEIRA

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Limeira		
Identificação do Prestador Responsável SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mantena/MG		
Número de Ligações ativas do SAA 234 (no período de 01/2023 a 01/2024)		
Número de economias do SAA 234 (no período de 01/2023 a 01/2024)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Tratamento convencional
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 Ezildo Novais Muniz
Cargo/Função Diretor

11.1 Estimativa do Índice de perdas – Limeira

De acordo com informações dos relatórios operacionais, a ETA opera com uma vazão média de 5,3L/s por 9horas/dia (item 10.7). De acordo com o relatório técnico de contas e consumo, entre os meses de 1/2023 e 1/2024 o volume real foi de 36.911 m³, com uma média de 3.076 m³/ mês. Diante do exposto e considerando os dados da Tabela 8, os índices de perdas no sistema de distribuição no ano de 2023 estimado foi estimado em 40,29% (IN49) e 101,26L/Lig. Dia (IN51).

Tabela 8– Índice de perdas estimado e consumo per capita

Sistema de Abastecimento	Perda (m³/mês)	Perdas %	Perdas (L/Lig. Dia)
Limeira	2.076	40,29	101,26

Fonte: ARIS ZM, 2024.

11.2 Hidrômetros

A partir do levantamento de dados do cadastro comercial do SAAE, o Distrito de Limeira, possui o número total de hidrômetros ativos de 234 hidrômetros, conforme a Tabela 9.

Tabela 9 – Cadastros do Parque de Hidrômetros

Ano de instalação	Quantidade de Hid.
1899	15
1995 - 2001	27
2002 - 2006	42
2007 - 2011	47
2012 - 2016	27
2017 - 2021	64
2022 - 2023	12
Total	**234**

Fonte: ARIS ZM, 2024.

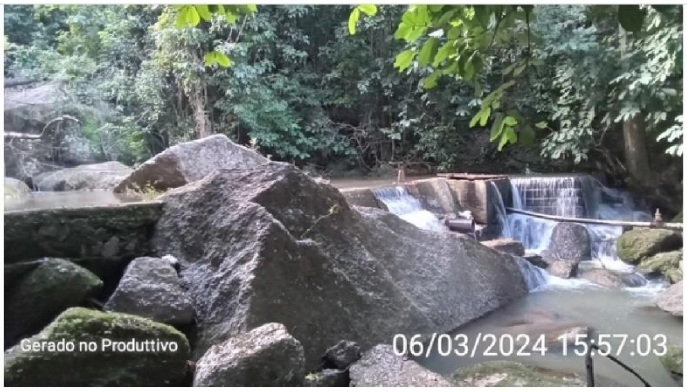
11.3 Captação Superficial

11.3.1 Córrego da Onça

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Córrego da Onça - Limeira

Imagem da captação



Barragem de captação

Imagem da captação



Barragem de captação

Imagem da captação



Caixa de areia da captação



Caixa de areia da captação

Imagem da captação



Montante a captação

Imagem da captação



Barragem de captação

Localização geográfica
-18.574485, -41.1633683 (-18.574485; -41.1633683)

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	Não	

autorizadas? (NBR 12212/2017)		
Tipo de captação (Informação) Gravidade		
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada? (Informação) 5,3 l/s		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Não	
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 de abastecimento do Distrito de Limeira.
Responsável pelo acompanhamento da fiscalização		
Nome Completo Cristofer Onório e Flávio Bragança		
Cargo/Função Operador de ETA e encanador.		

11.4 ETA - Limeira

Estação de Tratamento de Água
Identificação da ETA ETA Distrito de Limeira
Qual sistema de abastecimento? Distrito Limeira
Imagem da ETA



ETA Limeira - anexo

Imagem da ETA



ETA Limeira - tratamento



ETA Limeira - entrada de água

Imagem da ETA



ETA Limeira - floculadores

Imagem da ETA



ETA Limeira - decantadores

Imagem da ETA



ETA Limeira - depósito de químicos

Imagem da ETA



ETA Limeira - Casa de química

Imagem da ETA



ETA Limeira - tanque de contato

Imagem da ETA



ETA Limeira - Jar test

Imagem da ETA



ETA Limeira - Laboratório

Imagem da ETA		
 ETA Limeira - Laboratório		
Localização geográfica -18.5755769, -41.1475094 (-18.5755769; -41.1475094)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 Acesso a ETA		
Possui placas de identificação e aviso? (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso) - (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (NBR 12212/2017)	Sim	



Cercamento existente

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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO

MINAS GERAIS

CRQ - 2ª REGIÃO/MG

CERTIFICADO DE FUNÇÃO TÉCNICA

Lv.144 RC Fl.74 N.11.019

Certificamos que a empresa SAAE - MANTENA, CNPJ 18.503.466/0001-75 está registrada neste Conselho sob o nº. 4.984, Processo nº. 0155/75 de acordo com o Art. 27 da Lei 2.800 de 18/06/1956, combinado com o Art. 1º da Lei 6.839 de 30/10/1980, tendo como Responsável Técnico o (a) Sr.(a) CHRISTIANNY MARTINS - QUÍMICO INDUSTRIAL registrado (a) neste CRQ-2ª Região/MG sob o nº. 02202375 Processo nº. 1080/10 com abrangência ETA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO conforme registro de "Anotação de Responsabilidade Técnica".

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA MINAS GERAIS

LEI Nº 2800 18/JUNHO/1956

Válido até 31 de março de 2024
Belo Horizonte, 05 de maio de 2023

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

Rua São Paulo, 409 - 16º andar - Ed. Avenida - Fone.: (31) 3279-9800 - cep: 30170-902 - Belo Horizonte - Minas Gerais - http://www.crqmg.org.br - email: crq@crqmg.org.br

Certidão 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

Vazão do projeto (L/s) (Informação)

6,5

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

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

5,3		
Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação) 09		
A vazão média de operação está acima da vazão de projeto? (Lei 11.445/2007)	Não	
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Sim	



Régua para aferição



Calha parshall



Ponto de aferição

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)	Sim	
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) 07		
Quantos floculadores estão em operação? (Informação) 07		
A formação de flocos é visível? (Informação) Não		
Floculadores		



Floculador

Floculadores



Floculadores

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

- Convencional

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

02

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

02

Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação)
Rede de água pluvial e na área da ETA.

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

Qual a frequência de lavagem e/ou descarga dos decantadores? (Informação)
Cada 4 meses

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)
- Lento

Quantos filtros estão instalados? (Informação)
02

Quantos filtros estão em operação? (Informação)
02

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)
Não

Qual a frequência de limpeza nos filtros (horas/dias)? (Informação)
Duas vezes por semana.

Qual o critério adotado para lavagem dos filtros? (Informação) • Não há critério definido		
Qual o destino da água de lavagem de filtros? (Informação) Descarte na rede de água pluvial.		
Os filtros, aparentemente, estão em boas condições de operação? (Análises de Turbidez pós filtração)(Lei Federal 11.445/2007)	Sim	

Filtros



Filtro I

Filtros



Filtro II

Filtros



Coletor pós filtração

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



Tanque de contato

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



Ausência de guarda-corpo

Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (NBR12216/1992)	Não se aplica	
As condições gerais de higiene são adequadas? (NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992)	Não	ETA encontra-se em reforma.
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 artificial



Iluminação artificial

Observações	Sim	ETA responsável pelo tratamento da água do Distrito de Limeira. O anexo da ETA encontra-se em reforma.

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Preparação de sulfato

Imagem da Casa de Química



Preparação de cloro

Imagem da Casa de Química



Preparação de flúor

Quais produtos químicos são utilizados?
Sulfato de aluminio, cloro e flúor.

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?
Mistura mecanizada (são utilizados 10 kg do produto químico para 100 litros de água).

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Tanque de preparo de sulfato

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado na desinfecção?
Mistura manual (são utilizados 3 kg do produto químico para 100 litros de água).

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de preparo de cloro

Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?
Preparo manual (são utlizados 3 kg do produto químico, a cada 15 dias, para 1cone cheio).

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

Preparo e a dosagem do flúor



Cone de preparo de flúor

Preparo e a dosagem do flúor



Dosagem por torneira

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	



Armazenagem de químicos



Cloro



Sulfato



Flúor



Depósito de químicos

A estocagem de produtos químicos é adequada? (NBR 12216/92)	Não	
As condições de limpeza da casa de química são boas? (NBR 12216/92)	Não	



Desorganização do depósito

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	Foi apresentado só máscara.



Máscara

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



Laboratório físico-químico

Observações Casa de química	Sim	Casa de química em reforma.



Casa de química



Casa de química

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Cristhopher Leandro Honorio / Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Ajudante / Encanador

11.5 Laboratório

Laboratório Físico - Químico

Identificação do laboratório
Laboratório - ETA Limeira

Imagem do Laboratório



Laboratório físico-químico

Localização geográfica
-18.5756218, -41.1475153 (-18.5756218; -41.1475153)

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
- alcalinidade
- Residual de desinfetante

São realizadas outras análises físico-químicas no laboratório próprio? Quais?
Sim. Alcalinidade.

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



Administrativo

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

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



Turbidímetro

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



Calorímetro

O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH? (Portaria	Sim	

GM/MS nº888/2021)		



Medidor de pH - Visual

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



Clorímetro

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



Fluorímetro

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)	Não	

Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)
Sim

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Cristhopher Leandro Honorio / Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Ajudante / Encanador

11.6 Análises de Qualidade da Água

Identificação do Sistema de Abastecimento de Água		
Nome do Sistema de Abastecimento de Água Limeira		
Controle de qualidade da Água		
O prestador possui plano de amostragem conforme Portaria n°888/2021?(Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	O município possui contrato com laboratório terceirizado e tem amostragem da sede e distritos.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL
CNPJ: 10.331.797/0001-63
www.cisab.com.br

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 028/2024
(Contrato de Rateio)

Pelo presente, de um lado, e conforme o disposto na Cláusula Décima Terceira do Contrato de Consórcio Público do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais – CISAB ZONA DA MATA – oriundo da ratificação, por lei, do Protocolo de Intenções, **MUNICIPIO DE MANTENA,** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob o nº **18.504.167/0001-55**, com sede na **Avenida José Mol, nº 216, Centro, Mantena,** Estado de Minas Gerais, doravante denominada contratante, neste ato representada por **JOAO RUFINO SOBRINHO**, inscrito no CPF nº [redacted] que passa a ser denominado **MUNICÍPIO/CONTRATANTE**; com anuência-interveniência do **SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANTENA,** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob o nº **18.503.466/0001-75**, com sede na **Rua Antônio Coelho de Souza, nº 154, Centro, Mantena,** Estado de Minas Gerais, doravante denominada contratante, neste ato representada por **Ezildo Novaes Muniz**, inscrito no CPF nº [redacted], doravante denominado **INTERVENIENTE-PAGADOR**; de outro, o **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA**

Contrato com laboratório terceirizado

São realizadas análises de E.coli (Quantitativa) nos mananciais de captação? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.

SUS | SISAGUA | DATASUS
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

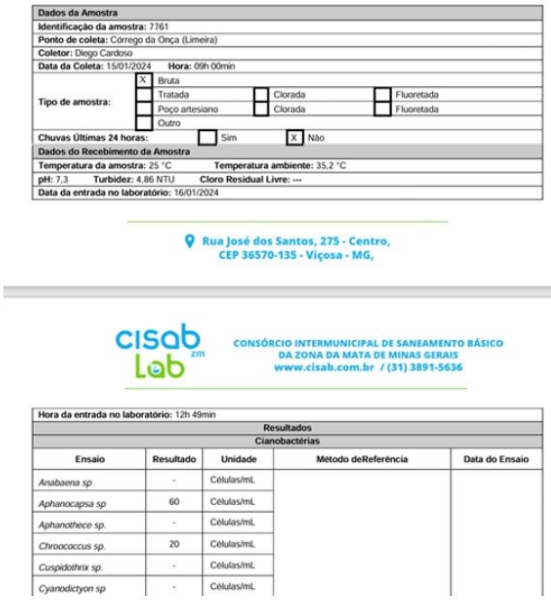
CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

PARTE I – IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF: MG	Município: Mantena		Mês/Ano de referência: 01/2024		
Nome do SAA: Limeira			Código SAA (Sisagua):		
Instituição responsável pela produção: SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto					
PARTE II – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU 2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)					
1 – TRATAMENTO DA ÁGUA					
Nome da ETA/UTA: ETA de Limeira		Data de preenchimento do relatório mensal: 05/02/24			
Responsável pelas informações: Christianny Martins		Cargo do Responsável: Químico responsável			
A ETA operou no mês? X Sim ☐ Não		Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.			
1.1 – PONTO DE CAPTAÇÃO: X Superficial ☐ Subterrâneo					
Nome: _____ Latitude: _____ Longitude: _____					
		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	15/01/2024	/ /	/ /	/ /
	E.coli/100mL	350			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL)[1]	124			
	Esporos de bactérias aeróbias (UFC/100mL)[1,2]				

Relatório SISAGUA - Análises

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

888/2021)		



Dados da Amostra				
Identificação da amostra: 7761				
Ponto de coleta: Corrego da Onça (Limeira)				
Coletor: Diego Cardoso				
Data da Coleta: 15/01/2024 **Hora:** 09h 00min				
Tipo de amostra:	[X] Bruta			
	[ ] Tratada	[ ] Clorada	[ ] Fluoretada	
	[ ] Poço artesiano	[ ] Clorada	[ ] Fluoretada	
	[ ] Outro			
Chuvas Últimas 24 horas:	[ ] Sim	[X] Não		
Dados do Recebimento da Amostra				
Temperatura da amostra: 25 °C	**Temperatura ambiente:** 35,2 °C			
pH: 7,3 **Turbidez:** 4,86 NTU	**Cloro Residual Livre:** ---			
Data da entrada no laboratório: 16/01/2024				

Rua José dos Santos, 275 - Centro,
CEP 36570-135 - Viçosa - MG,

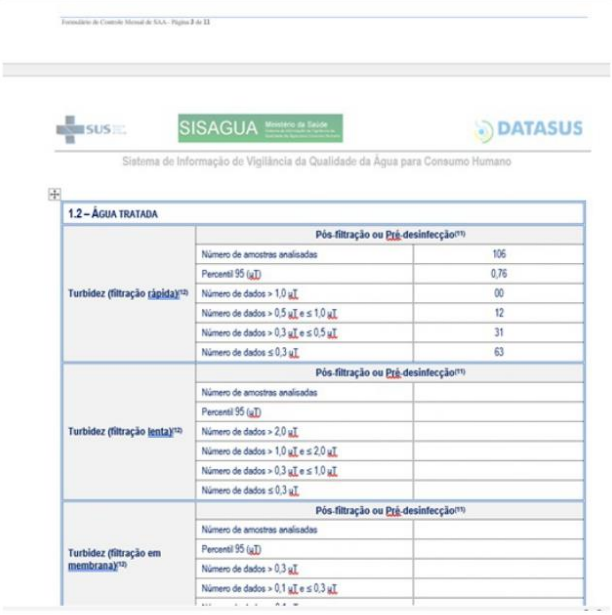
cisab zm Lab — CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
www.cisab.com.br / (31) 3891-5636

Hora da entrada no laboratório: 12h 49min

Resultados				
Cianobactérias				
Ensaio	**Resultado**	**Unidade**	**Método deReferência**	**Data do Ensaio**
Anabaena sp	-	Células/mL		
Aphanocapsa sp	60	Células/mL		
Aphanothece sp.	-	Células/mL		
Chroococcus sp.	20	Células/mL		
Cuspidothrix sp.	-	Células/mL		
Cyanodictyon sp	-	Células/mL		

Relatório Laboratório terceirizado - Análises

São realizadas análises de turbidez na pós filtração? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.

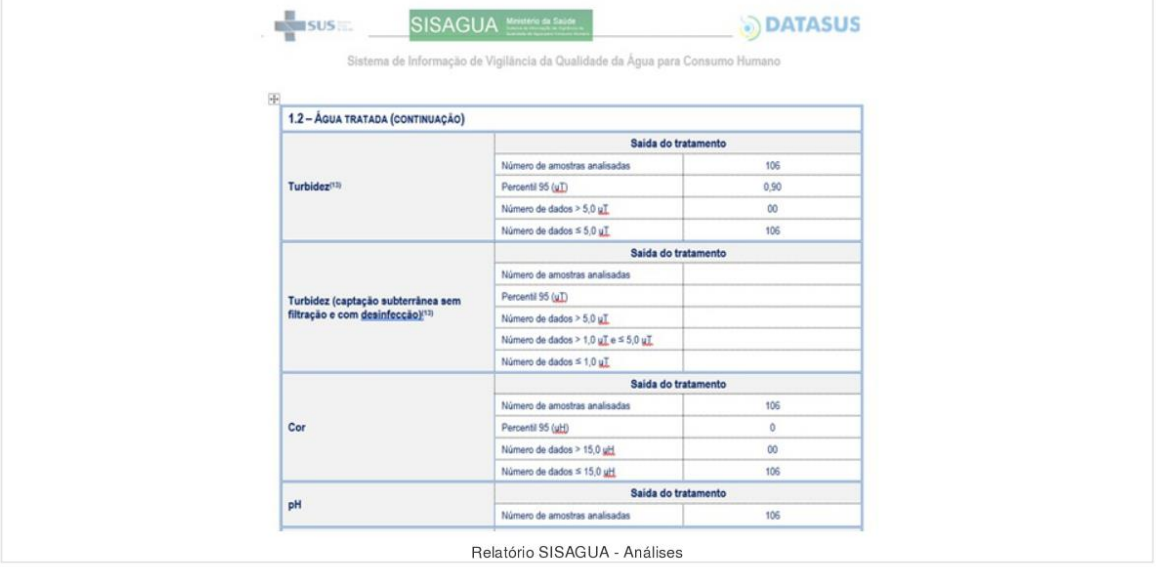


SUS — SISAGUA Ministério da Saúde — DATASUS
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1.2 – ÁGUA TRATADA		
Turbidez (filtração rápida)[12]	Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]	
	Número de amostras analisadas	106
	Percentil 95 (uT)	0,76
	Número de dados > 1,0 uT	00
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	12
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	31
	Número de dados ≤ 0,3 uT	63
Turbidez (filtração lenta)[12]	Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 2,0 uT	
	Número de dados > 1,0 uT e ≤ 2,0 uT	
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 1,0 uT	
	Número de dados ≤ 0,3 uT	
Turbidez (filtração em membrana)[12]	Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 0,3 uT	
	Número de dados > 0,1 uT e ≤ 0,3 uT	

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises físico - químicas na etapa do tratamento? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



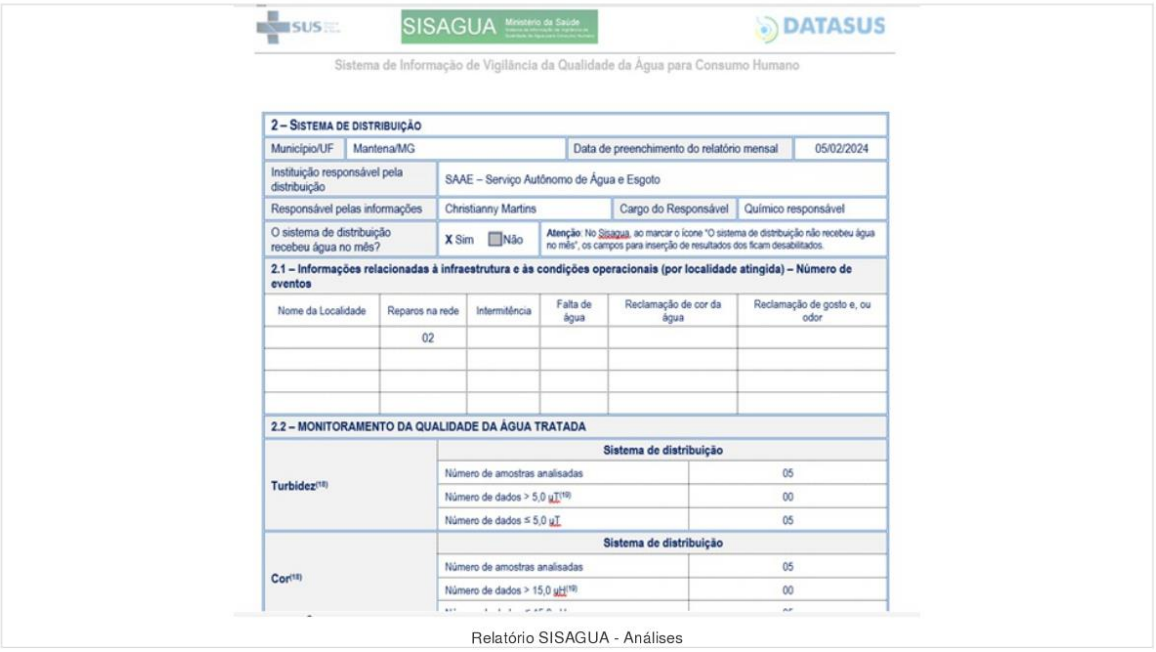
SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1.2 – ÁGUA TRATADA (CONTINUAÇÃO)		
Turbidez[13]	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	106
	Percentil 95 (uT)	0,90
	Número de dados > 5,0 uT	00
	Número de dados ≤ 5,0 uT	106
Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)[13]	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 5,0 uT	
	Número de dados > 1,0 uT e ≤ 5,0 uT	
	Número de dados ≤ 1,0 uT	
Cor	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	106
	Percentil 95 (uH)	0
	Número de dados > 15,0 uH	00
	Número de dados ≤ 15,0 uH	106
pH	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	106

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises físico - químicas na etapa de distribuição? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

2 – SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO					
Município/UF	Mantena/MG			Data de preenchimento do relatório mensal	05/02/2024
Instituição responsável pela distribuição	SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto				
Responsável pelas informações	Christianny Martins			Cargo do Responsável	Químico responsável
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	X Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.			

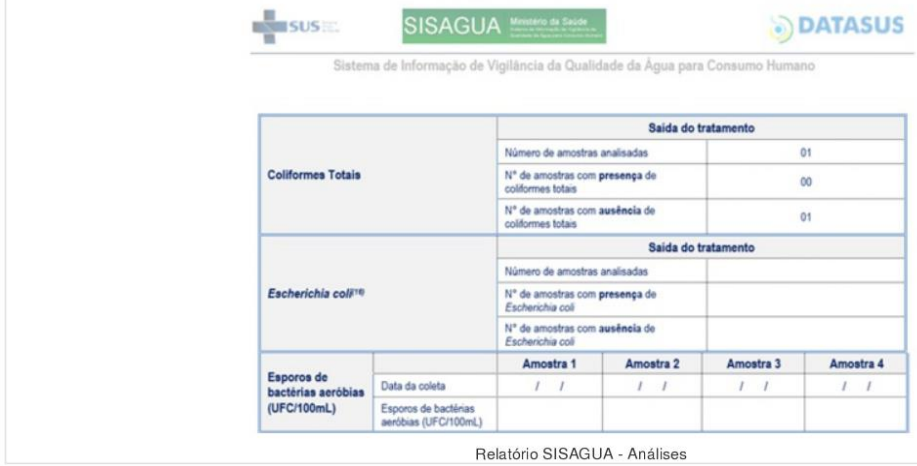
2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

Nome da Localidade	Reparos na rede	Intermitência	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
	02				

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez[18]	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	05
	Número de dados > 5,0 uT[19]	00
	Número de dados ≤ 5,0 uT	05
Cor[18]	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	05
	Número de dados > 15,0 uH[19]	00

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises microbiológicas (Coliformes totais) na etapa do tratamento? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Coliformes Totais		**Saída do tratamento**			
		Número de amostras analisadas	01		
		N° de amostras com **presença** de coliformes totais	00		
		N° de amostras com **ausência** de coliformes totais	01		
Escherichia coli [10]		**Saída do tratamento**			
		Número de amostras analisadas			
		N° de amostras com **presença** de *Escherichia coli*			
		N° de amostras com **ausência** de *Escherichia coli*			
Esporos de bactérias aeróbias (UFC/100mL)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	/ /	/ /	/ /	/ /
	Esporos de bactérias aeróbias (UFC/100mL)				

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises Bacteriológicas na etapa de distribuição? (E.Coli e Coliformes totais) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	São realizada as análises de Coliformes Totais.As análises de E.coli não realizam.



SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Coliformes Totais [10]	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	05
	N° de amostras com **presença** de coliformes totais [10]	00
	N° de amostras com **ausência** de coliformes totais	05
Escherichia coli [10]	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	
	N° de amostras com **presença** de *Escherichia coli* [10]	
	N° de amostras com **ausência** de *Escherichia coli*	

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS?	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos AGROTÓXICOS E METABÓLITOS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos PADRÕES ORGANOLÉPTICOS?	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Christianny Martins
Cargo/Função Técnica em Química /Responsável Técnico da ETA

11.7 Reservatórios

11.7.1 ETA - Limeira

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório ETA Limeira - Lavagem de filtros		
Imagem do reservatório		



Reservatório lavagem de filtros

Imagem do reservatório



Reservatório lavagem de filtros

Localização geográfica -18.5753555, -41.1475487 (-18.5753555; -41.1475487)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Locado dentro da área da ETA.



Acesso interno a ETA

Área está devidamente cercada de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Locado dentro da área da ETA do Distrito de Limeira.
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		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 15		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 01		
Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Limpeza programada, realizada a cada 6 meses.
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.
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94) Não		
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	Fechamento na bomba de alimentação.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

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

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 na cobertura

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



Infiltração aparente

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



Escada de acesso

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



Ausência de guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório de lavagem de filtros. Pretende-se trocar reservatório por outro de maior capacidade na reforma corrente.



Reservatório a instalar

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Cristhopher Leandro Honorio / Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Ajudante / Encanador

11.7.2 Subterrâneo - Limeira

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório ETA Limeira - Subterrâneo		
Imagem do reservatório  Reservatório ETA Limeira - Subterrâneo		
Localização geográfica -18.5758397, -41.1475561 (-18.5758397; -41.1475561)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Locado dentro da área da ETA.
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) Enterrado		
Material (INFORMAÇÃO) Concreto armado		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 110		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 01		
Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Limpeza programada, realizada a cada 6 meses.
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.
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 com manobra na tubulação de saída do tanque de contato.



Tubulação de fechamento

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



Registro de fechamento na saída



Registro de fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

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



Caixa de extravasão

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



Registro descarga

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



Tampa de inspeção



Ponto de oxidação

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



Cobertura com escoamento



Cobertura com escoamento

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	Alimentado por 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)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Um dos reservatórios de abastecimento do Distrito de Limeira.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Cristhopher Leandro Honorio / Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Ajudante / Encanador

11.7.3 Metálico - Limeira

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório ETA Limeira - Metálico		
Imagem do reservatório  Reservatório ETA Limeira - Metálico		
Localização geográfica -18.575664, -41.1474523 (-18.575664; -41.1474523)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Locado dentro da área da ETA.
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) 90		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 01		
Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Limpeza programada, realizada a cada 6 meses.
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	Cada 6 meses.
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94) Não		

Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	Fechamento realizado com manobra de tubulação no tanque de contato.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



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	



Caixa para extravasamento I



Caixa para extravasamento II

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



Cobertura com escoamento

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



Ventilações no reservatório



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	



Tela na ventilação

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

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



Ausência de guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório de abastecimento do Distrito de Limeira.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Cristhopher Leandro Honorio / Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Ajudante / Encanador

12 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - LIMEIRA

12.1 ETE – Limeira

ETE

Identificação da ETE
ETE Distrito de Limeira

Imagem da ETE



Placa de identificação/inauguração

Imagem da ETE



ETE Distrito de Limeira



Calha parshall

Imagem da ETE



Tratamento preliminar

Imagem da ETE



Leito de secagem

Imagem da ETE



Filtro

Imagem da ETE



Leito de secagem

Imagem da ETE



Quadro de comando

Imagem da ETE



Reator

Imagem da ETE



Reator

Imagem da ETE



Entrada do reator

Imagem da ETE



Filtro

Imagem da ETE



Leito de secagem

Localização geográfica
-18.5806017, -41.1497583 (-18.5806017; -41.1497583)

Data de início da operação
10 de agosto de 2010

Tecnologia de tratamento
Reator UASB

Vazão média de tratamento (L/s)
Não informado.

A área da ETE está devidamente cercada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	



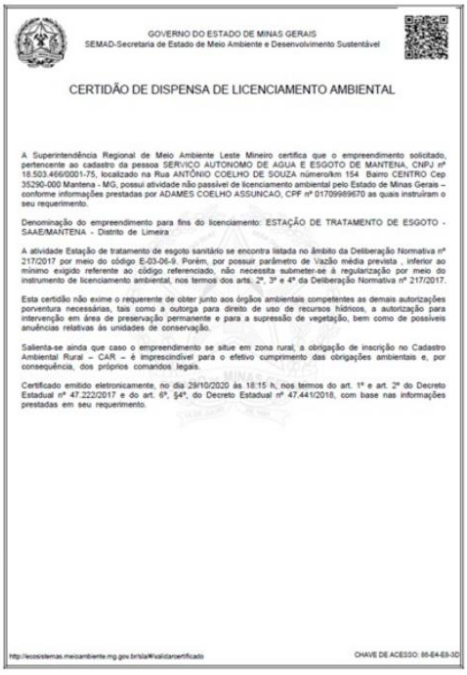
Cercamento

A área da ETE está devidamente identificada? (LEI FED. 11.445/2007)	Sim	



Placa de identificação

A ETE possui licença ambiental? (DN COPAM Nº 217 /2017)	Não se aplica	



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

CERTIDÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A Superintendência Regional de Meio Ambiente Leste Mineiro certifica que o empreendimento solicitado, pertencente ao cadastro da pessoa SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MANTENA, CNPJ nº 18.503.466/0001-75, localizado na Rua ANTÔNIO COELHO DE SOUZA número/km 154 Bairro CENTRO Cep 35290-000 Mantena - MG, possui atividade não passível de licenciamento ambiental pelo Estado de Minas Gerais – conforme informações prestadas por ADAMES COELHO ASSUNCAO, CPF nº 01709989670 as quais instruíram o seu requerimento.

Denominação do empreendimento para fins do licenciamento: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE/MANTENA - Distrito de Limeira .

A atividade Estação de tratamento de esgoto sanitário se encontra listada no âmbito da Deliberação Normativa nº 217/2017 por meio do código E-03-06-9. Porém, por possuir parâmetro de Vazão média prevista , inferior ao mínimo exigido referente ao código referenciado, não necessita submeter-se à regularização por meio do instrumento de licenciamento ambiental, nos termos dos arts. 2º, 3º e 4º da Deliberação Normativa nº 217/2017.

Esta certidão não exime o requerente de obter junto aos órgãos ambientais competentes as demais autorizações porventura necessárias, tais como a outorga para direito de uso de recursos hídricos, a autorização para intervenção em área de preservação permanente e para a supressão de vegetação, bem como de possíveis anuências relativas às unidades de conservação.

Salienta-se ainda que caso o empreendimento se situe em zona rural, a obrigação de inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR – é imprescindível para o efetivo cumprimento das obrigações ambientais e, por consequência, dos próprios comandos legais.

Certificado emitido eletronicamente, no dia 29/10/2020 às 18:15 h, nos termos do art. 1º e art. 2º do Decreto Estadual nº 47.222/2017 e do art. 6º, §4º, do Decreto Estadual nº 47.441/2018, com base nas informações prestadas em seu requerimento.

http://ecossistemas.meioambiente.mg.gov.br/sla/#/validarcertificado

CHAVE DE ACESSO: 86-84-69-30

Dispensa de licenciamento

O prestador possui outorga de lançamento de efluentes?	Não	
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

Realiza o acompanhamento e registros		

das vazões de entrada? (RECOMENDAÇÃO)	Não	
Qual a destinação final do resíduo gerado no tratamento preliminar? Armazenado no leito de secagem. Ainda não foi encaminhado a alguma destinação final.		
Qual o destino final do lodo originado no tratamento? Leito de secagem, sem destinação final posteriormente.		
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? Corrego Limeira		
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	A ETE encontra-se com sua estrutura em bom estado, porém a área carece de manutenção.



Vegetação da ETE

As escadas e guarda corpos existentes em condições adequadas? (NBR12209/2011)	Sim	



Escada do reator



Escada do reator

Há locais sem guarda corpos ou escadas adequadas? (NBR12209/2011)	Sim	
Os operadores possuem e utilizam EPIs? (óculos, luvas, etc)? (NR 15)	Não	ETE sem operador no momento da fiscalização. Único EPI identificado foi um par de luvas.



EPI identificado

Há chuveiros de emergência?	Não	
As condições gerais de segurança são adequadas?	Sim	

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	ETE sem operador e precisando de limpezas.
Laboratório		
A ETE possui laboratório?	Não se aplica	
Observações	Sim	Conforme consta em dispensa de licença ambiental, não é exigido análise.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Cristhopher Leandro Honorio / Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Ajudante / Encanador

13 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – BARRA DO ARIRANHA

Sistema de Abastecimento de água		
Identificação do Sistema de Abastecimento de água - SAA Ariranha		
Identificação do Prestador Responsável SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mantena/MG		
Número de Ligações ativas do SAA 286 (no período de 01/2023 a 01/2024)		
Número de economias do SAA 286 (no período de 01/2023 a 01/2024)		
O SAA possui hidrometração? Sim		
A água distribuída passa por tratamento? Cite qual tipo de tratamento.	Sim	Tratamento convencional
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 Ezildo Novais Muniz
Cargo/Função Diretor

13.1 Estimativa do Índice de perdas – Barra do Ariranha

De acordo com informações dos relatórios operacionais, a ETA opera com uma vazão média de 7,8L/s por 9horas/dia (item 11.4). De acordo com o relatório técnico de contas e consumo, entre os meses de 1/2023 e 1/2024 o volume real foi de 49.290 m³, com uma média de 4.108 m³/ mês. Diante do exposto e considerando os dados da Tabela 10, os índices de perdas no sistema de distribuição no ano de 2023 estimado foi estimado em 45,82%(IN49) e 138,67 L/Lig. Dia (IN51).

Tabela 10 – Índice de perdas estimado e consumo per capita

Sistema de Abastecimento	Perda (m³/mês)	Perdas %	Perdas (L/Lig. Dia)
Barra do Ariranha	3.474	45,82%	138,67

Fonte: ARIS ZM, 2024.

13.2 Hidrômetros

A partir do levantamento de dados do cadastro comercial do SAAE, o Distrito de Barra do Ariranha possui o número total de hidrômetros ativos de 286 hidrômetros, conforme a Tabela 12.

Tabela 11 – Cadastros do Parque de Hidrômetros

Ano de instalação	Quantidade de Hid.
1899	3
1994 - 2000	9
2001 - 2005	43
2006 - 2010	37
2011 - 2015	30
2016 - 2020	157
2021 - 2023	7
Total	**286**

Fonte: ARIS ZM, 2024.

13.3 Captação superficial – Barragem Barra do Ariranha

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Barragem Barra do Ariranha

Imagem da captação



Barragem de captação

Imagem da captação



Barragem de captação

Imagem da captação



Montante a captação - Córrego Ariranha



Barragem de captação

Localização geográfica -18.6595983, -41.0968983 (-18.6595983; -41.0968983)		
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	Acesso por propriedade particular.
Tipo de captação (Informação) Recalque		
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Sim	



Certificado de outorga

Nº da outorga (Informação) Prc. 04615/2007		
Vazão Autorizada (Informação) 2,65 l/s		
Vazão captada? (Informação) 4,22 l/s		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)	Sim	Conforme medição da entrada da ETA.
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR		

12213/1992)	Sim	Conforme informação, possui tela na caixa de areia.



Caixa de areia



Caixa de areia

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

No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)
Não

No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)
Sim

Há poluição no entorno? (Informação)
Sim

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Captação locada em terreno particular, se notou presença de gado em hidratação no ponto de captação.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização

Nome Completo
Flávio Bragança e Douglas Silva

Cargo/Função

Encanador e Operador de ETA

13.4 Córrego da Cabiúna

Captação Superficial

Identificação da captação (Informação)
Córrego da Cabiúna

Imagem da captação



Barragem e caixa de areia da captação

Imagem da captação



Barragem de captação

Imagem da captação



Represamento da captação

Imagem da captação



Descarga de captação

Imagem da captação



Barragem de captação

Localização geográfica
-18.6228554, -41.0574263 (-18.6228554; -41.0574263)

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)	Sim	



Portão de acesso

Tipo de captação (Informação) Gravidade		
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada? (Informação) 3,4 l/s		
Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)	Não	



Ausência de grades/tela



Ausência de grades/tela



Ausência de grades/tela

Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Pecuária, cafeicultura, suinocultura) (Informação) Pecuária e cafeicultura		
No manancial há indícios de assoreamento? (Informação) Sim		
No manancial há indícios de eutrofização? (Informação) Sim		
Há poluição no entorno? (Informação) Não		
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Captação conta com caixa de areia.



Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança
Cargo/Função Encanador

13.4.1 EEAB – Barra do Ariranha

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória
EEAB Barra do Ariranha

Imagem da elevatória



Casa de bombas da EEAB

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

Imagem da elevatória



Conjunto motobomba

Localização geográfica
-18.6596607, -41.0967576 (-18.6596607; -41.0967576)

Tipo
Água Bruta

A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Locado dentro de área particular e acessado pela passarela da barragem.



Acesso à EEAB

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



Abrigo fechado da EEAB

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)	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)	Sim	

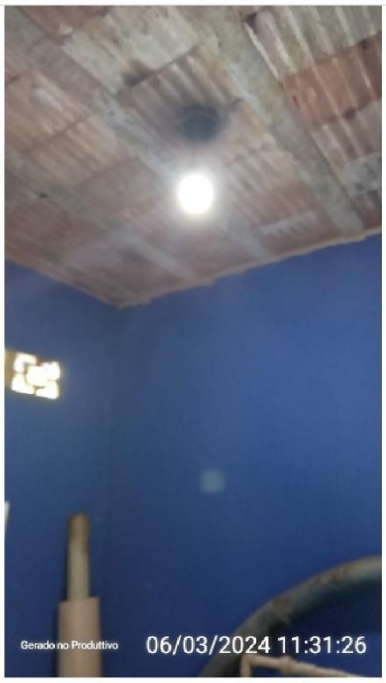


Alvenaria de iluminação e ventilação



Porta ventilada (veneziana)

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	



Quadros abertos e fiação exposta

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Não	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Elevatória de abastecimento da ETA Barra do Ariranha, locada em área particular.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança / Douglas Gonzaga da Silva
Cargo/Função Encanador e Operador de ETA/ETE

13.5 ETA – Barra do Ariranha

Estação de Tratamento de Água

Identificação da ETA
ETA Barra do Ariranha

Qual sistema de abastecimento?
Distrito Barra do Ariranha

Imagem da ETA



Calha parshall

Imagem da ETA



Floculadores

Imagem da ETA



Decantadores

Imagem da ETA



Filtro russo

Imagem da ETA



Tanque de contato

Imagem da ETA



Reservatório retrolavagem

Imagem da ETA



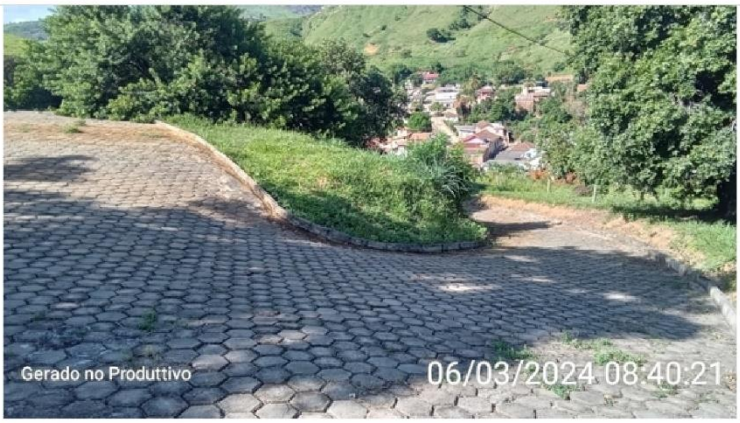
Anexo

Imagem da ETA



ETA Barra do Ariranha

Localização geográfica -18.6651541, -41.0978232 (-18.6651541; -41.0978232)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Acesso à ETA Ariranha



Acesso à ETA Ariranha

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)	Sim	



Cercamento

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



Certidão 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

Vazão do projeto (L/s) (Informação)
5

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

Vazão média de operação (L/s) (Informação)
7,8

Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação) 9		
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	



Calha parshall



Régua de aferição

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	

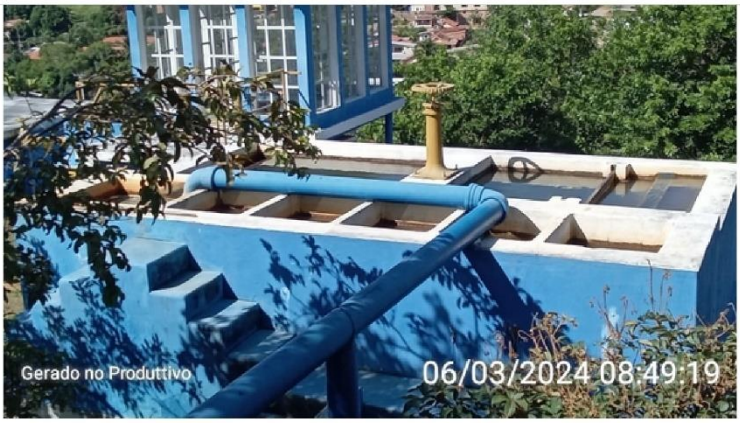
Qual o tipo de floculador? (Informação)
- Hidráulico

Quantos floculadores estão instalados?(Informação)
06

Quantos floculadores estão em operação? (Informação)
06

A formação de flocos é visível? (Informação)
Sim

Floculadores



Floculadores

Floculadores



Floculadores

Floculadores



Floculador

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

- Convencional

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

02

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

02

Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação)

Leito do Rio São Matheus

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

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

Cada 6 meses.

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

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

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

Quantos filtros estão instalados? (Informação)
01

Quantos filtros estão em operação? (Informação)
01

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)
Não

Qual a frequência de limpeza nos filtros (horas/dias)? (Informação)
2 vezes por semana

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

Qual o destino da água de lavagem de filtros? (Informação)
Leito do Rio São Matheus

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

Filtros	 Filtro russo	
Filtros	 Filtro russo	
Filtros	 Coletor de água do filtro	
Há vazamentos e/ou infiltrações na estrutura da ETA? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



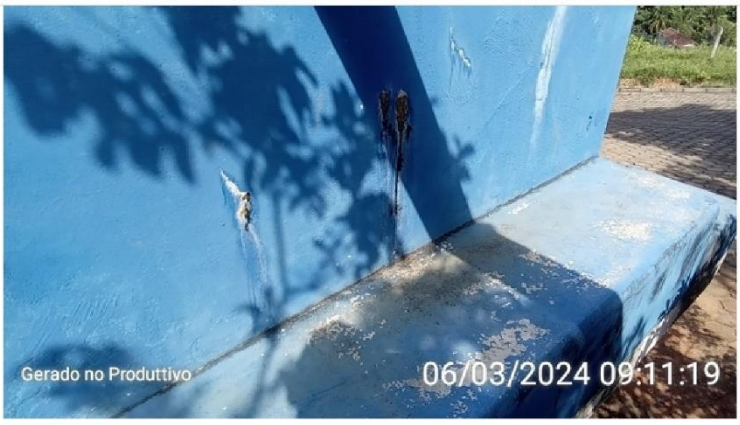
Ponto de infiltração



Ponto de infiltração



Ponto de infiltração



Ponto de infiltração

Há vazamentos nos registros e válvulas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo de desinfecção (Informação) Desinfecção com cloro		
Há tanque de contato? (Informação)	Sim	



Tanque de contato



Tanque de contato - entrada de químicos

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	



Aplicação de flúor e cloro (respectivamente)

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



Ausência de guarda-corpo



Presença de guarda-corpo

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



Escada do filtro

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 artificial



Iluminação artificial



Iluminação artificial

Observações	Sim	



Presença de extintor

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Abrigo de sulfato

Imagem da Casa de Química



Tanque de sulfato

Imagem da Casa de Química



Tanque de sulfato

Imagem da Casa de Química



Tanque de cloro

Imagem da Casa de Química



Tanque de Cloro



Cone de flúor

Imagem da Casa de Química



Cone de flúor

Quais produtos químicos são utilizados?
Sulfato, cloro e flúor

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?
Mistura mecânica de 25 kg de sulfato para 250 litros de água.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Tanque de mistura de sulfato

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado na desinfecção?
Mistura manual de 3 kg de cloro para 100 litros de água.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de preparo de cloro

Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?
4 kg a cada 15 dias em cone cheio.

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

Preparo e a dosagem do flúor

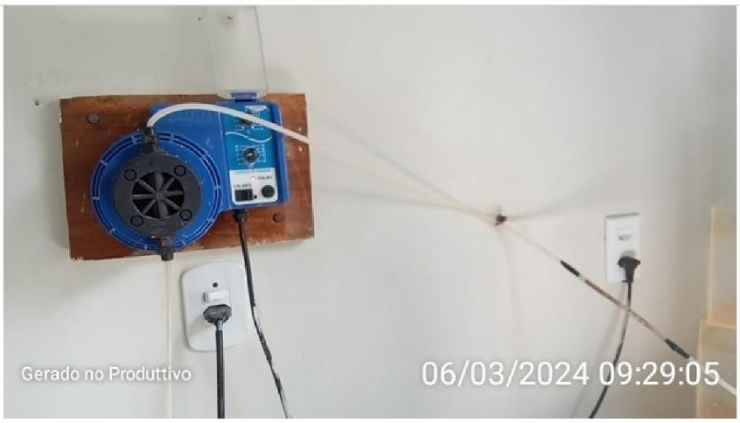


Cone de preparo do flúor

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	



Bomba dosadora de cloro



Bomba dosadora de sulfato

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



Depósito de químicos

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



Depósito de químicos - interior



Cloro



Flúor



Sulfato

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



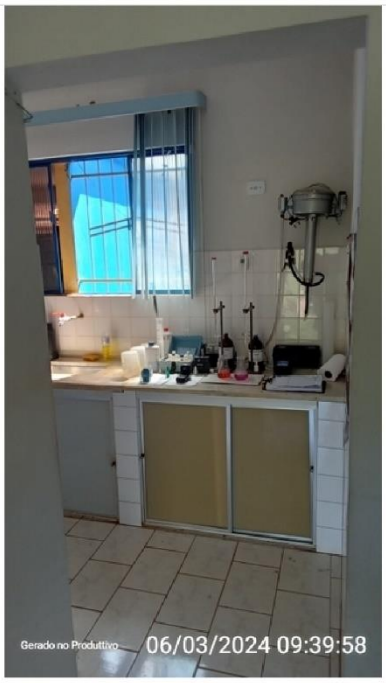
Condições de limpeza

Há vazamento aparente de produtos químicos? (NBR 12216/92)	Não	
Existem chuveiros de emergência e/ou lava olhos? (NBR 12216/92)	Não	
Os operadores possuem EPIs (óculos, luvas, etc)? (NBR 12216/92)	Sim	



EPI's

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



Laboratório físico-químico



Laboratório físico-químico

Observações Casa de química	Sim	Dosagem de sulfato e cloro por bomba doadora, dosagem de flúor por torneira. Cozinha do operador está locado junto ao laboratório físico-químico.



Dosadora de sulfato



Dosadora de cloro



Dosadora de flúor

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança / Douglas Gonzaga da Silva
Cargo/Função Encanador e Operador de ETA/ETE

13.6 Laboratório

Laboratório Físico - Químico

Identificação do laboratório
Laboratório - ETA Barra do Ariranha

Imagem do Laboratório



Laboratório físico - químico

Imagem do Laboratório



Laboratório físico - químico

Localização geográfica
-18.6651467, -41.097865 (-18.6651467; -41.097865)

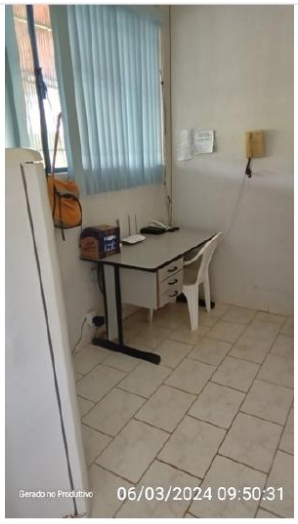
O laboratório está localizado próximo a área de dosagem? (Informação)
Sim

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

- Cor
- Turbidez
- pH
- Flúor
- alcalinidade
- Residual de desinfetante

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

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



Administrativo

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



Bancadas

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



Turbímetro

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



Colorímetro Visual

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



Medidor visual de pH

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



Clorímetro

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



Fluorímetro

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)	Não	
Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO) Não		
Observações laboratório físico - químico	Sim	Aparelho de Jar Test estava em manutenção.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança / Douglas Gonzaga da Silva
Cargo/Função Encanador e Operador de ETA/ETE

13.7 Análises de Qualidade da Água

Identificação do Sistema de Abastecimento de Água
Nome do Sistema de Abastecimento de Água Barra do Ariranha

Controle de qualidade da Água		
O prestador possui plano de amostragem conforme Portaria n°888/2021?(Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	O municipio possui contrato com laboratório terceirizado e tem amostragem da sede e distritos.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL
CNPJ: 10.331.797/0001-63
www.cisab.com.br

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 028/2024
(Contrato de Rateio)

Pelo presente, de um lado, e conforme o disposto na Cláusula Décima Terceira do Contrato de Consórcio Público do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais – CISAB ZONA DA MATA – oriundo da ratificação, por lei, do Protocolo de Intenções, **MUNICIPIO DE MANTENA,** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob o nº **18.504.167/0001-55**, com sede na **Avenida José Mol, nº 216, Centro, Mantena,** Estado de Minas Gerais, doravante denominada contratante, neste ato representada por **JOAO RUFINO SOBRINHO**, inscrito no CPF nº [redacted] que passa a ser denominado **MUNICÍPIO/CONTRATANTE**; com anuência-interveniência do **SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANTENA,** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob o nº **18.503.466/0001-75**, com sede na **Rua Antônio Coelho de Souza, nº 154, Centro, Mantena,** Estado de Minas Gerais, doravante denominada contratante, neste ato representada por **Ezildo Novaes Muniz**, inscrito no CPF nº [redacted], doravante denominado **INTERVENIENTE-PAGADOR**; de outro, o **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZONA DA MATA**, Consórcio Público de Direito Público

Contrato com laboratório terceirizado

São realizadas análises de E.coli (Quantitativa) nos mananciais de captação? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.

SUS | SISAGUA | DATASUS
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

PARTE I – IDENTIFICAÇÃO DO SAA			
UF MG Município	Mantena	Mês/Ano de referência	01/2024
Nome do SAA	SAAE de Ariranha	Código SAA (Sisagua)	
Instituição responsável pela produção	SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto		

PARTE II – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU 2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 – TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA de Ariranha	Data de preenchimento do relatório mensal	05/02/2024
Responsável pelas informações	Christianny Martins	Cargo do Responsável	Químico responsável
A ETA operou no mês?	X Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	
1.1 – PONTO DE CAPTAÇÃO: X Superficial ☐ Subterrâneo			
Nome: Córrego Sem Nome Latitude:18°31'59,9"S Longitude: 41°01'54,5"W			

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	15/01/2024	/ /	/ /	/ /
	E.coli/100mL	240			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL)[1]	738			
	Esporos de				

Relatório SISAGUA - Análises

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



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
www.cisab.com.br / (31) 3891-5636

Dados da Amostra					
Identificação da amostra: 7759					
Ponto de coleta: Ariranha/Cabiúna					
Coletor: Diego Cardoso					
Data da Coleta: 15/01/2024 **Hora:** 10h 00min					
Tipo de amostra:	[X] Bruta				
	[ ] Tratada	[ ] Clorada	[ ] Fluoretada		
	[ ] Poço artesiano	[ ] Clorada	[ ] Fluoretada		
	[ ] Outro				
Chuvas Últimas 24 horas:	[ ] Sim	[X] Não			
Dados do Recebimento da Amostra					
Temperatura da amostra: 28 °C **Temperatura ambiente:** 35,7 °C					
pH: 7,0 **Turbidez:** 7,1 NTU **Cloro Residual Livre:** ---					
Data da entrada no laboratório: 16/01/2024					
Hora da entrada no laboratório: 12h 49min					

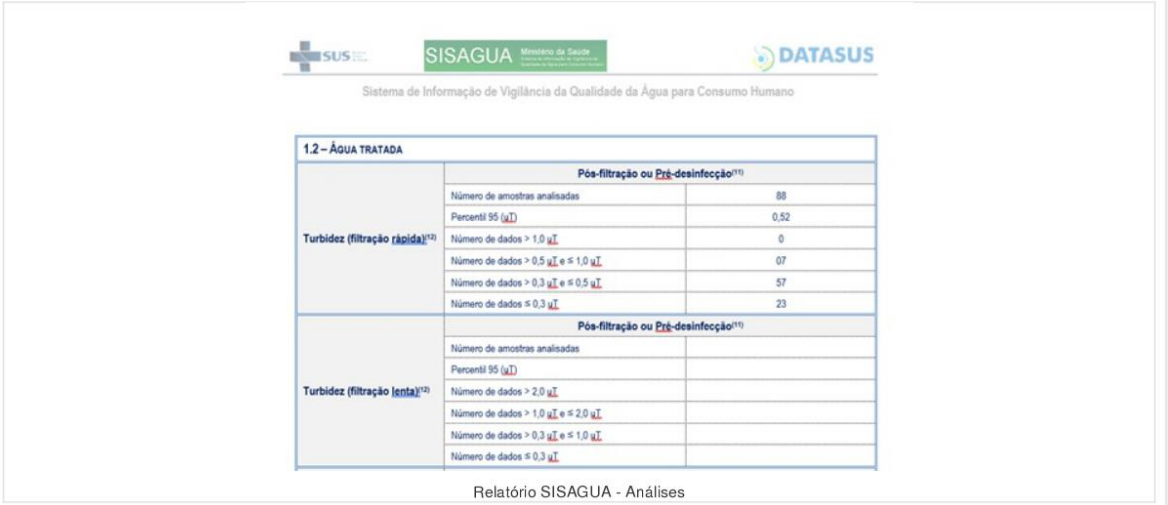
Resultados

Cianobactérias

Ensaio	Resultado	Unidade	Método deReferência	Data do Ensaio
Anabaena sp.	-	Células/mL		
Aphanocapsa sp.	-	Células/mL		
Aphanothece sp.	-	Células/mL		
Chroococcus sp.	70	Células/mL		
Cuspidothrix sp.	60	Células/mL		

Relatório laboratório terceirizado - Análises

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



SISAGUA – Ministério da Saúde – DATASUS

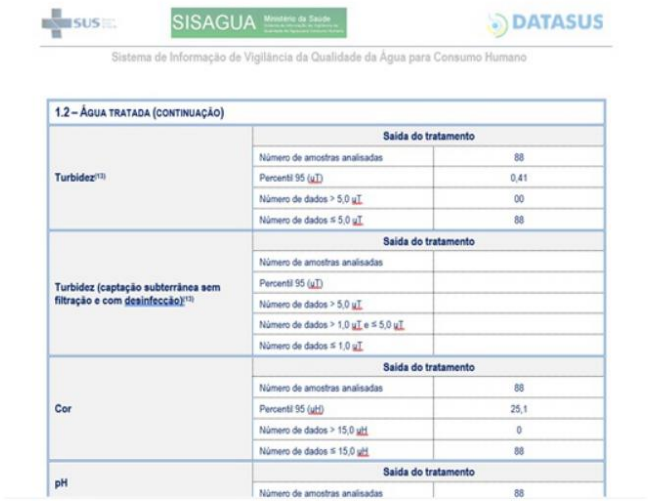
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1.2 – ÁGUA TRATADA

Turbidez (filtração rápida)[12]	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]**	
	Número de amostras analisadas	88
	Percentil 95 (uT)	0,52
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	07
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	57
	Número de dados ≤ 0,3 uT	23
Turbidez (filtração lenta)[12]	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção[11]**	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 2,0 uT	
	Número de dados > 1,0 uT e ≤ 2,0 uT	
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 1,0 uT	
	Número de dados ≤ 0,3 uT	

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises físico - químicas na etapa do tratamento? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1.2 – ÁGUA TRATADA (CONTINUAÇÃO)		
Turbidez[13]	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	88
	Percentil 95 (uT)	0,41
	Número de dados > 5,0 uT	00
	Número de dados ≤ 5,0 uT	88
Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)[13]	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	
	Percentil 95 (uT)	
	Número de dados > 5,0 uT	
	Número de dados > 1,0 uT e ≤ 5,0 uT	
	Número de dados ≤ 1,0 uT	
Cor	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	88
	Percentil 95 (uH)	25,1
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	88
pH	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	88

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises físico - químicas na etapa de distribuição? (Cor, turbidez, cloro, ph, flúor) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

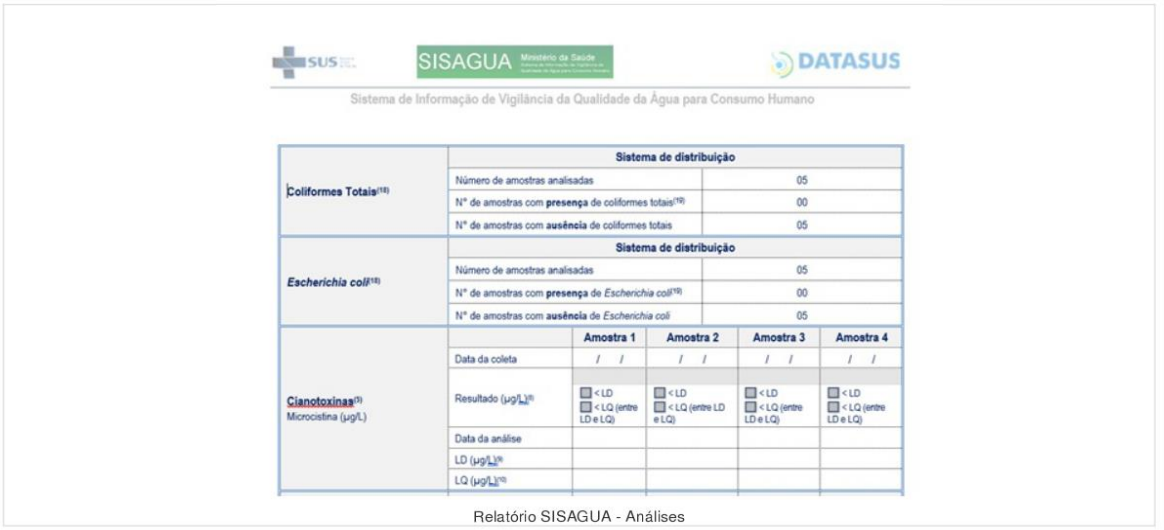
Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

2 – SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO						
Município/UF	Mantena/MG			Data de preenchimento do relatório mensal	05/02/2024	
Instituição responsável pela distribuição	SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto					
Responsável pelas informações	Christianny Martins		Cargo do Responsável	Químico responsável		
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	X Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.				
2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos						
Nome da Localidade	Reparos na rede	Intermitência	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor	
	02					

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez[16]	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	05
	Número de dados > 5,0 uT[16]	00
	Número de dados ≤ 5,0 uT	05
Cor[15]	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	05
	Número de dados > 15,0 uH[16]	00
	Número de dados ≤ 15,0 uH	05

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises microbiológicas (Coliformes totais) na etapa do tratamento? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



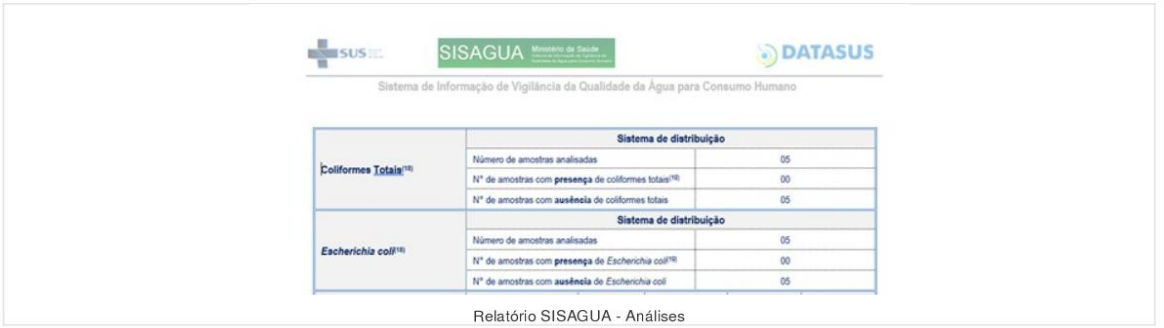
SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Coliformes Totais[10]	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	05			
	Nº de amostras com **presença** de coliformes totais[10]	00			
	Nº de amostras com **ausência** de coliformes totais	05			
Escherichia coli[10]	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	05			
	Nº de amostras com **presença** de *Escherichia coli*[10]	00			
	Nº de amostras com **ausência** de *Escherichia coli*	05			
Cianotoxinas[3] Microcistina (µg/L)		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	/ /	/ /	/ /	/ /
	Resultado (µg/L)[3]	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)	☐ < LD ☐ < LQ (entre LD e LQ)
	Data da análise				
	LD (µg/L)[3]				
	LQ (µg/L)[3]				

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises Bacteriológicas na etapa de distribuição? (E.Coli e Coliformes totais) (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme dados publicados no relatório do SISAGUA há indicios que o municipio realiza o acompanhamento destes parâmetros de qualidade da água.



SUS SISAGUA Ministério da Saúde DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Coliformes Totais[10]	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	05
	Nº de amostras com **presença** de coliformes totais[10]	00
	Nº de amostras com **ausência** de coliformes totais	05
Escherichia coli[10]	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	05
	Nº de amostras com **presença** de *Escherichia coli*[10]	00
	Nº de amostras com **ausência** de *Escherichia coli*	05

Relatório SISAGUA - Análises

São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS?	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros das SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos AGROTÓXICOS E METABÓLITOS? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO? (Portaria GM/MS nº 888/2021)	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.
São realizadas análises dos parâmetros dos PADRÕES ORGANOLÉPTICOS?	Sim	Conforme contrato com laboratório terceirizado.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Christianny Martins
Cargo/Função Técnica em Química /Responsável Técnico da ETA

13.8 Reservatórios

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório Barra do Ariranha		
Imagem do reservatório		



Reservatório Barra do Arirana

Localização geográfica -18.66512, -41.097855 (-18.66512; -41.097855)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Locado dentro da ETA.
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	
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 260		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		

13.8.1 Barra do Ariranha I

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório - Barra do Ariranha I		
Imagem do reservatório		



Reservatório Barra do Arirana

Localização geográfica -18.66512, -41.097855 (-18.66512; -41.097855)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Locado dentro da ETA.
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	
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 260		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		

Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Conforme resultado de análise.
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.
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 I

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



Fechamento na saída I

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

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



Caixa de descarga

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



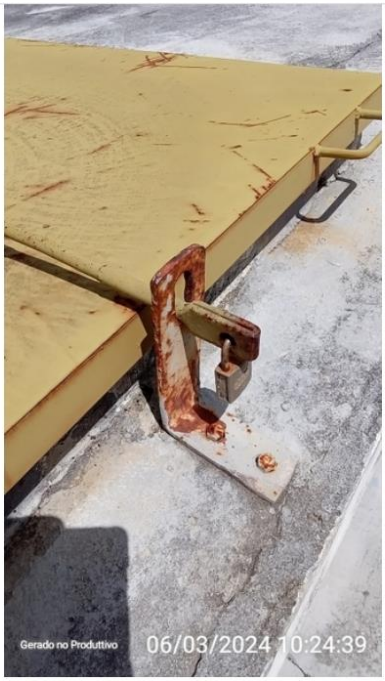
Descarga de fundo I

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



Tampa de inspeção I

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



Fechamento com cadeado I

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 I

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



Ventilação I

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	Falta tela na ventilação da compartimentação de concreto armado.
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)	Não	Há pontos de infiltração na compartimentação de concreto armado.



Ponto de infiltração



Ponto de infiltração



Ponto de infiltração



Ponto de infiltração



Ponto de infiltração

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



Escada de acesso

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservação conta com 2 compartimentações, 1 em concreto armado e outra em estrutura metálica. O de concreto armado semienterrado e o metálico apoiado.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Flavio da Silva Bragança / Douglas Gonzaga da Silva
Cargo/Função Encanador e Operador de ETA/ETE

13.8.2 Barra do Ariranha II

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório - Barra do Ariranha II		
Imagem do reservatório		
 Reservatório		
Coordenadas -18.66512, -41.097855		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Sim Locado dentro da ETA.
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 com acesso restrito		
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) Estrutura metálica		

Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 260		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
Existe procedimento para verificar a necessidade de limpeza e desinfecção do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Conforme resultado de análise.
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 resultado de análise.
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94) Sim		
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



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	



Tubo extravassor

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



Caixa de descarga

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



Descarga de fundo

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



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



Ventilação

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

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservação conta com 2 compartimentações, 1 em concreto armado e outra em estrutura metálica. O de concreto armado semienterrado e o metálico apoiado.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Douglas Gonzaga da Silva
Cargo/Função Operador de ETA/ETE

13.8.3 Barra do Ariranha – Elevado

Reservatório		
Identificação do reservatório Reservatório ETA Barra do Ariranha - Elevado		
Imagem do reservatório  Reservatório ETA Barra do Ariranha - Elevado		
Localização geográfica -18.6652018, -41.0977171 (-18.6652018; -41.0977171)		
A área possui acesso em condições adequadas que possibilitem ou facilitem a manutenção? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Locado dentro da área da ETA Barra do Ariranha.
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) Elevado		
Material (INFORMAÇÃO) Fibra de Vidro		
Capacidade de reservação em m³ (INFORMAÇÃO) 25		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 01		
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	Fechamento no acionamento da bomba.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Fechamento na saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

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



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	Abastecido com 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

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



Ausência de guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório de lavagem de filtro.

Responsável pelo acompanhamento da fiscalização
Nome Completo Douglas Gonzaga da Silva
Cargo/Função Operador de ETA/ETE

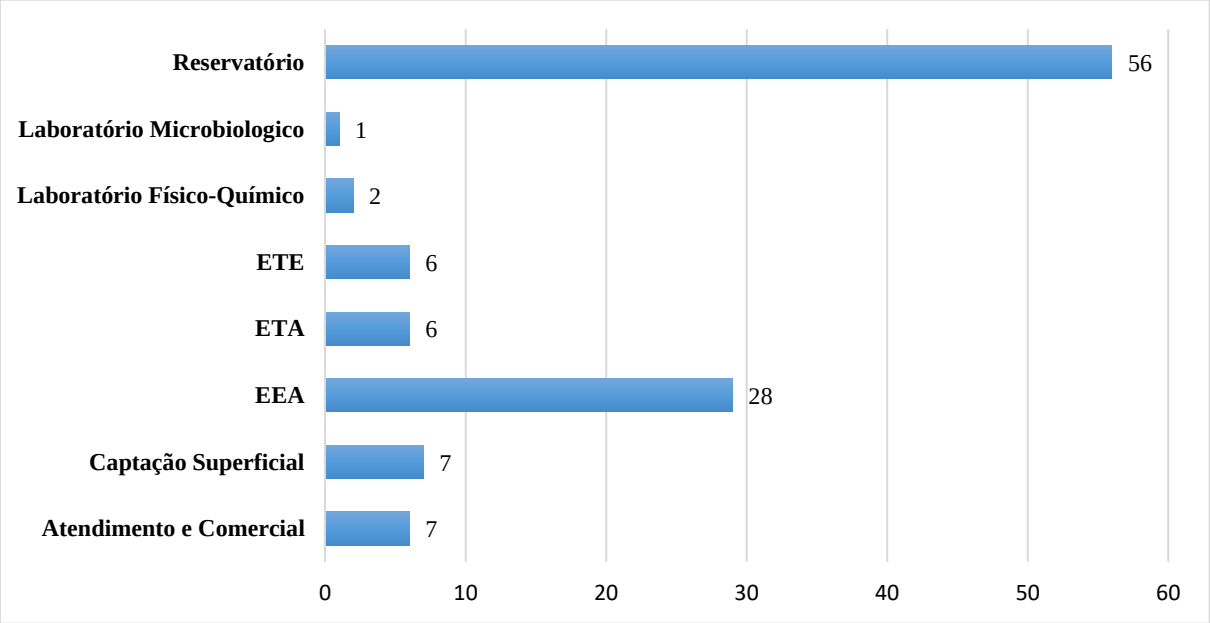
14 SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES

14.1 Inconformidades Fiscalização Direta Regular de Acompanhamento – 2023

14.1.1 Sede

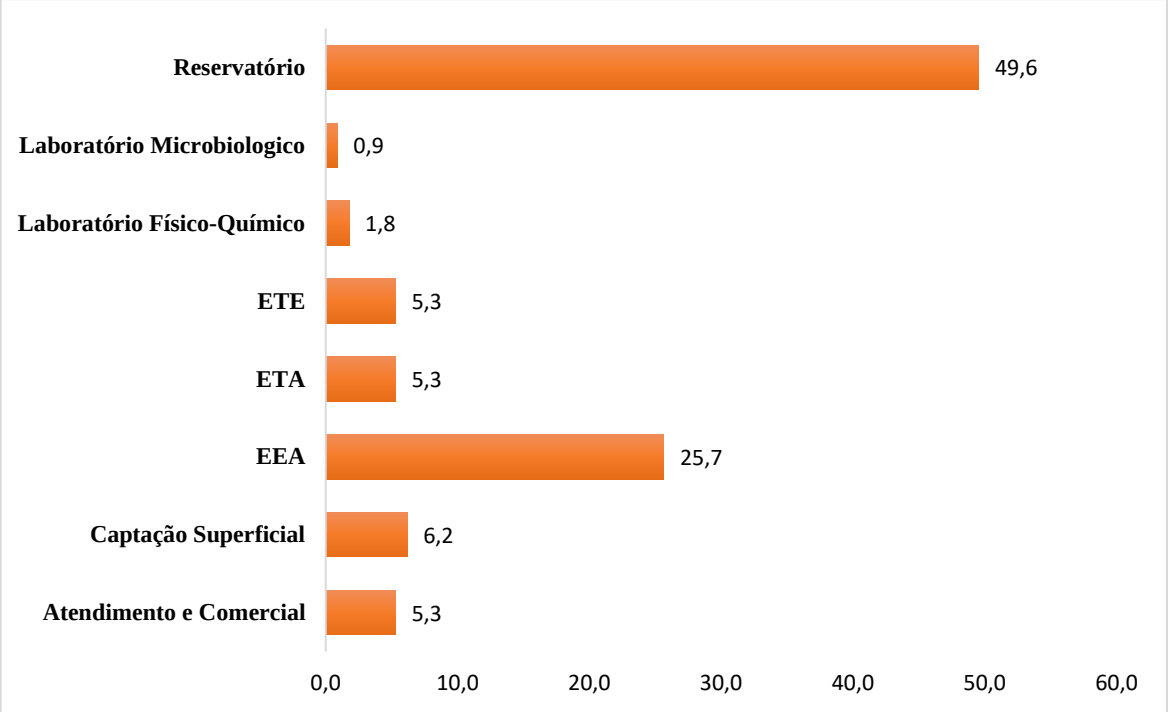
Durante a fiscalização de acompanhamento realizada em 2024 foram identificadas 113 inconformidades e 10 recomendações. No Termo de Não Conformidades (TNC) inconformidades referentes à fiscalização regular de acompanhamento – R1 de 2024 (Anexo I), serão inseridos os prazos para a resolução das não inconformidades da sede e distritos. Na Figura 4 estão descritas a gravidade das inconformidades conforme Resolução ARIS ZM Nº 106, de 05 de dezembro de 2023, que dispõe sobre a definição de Não Conformidades a serem verificadas na fiscalização da prestação dos serviços de água e esgoto, no âmbito dos municípios associados à Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências.

Figura 4 – Quantitativo de Inconformidades



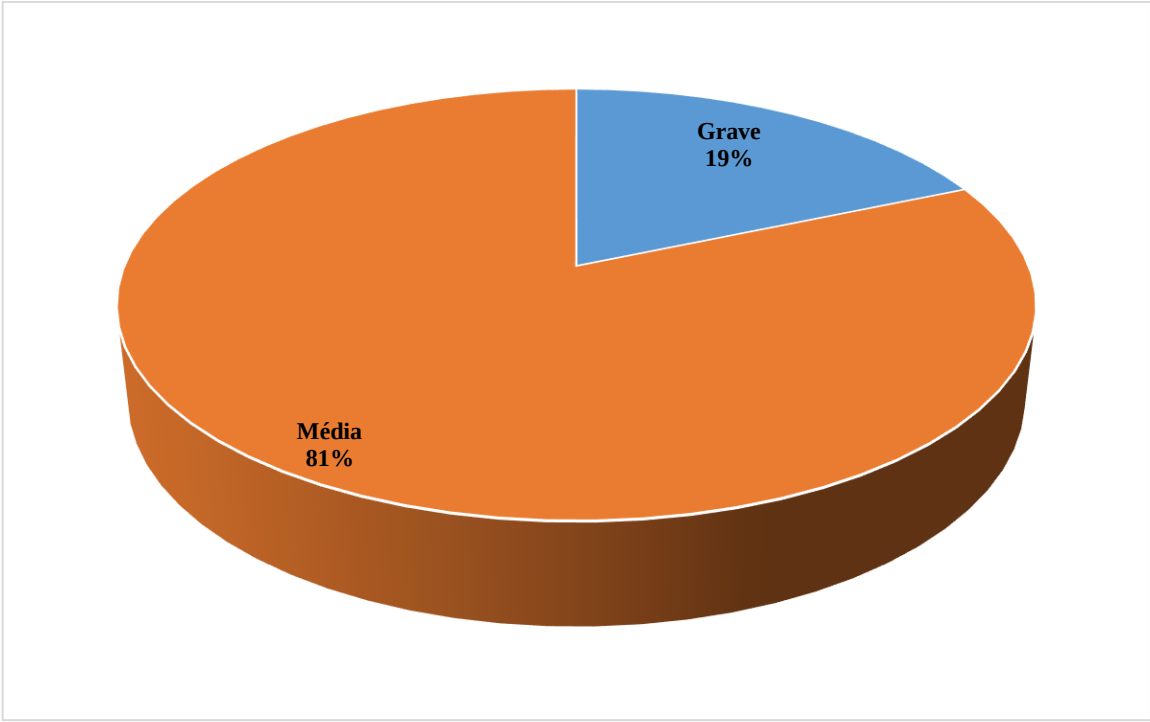
Fonte: ARIS,2024

Figura 5 – Porcentagem de inconformidades por estruturas (%)



Fonte: ARIS,2024

Figura 6 – Gravidade das Inconformidades

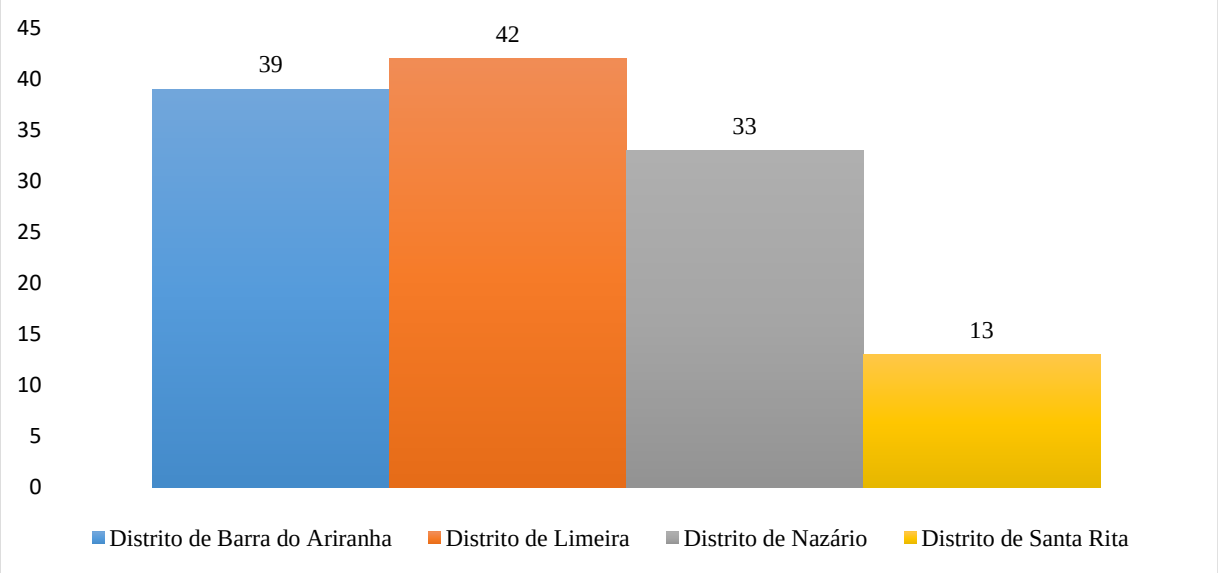


Fonte: ARIS,2024

14.1.2 Distritos

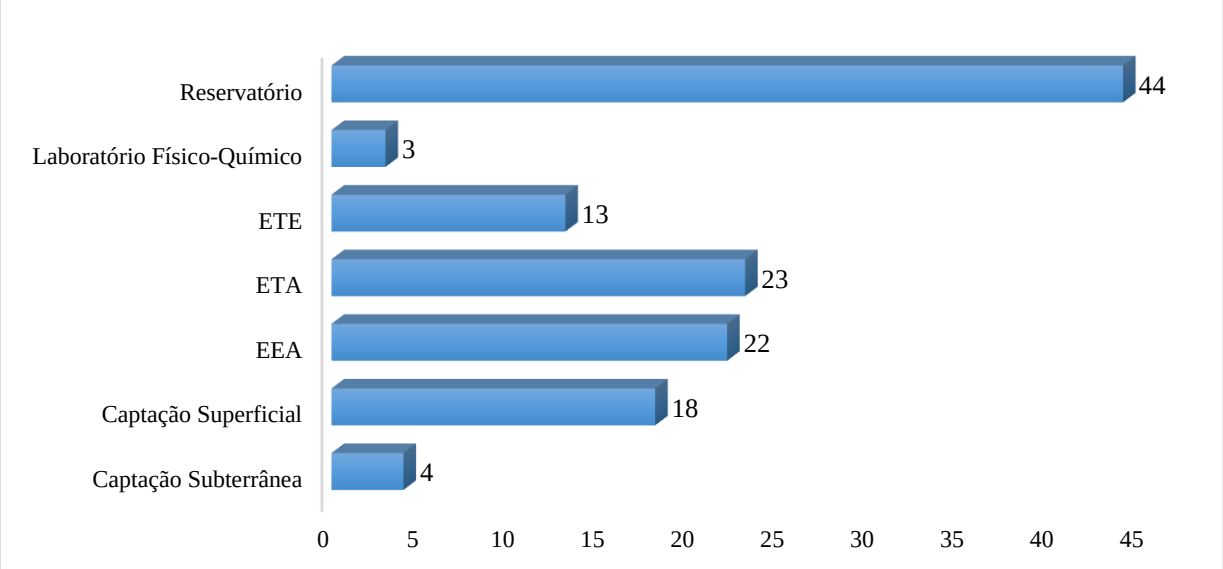
Nos distritos foram levantadas 127 inconformidades. As Figuras de 7 a 9 representam os quantitativos de inconformidades por estrutura nos distritos e povoados onde atualmente o SAAE realiza a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgoto no município de Mantena.

Figura 7 – Inconformidades por Sistemas



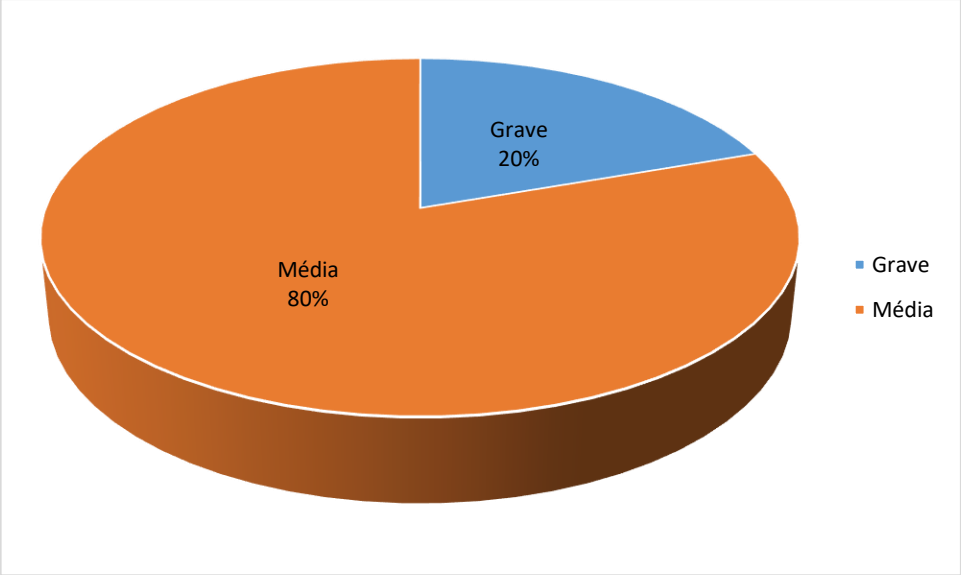
Fonte: ARIS,2024

Figura 8 – Quantitativo de Inconformidades - Distritos



Fonte: ARIS,2024

Figura 9 – Gravidade das Inconformidades



Fonte: ARIS,2024

15 ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE INVESTIMENTOS

15.1 Descrição das ações realizadas pelo SAAE

O SAAE divulgou suas previsões de despesas para os próximos 36 meses (2023 a 2026), incluindo obras de expansão e melhorias nos sistemas de água e esgoto, desenvolvimento de projetos e aquisição de equipamentos e materiais duráveis, conforme o Plano Plurianual para o triênio.

As ações planejadas pelo serviço estão detalhadas no Quadro 1, com observações do Parecer Técnico da Regulação Econômica para o período de 2023 a 2026. Durante a fiscalização realizada pela equipe da ARIS/ZM, foram identificadas as principais ações executadas pelo prestador, e o próprio SAAE forneceu atualizações sobre o andamento dos investimentos. Essas ações são apresentadas a seguir, de acordo com o Quadro 1:

Quadro 1 – Plano Plurianual elaborado para os próximos anos – 2023 a 2026

AÇÕES PREVISTAS	SITUAÇÃO	VERIFICAÇÃO
Elaboração dos projetos básicos e executivos da Sede do SAAE	Em Andamento	Fiscalização 2024
Substituição de reservatório danificado pelo desgaste (Ariranha e Limeira).	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Projeto para construção de novas casas de bomba de barrilete de sucção, conjunto de motobombas, painéis e instalações elétricas.	Em Andamento	SAAE[1]
Instalação de macro medidor de vazão, eletromagnético, para medir a vazão de água que sai da ETA, para a rede de distribuição, com precisão, incluindo caixa em concreto armado para abrigo e By-pass.	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Parque de hidrômetros antigos, necessita de reposição, podendo ainda incrementar a receita do SAAE pela redução de perdas aparentes.	Realizado	SAAE[2]
Aumentar a segurança operacional de abastecimento de água no bairro Bela Vista.	Não Realizado	SAAE
Substituição de reservatório danificado pelo desgaste (Operários).	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Novo sistema de dosagem de produtos químicos por via úmida, automatizado, por meio de bombas dosadoras.	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Tratamento de esgoto, para atendimento dos Povoados de Bananal e Santa Rita, município de Mantena. Será composta de 01 tratamento preliminar composto de gradeamento manual, canais para remoção de areia por gravidade e medidor de vazão, 01 estação elevatória de esgoto, linha de recalque, 01 Tanque Séptico, 01 Filtro Anaeróbio, 01 Leito de	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE

AÇÕES PREVISTAS	SITUAÇÃO	VERIFICAÇÃO
Secagem de Lodo, 01 casa de controle e obras de urbanização da área remanescente.		
Construção de 10.000 metros de rede coletora de esgoto.	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Preservação e conservação ambiental das bacias e mananciais.	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Monitoramento dos recursos hídricos das bacias dos mananciais.	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Bens eletrônicos e de informática para substituição dos atuais.	Em andamento	SAAE[3]
Aquisição de bens móveis e equipamentos para o sistema de água.	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Aquisição de bens móveis e equipamentos para o sistema de esgoto.	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Projeto para a compra de imóvel para construção da futura sede.	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Aquisição de imóvel para construção e ampliação da adutora de captação de água em Córrego Frio.	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Aquisição de imóvel para ampliação, reforma e reaparelhamento do sistema esgoto, visando melhoria na coleta e tratamento de esgoto sanitário.	Não Realizado	SAAE
Ampliação da ETA para melhorar o tratamento.	Em andamento	SAAE[4]
Ampliação e manutenção das captações e poços tubulares com maquinário pesado.	Não Realizado	SAAE
Construção de rede independente para captação córrego frio.	Em andamento	SAAE[5]
Aumento da capacidade de tratamento da ETE com instalação com elevatória e dois reatores anaeróbios.	Não Realizado	Fiscalização 2024 e SAAE
Anuidade pelo uso dos recursos hídricos (outorgas).	Em andamento	SAAE[6]
Renovação da frota de veículos.	Parcialmente realizado	SAAE[7]
Adequação às normas de segurança do trabalho dos servidores.	Parcialmente realizado	SAAE[8]

Fonte: SAAE, 2024. Fiscalização 2024 (ARIS/ZM)

1. Foram adquiridos novos conjuntos moto bombas.
2. Foram adquiridos novos hidrômetros
3. Encontra-se em fase de planejamento processo para aquisição de equipamentos eletrônicos e de informática.
4. Encontra-se em fase de planejamento do processo para contratação de empresa para revisão, atualização e elaboração de nova planilha do projeto executivo de modernização e ampliação da ETA elaborado em 2018.
5. Encontra-se em fase de planejamento processo para contratação de empresa para execução de levantamento Topográfico Cadastral do percurso da adutora de água bruta até a ETA.

6. Foi realizada a contratação de empresa para a realização da Declaração Anual de Uso de Recursos Hídricos – DAURH, das outorgas estaduais do Córrego Frio e Serra Branca, com previsão para pagamento da anuidade no mês de julho de 2024.
7. Foi adquirida uma nova motocicleta. Optou-se pela locação de veículos em vez da aquisição, em razão da economia com manutenção. Foi celebrado o contrato n.º 002/2023 com a empresa Locasil Locação e Serviços Ltda.
8. Foi contratado empresa para elaboração de laudos periciais de medicina e segurança do trabalho. Foram ainda adquiridas botinas de segurança. Encontra-se em fase de planejamento processo para aquisição de EPI's e EPC's de acordo com os laudos periciais elaborados.

16 RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Viçosa, 19 de setembro de 2024.

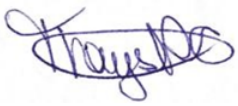


Tatiane Batista Damasceno
Analista de Fiscalização
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA-MG: 187160/D



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

Revisão:



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

ANEXO I – 004/2024/ TNC – TERMO DE NÃO CONFOMRIDADES

1. AGÊNCIA REGULADORA

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

CNPJ - 44.781.803/0001-04

Endereço: R. José dos Santos, 275 - Centro, Viçosa - MG, 36570-135

Telefone: (31) 3891 -5636 E-mail: dto@ariszm.mg.gov.br

2. PRESTADOR

Razão Social: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mantena/MG

Endereço: Rua Lair Batista de Souza, nº 346, Centro Mantena – MG

Telefone (33) 3241-1299

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 abastecimento de esgoto no município de Mantena, foram constatados procedimentos que não estão em conformidade com as resoluções da ARIS-MG. Os fatos apurados pela equipe de fiscalização da ARIS-MG durante a ação de fiscalização realizada nos dias 07 a 09 de março de 2024 estão detalhados no relatório de fiscalização. As ações a serem implantadas pelo prestador, bem como seus prazos, são descritos no Quadro abaixo.

4. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

NOME: Tatiane Batista Damasceno CARGO: Coordenadora de Fiscalização

NOME: Anderson da Silva Galdino CARGO: Analista de Fiscalização

5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO E TNC

Tatiane Batista Damasceno
Coordenadora de Fiscalização
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA-MG: 187160/D

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

Revisão:

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

5. RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO TERMO DE NÃO CONFORMIDADES

Nome:

Cargo:

EZILDO NOVAIS MUNIZ:67012116668

Assinatura do responsável pelo recebimento do termo de não conformidades

Mantena, 15 de outubro de 2024

Quadro 2 - Inconformidades

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	1	Ausência de ouvidoria do prestador	LEI Nº 13460/2017	Atendimento e Comercial	Atendimento e Comercial	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	2	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	Atendimento e Comercial	Atendimento e Comercial	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	3	Não realizar a formalização do Contrato de Prestação com usuário	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Atendimento e Comercial	Atendimento e Comercial	Sede	Grave	90
Geral	2024	R1	4	Não disponibilizar em sítio eletrônico, os documentos previstos na Resolução ARIS-ZM Nº030/2023	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Atendimento e Comercial	Atendimento e Comercial	Sede	Grave	90
Geral	2024	R1	5	Não disponibilizar nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização os documentos previstos na Resolução ARIS-ZM Nº030/2023	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Atendimento e Comercial	Atendimento e Comercial	Sede	Média	30

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	6	Ausência de regulamento de prestação de serviços homologado pela ARIS ZM	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2023	Atendimento e Comercial	Atendimento e Comercial	Sede	Grave	90
Geral	2024	R1	7	Não disponibilizar em sítio eletrônico, os documentos previstos na Resolução ARIS-ZM Nº030/2023	RESOLUÇÃO ARIS -ZM Nº 030/2022	Atendimento e Comercial	Atendimento e Comercial	Sede	Média	30
Geral	2024	R1	8	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12216/92	Sede	ETA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	9	Ausência de manual de operação	NBR 12216/92	Sede	ETA	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	10	Ausência de Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	NBR 12215 - 1/2017	Sede	ETA	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	11	Estrutura física da ETA em más condições	Lei Federal 11.445/2007	Sede	ETA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	12	Ausência de controle do tempo de contato do desinfetante	Portaria GM/MS nº 888/2021	Sede	ETA	Sede	Grave	180

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	13	Ausência de condições de segurança adequadas na ETA	NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992	Sede	ETA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	14	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei 11.445/2007	Barragem Córrego Frio	Captação Superficial	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	15	Ausência de dispositivo que permita o monitoramento da vazão captada	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Barragem Córrego Frio	Captação Superficial	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	16	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei 11.445/2007	Captação Córrego Turvo	Captação Superficial	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	17	Captação irregular em relação a outorga	Lei nº 13199/1999	Captação Córrego Turvo	Captação Superficial	Sede	Média	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	18	Ausência de dispositivo que permita o monitoramento da vazão captada	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Captação Córrego Turvo	Captação Superficial	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	19	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei 11.445/2007	Captação Serra Branca	Captação Superficial	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	20	Ausência de dispositivo que permita o monitoramento da vazão captada	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Captação Serra Branca	Captação Superficial	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	21	Ausência de condições e equipamentos para realização das análises de rotina (Cor, Turbidez, pH, cloro residual, flúor)	Portaria GM/MS nº 888/2021	Laboratório	Laboratório Físico-Químico	Sede	Grave	120
Geral	2024	R1	22	Ausência de capacitação e atualização técnica dos profissionais que atuam na produção, distribuição, armazenamento, transporte e controle da	Portaria GM/MS nº 888/2021	Laboratório	Laboratório Físico-Químico	Sede	Grave	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
				qualidade da água para consumo humano						
Geral	2024	R1	23	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	Laboratório Microbiológico	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	24	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT - ETA Sede	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	25	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT - ETA Sede	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	26	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - ETA Sede	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	27	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT - Bairro Filadélfia	EEA	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	28	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - Bairro Joel Garcia	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	29	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT - Bairro Pires de Albuquerque	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	30	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT - Bairro Pires de Albuquerque	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	31	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - Bairro Pires de Albuquerque	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	32	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT - Bairro Queiroz	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	33	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT - Bairro Queiroz	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	34	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT - Bairro Santos Prates II	EEA	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	35	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT - Bairro Santos Prates II	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	36	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - Bairro Santos Prates II	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	37	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT - Bairro Tropical	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	38	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - Bairro Tropical	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	39	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - Bairro Tropical	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	40	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei Federal 11.445/2007	Booster Alvorada	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	41	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	Booster Alvorada	EEA	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	42	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	Booster Alvorada	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	43	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	Booster Alvorada	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	44	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	Booster Alvorada	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	45	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	Booster Esplanada	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	46	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	Booster Esplanada	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	47	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	Booster Esplanada	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	48	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	Booster Santo Antônio	EEA	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	49	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	Booster Santo Antônio	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	50	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	Booster Santo Antônio	EEA	Sede	Média	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	51	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório ETA Sede	Reservatório	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	52	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório ETA Sede - Lavagem de filtros	Reservatório	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	53	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório ETA Sede - Lavagem de filtros	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	54	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório ETA Sede - Lavagem de filtros	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	55	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório ETA Sede - Lavagem de filtros	Reservatório	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	56	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório ETA Sede - Lavagem de filtros	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	57	Ausência de luz de sinalização de obstáculo em reservatórios elevados	NBR 12217/94	Reservatório ETA Sede - Lavagem de filtros	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	58	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo:	Lei Federal 11.445/2008	Esplanada	Reservatório	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
				Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso, capacidade de reservação)						
Geral	2024	R1	59	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Esplanada	Reservatório	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	60	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Esplanada	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	61	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Esplanada	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	62	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	Esplanada	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	63	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Esplanada	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	64	Ausência de cercamento e identificação da área	Lei Federal 11.445/2008	Reservatório Filadélfia	Reservatório	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
				(Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso, capacidade de reservação)						
Geral	2024	R1	65	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Filadélfia	Reservatório	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	66	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório Filadélfia	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	67	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Filadélfia	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	68	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	Joel Garcia (Metálico)	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	69	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Joel Garcia (Metálico)	Reservatório	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	70	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de	NBR 12217/94	Joel Garcia (Metálico)	Reservatório	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
				descarga para o tubo extravasor						
Geral	2024	R1	71	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Joel Garcia (Metálico)	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	72	Inexistência de para -raios em reservatórios elevados	NBR 12217/94	Joel Garcia (Metálico)	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	73	Ausência de luz de sinalização de obstáculo em reservatórios elevados	NBR 12217/94	Joel Garcia (Metálico)	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	74	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	Pires de Albuquerque	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	75	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Pires de Albuquerque	Reservatório	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	76	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Pires de Albuquerque	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	77	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Pires de Albuquerque	Reservatório	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	78	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Pires de Albuquerque	Reservatório	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	79	Cobertura do reservatório não permite o escoamento das águas pluviais e não impede a entrada de água, animais e corpos estranhos	NBR 12217/94	Pires de Albuquerque	Reservatório	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	80	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	Pires de Albuquerque	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	81	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Pires de Albuquerque	Reservatório	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	82	Ausência de escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Pires de Albuquerque	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	83	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Pires de Albuquerque	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	84	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade,	Lei Federal 11.445/2008	Queiroz	Reservatório	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
				Identificação do Prestador, Restrição de acesso, capacidade de reservação)						
Geral	2024	R1	85	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Queiroz	Reservatório	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	86	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Queiroz	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	87	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Queiroz	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	88	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	Queiroz	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	89	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Queiroz	Reservatório	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	90	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Santo Antônio	Reservatório	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	91	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Santo Antônio	Reservatório	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	92	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório Santo Antônio	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	93	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Santo Antônio	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	94	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Tropical/Ipê	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	95	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 Tropical/Ipê	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	96	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Tropical/Ipê	Reservatório	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	97	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Tropical/Ipê	Reservatório	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	98	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório Tropical/Ipê	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	99	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Tropical/Ipê	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	100	Ausência de outorga de lançamento de efluentes	DN COPAM Nº 217 /2017	ETE Mantena	ETE	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	101	Vazamentos na estrutura	LEI FED.11.445/2007	ETE Mantena	ETE	Sede	Grave	180
Geral	2024	R1	102	Ausência de chuveiros de emergência	NR 15	ETE Mantena	ETE	Sede	Grave	180
Geral	2024	R1	103	Condições gerais de segurança inadequadas	NR 15	ETE Mantena	ETE	Sede	Grave	180
Geral	2024	R1	104	Ausência de realização das análises conforme condicionantes ambientais (Análises do corpo receptor montante e jusante do ponto de lançamento, análises do efluente bruto, as análises do efluente tratado)	CONAMA 430/2011 COPAM - CERH 8/22	ETE Mantena	ETE	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	105	Não atendimento as condições e padrões para lançamento direto de Efluentes de Sistemas de Tratamento de Esgotos Sanitários	RESOLUÇÃO ARIS-ZM Nº 030/2022 CONAMA 430/2011 COPAM - CERH 8/22	ETE Mantena	ETE	Sede	Grave	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	106	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - Bairro Filadélfia	EEA	Sede	Média	210
Geral	2024	R1	107	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 Santos Prates II	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	108	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Santos Prates II	Reservatório	Sede	Média	90
Geral	2024	R1	109	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Santos Prates II	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	110	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório Santos Prates II	Reservatório	Sede	Média	360
Geral	2024	R1	111	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório Santos Prates II	Reservatório	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	112	Reservatório sem tubulação de ventilação e/ou Inexistência de telas	NBR 12217/94	Reservatório Santos Prates II	Reservatório	Sede	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
				de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação						
Geral	2024	R1	113	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Santos Prates II	Reservatório	Sede	Grave	210
Geral	2024	R1	114	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12216/92	ETA Barra do Ariranha	ETA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	115	Ausência de manual de operação	NBR 12216/92	ETA Barra do Ariranha	ETA	Distrito de Barra do Ariranha	Grave	210
Geral	2024	R1	116	Ausência de Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA Barra do Ariranha	ETA	Distrito de Barra do Ariranha	Grave	210
Geral	2024	R1	117	Estrutura física da ETA em más condições	Lei Federal 11.445/2007	ETA Barra do Ariranha	ETA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	118	Ausência de condições de segurança adequadas na ETA	NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992	ETA Barra do Ariranha	ETA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	119	Estocagem inadequada de produtos químicos	NBR 12216/92	ETA Barra do Ariranha	ETA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	120	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12216/92	ETA Distrito de Limeira	ETA	Distrito de Limeira	Média	210
Geral	2024	R1	121	Ausência de manual de operação	NBR 12216/92	ETA Distrito de Limeira	ETA	Distrito de Limeira	Grave	210
Geral	2024	R1	122	Ausência de Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA Distrito de Limeira	ETA	Distrito de Limeira	Grave	210
Geral	2024	R1	123	Estrutura física da ETA em más condições	Lei Federal 11.445/2007	ETA Distrito de Limeira	ETA	Distrito de Limeira	Média	210
Geral	2024	R1	124	Ausência de condições de segurança adequadas na ETA	NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992	ETA Distrito de Limeira	ETA	Distrito de Limeira	Média	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	125	Estocagem inadequada de produtos químicos	NBR 12216/92	ETA Distrito de Limeira	ETA	Distrito de Limeira	Média	210
Geral	2024	R1	126	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12216/92	ETA - Nazário	ETA	Distrito de Nazário	Média	210
Geral	2024	R1	127	Ausência de manual de operação	NBR 12216/92	ETA - Nazário	ETA	Distrito de Nazário	Grave	210
Geral	2024	R1	128	Ausência de Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA - Nazário	ETA	Distrito de Nazário	Grave	210
Geral	2024	R1	129	Estrutura física da ETA em más condições	Lei Federal 11.445/2007	ETA - Nazário	ETA	Distrito de Nazário	Média	210
Geral	2024	R1	130	Ausência de controle do tempo de contato do desinfetante	Portaria GM/MS nº 888/2021	ETA - Nazário	ETA	Distrito de Nazário	Grave	180
Geral	2024	R1	131	Ausência de condições de segurança adequadas na ETA	NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992	ETA - Nazário	ETA	Distrito de Nazário	Média	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	132	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	NBR 12216/92	ETA - Santa Rita	ETA	Distrito de Santa Rita	Média	210
Geral	2024	R1	133	Ausência de Macromedidor com indicação direta de vazão ou volume nas entradas e saídas da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA - Santa Rita	ETA	Distrito de Santa Rita	Grave	210
Geral	2024	R1	134	Estrutura física da ETA em más condições	Lei Federal 11.445/2007	ETA - Santa Rita	ETA	Distrito de Santa Rita	Média	210
Geral	2024	R1	135	Ausência de controle do tempo de contato do desinfetante	Portaria GM/MS nº 888/2021	ETA - Santa Rita	ETA	Distrito de Santa Rita	Grave	180
Geral	2024	R1	136	Ausência de condições de segurança adequadas na ETA	NBR 13035/1993 e NBR 12216/1992	ETA - Santa Rita	ETA	Distrito de Santa Rita	Média	210
Geral	2024	R1	137	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei 11.445/2007	Barragem Barra do Ariranha	Captação Superficial	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	138	Captação irregular em relação a outorga	Lei nº 13199/1999	Barragem Barra do Ariranha	Captação Superficial	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	139	Ausência de dispositivo que permita o monitoramento da vazão captada	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Barragem Barra do Ariranha	Captação Superficial	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	140	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei 11.445/2007	Barragem Córrego Santa Rita	Captação Superficial	Distrito de Santa Rita	Média	360
Geral	2024	R1	141	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Barragem Córrego Santa Rita	Captação Superficial	Distrito de Santa Rita	Média	360
Geral	2024	R1	142	Ausência de dispositivo que permita o monitoramento da vazão captada	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Barragem Córrego Santa Rita	Captação Superficial	Distrito de Santa Rita	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	143	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei 11.445/2007	Córrego Boa Vista	Captação Superficial	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	144	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Córrego Boa Vista	Captação Superficial	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	145	Ausência de dispositivo que permita o monitoramento da vazão captada	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Córrego Boa Vista	Captação Superficial	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	146	Ausência de grades e telas para retenção de material flutuante ou em suspensão na água de captação.	NBR 12213/1992	Córrego Boa Vista	Captação Superficial	Distrito de Nazário	Média	210
Geral	2024	R1	147	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei 11.445/2007	Córrego da Cabiúna - Limeira	Captação Superficial	Distrito de Limeira	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	148	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Córrego da Cabiúna - Limeira	Captação Superficial	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	149	Ausência de dispositivo que permita o monitoramento da vazão captada	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Córrego da Cabiúna - Limeira	Captação Superficial	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	150	Ausência de grades e telas para retenção de material flutuante ou em suspensão na água de captação.	NBR 12213/1992	Córrego da Cabiúna - Limeira	Captação Superficial	Distrito de Limeira	Média	210
Geral	2024	R1	151	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	Lei 11.445/2007	Córrego da Onça - Limeira	Captação Superficial	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	152	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Córrego da Onça - Limeira	Captação Superficial	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	153	Ausência de dispositivo que permita o monitoramento da vazão captada	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE	Córrego da Onça - Limeira	Captação Superficial	Distrito de Limeira	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
					OUTUBRO DE 2019					
Geral	2024	R1	154	Ausência de grades e telas para retenção de material flutuante ou em suspensão na água de captação.	NBR 12213/1992	Córrego da Onça - Limeira	Captação Superficial	Distrito de Limeira	Média	210
Geral	2024	R1	155	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso	NBR 12212/2017	Poço Nazário	Captação Subterrânea	Distrito de Nazário	Grave	210
Geral	2024	R1	156	Captação de água sem outorga	Lei nº 13199/1999	Poço Nazário	Captação Subterrânea	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	157	Ausência de dispositivos de controle (Dispositivo de monitoramento de vazão e tempo de captação)	PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Poço Nazário	Captação Subterrânea	Distrito de Nazário	Média	210
Geral	2024	R1	158	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/1992	Poço Nazário	Captação Subterrânea	Distrito de Nazário	Grave	210
Geral	2024	R1	159	Ausência de condições e equipamentos para realização das análises de	Portaria GM/MS nº 888/2021	Laboratório	Laboratório Físico-Químico	Distrito de Nazário	Grave	120

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
				rotina (Cor, Turbidez, pH, cloro residual, flúor)						
Geral	2024	R1	160	Ausência de condições e equipamentos para realização das análises de rotina (Cor, Turbidez, pH, cloro residual, flúor)	Portaria GM/MS nº 888/2021	Laboratório	Laboratório Físico-Químico	Distrito de Limeira	Grave	120
Geral	2024	R1	161	Ausência de condições e equipamentos para realização das análises de rotina (Cor, Turbidez, pH, cloro residual, flúor)	Portaria GM/MS nº 888/2021	Laboratório	Laboratório Físico-Químico	Distrito de Barra do Ariranha	Grave	120
Geral	2024	R1	162	Acesso precário a área	Lei Federal 11.445/2007	EEAB Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	163	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 Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	164	Quadros de comando e os painéis abaixo da cota máxima de inundação ou enchente	NBR 12214/20	EEAB Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	165	Ausência de dispositivos de controle	NBR 12214/20	EEAB Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
				(Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)				do Ariranha		
Geral	2024	R1	166	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAB Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	167	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAB Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	168	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAB Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	169	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 Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	170	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT ETA Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	171	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT ETA Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
								do Ariranha		
Geral	2024	R1	172	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT ETA Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	173	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT ETA Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	174	Ausência de controle preventivo	Lei Federal 11.445/2007	EEAT ETA Barra do Ariranha	EEA	Distrito de Barra do Ariranha	Média	210
Geral	2024	R1	175	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 Limeira	EEA	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	176	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT ETA Limeira	EEA	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	177	Existência de vazamentos aparentes	Lei Federal 11.445/2007	EEAT ETA Limeira	EEA	Distrito de Limeira	Média	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	178	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 - Nazário	EEA	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	179	Ausência de dispositivos de controle (Monitoramento de pressão e horas trabalhadas)	NBR 12214/20	EEAT - Nazário	EEA	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	180	Casa de bombas com estrutura precária	NBR 12214/20	EEAT - Nazário	EEA	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	181	Condições aparentes inadequadas dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - Nazário	EEA	Distrito de Nazário	Média	210
Geral	2024	R1	182	Ausência de conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT - Nazário	EEA	Distrito de Nazário	Média	210
Geral	2024	R1	183	Ausência de controle preventivo	Lei Federal 11.445/2007	EEAT - Nazário	EEA	Distrito de Nazário	Média	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	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 Barra do Ariranha I	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	185	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Barra do Ariranha I	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	90
Geral	2024	R1	186	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório Barra do Ariranha I	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	187	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 Barra do Ariranha I	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	188	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório Barra do Ariranha I	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Grave	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	189	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Barra do Ariranha I	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	190	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 Barra do Ariranha - Elevado	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	191	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório ETA Barra do Ariranha - Elevado	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	90
Geral	2024	R1	192	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório ETA Barra do Ariranha - Elevado	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	193	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório ETA Barra do Ariranha - Elevado	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	194	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 ETA Barra do Ariranha - Elevado	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	195	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório ETA Barra do Ariranha - Elevado	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	196	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 Limeira - Lavagem de filtros	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	197	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório ETA Limeira - Lavagem de filtros	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	90
Geral	2024	R1	198	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório ETA Limeira - Lavagem de filtros	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	199	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório ETA Limeira - Lavagem de filtros	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	200	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório ETA Limeira - Lavagem de filtros	Reservatório	Distrito de Limeira	Grave	210
Geral	2024	R1	201	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 ETA Limeira - Lavagem de filtros	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	202	Estrutura aparente do reservatório em más condições (Vazamentos, corrosão)	NBR 12217/94	Reservatório ETA Limeira - Lavagem de filtros	Reservatório	Distrito de Limeira	Grave	210
Geral	2024	R1	203	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório ETA Limeira - Lavagem de filtros	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	204	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade,	Lei Federal 11.445/2008	Reservatório ETA Limeira - Metálico	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
				Identificação do Prestador, Restrição de acesso, capacidade de reservação)						
Geral	2024	R1	205	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório ETA Limeira - Metálico	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	90
Geral	2024	R1	206	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório ETA Limeira - Metálico	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	207	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório ETA Limeira - Metálico	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	208	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 Limeira - Subterrâneo	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	209	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório ETA Limeira - Subterrâneo	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	90

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	210	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório ETA Limeira - Subterrâneo	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	211	Reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	NBR 12217/94	Reservatório ETA Limeira - Subterrâneo	Reservatório	Distrito de Limeira	Grave	210
Geral	2024	R1	212	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 ETA Limeira - Subterrâneo	Reservatório	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	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 Nazário	Reservatório	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	214	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Nazário	Reservatório	Distrito de Nazário	Média	90
Geral	2024	R1	215	Ausência de válvulas de fechamento na entrada e na saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Nazário	Reservatório	Distrito de Nazário	Média	210

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	216	Ausência de tubo extravasor e/ou caixa de descarga para o tubo extravasor	NBR 12217/94	Reservatório Nazário	Reservatório	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	217	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório Nazário	Reservatório	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	218	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 Nazário	Reservatório	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	219	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 Santa Rita	Reservatório	Distrito de Santa Rita	Média	360
Geral	2024	R1	220	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório Santa Rita	Reservatório	Distrito de Santa Rita	Média	90
Geral	2024	R1	221	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório Santa Rita	Reservatório	Distrito de Santa Rita	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	222	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 Santa Rita	Reservatório	Distrito de Santa Rita	Média	360
Geral	2024	R1	223	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório Santa Rita	Reservatório	Distrito de Santa Rita	Média	360
Geral	2024	R1	224	Ausência de outorga de lançamento de efluentes	DN COPAM Nº 217 /2017	ETE Distrito de Limeira	ETE	Distrito de Limeira	Grave	210
Geral	2024	R1	225	Ausência de manual de operação e manutenção da ETE	NBR12209/2011	ETE Distrito de Limeira	ETE	Distrito de Limeira	Média	210
Geral	2024	R1	226	Ausência de cronograma de manutenção dos equipamentos	LEI FED.11.445/2007	ETE Distrito de Limeira	ETE	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	227	Vazamentos na estrutura	LEI FED.11.445/2007	ETE Distrito de Limeira	ETE	Distrito de Limeira	Grave	180
Geral	2024	R1	228	Condições ruins de conservação e manutenções	LEI FED.11.445/2007	ETE Distrito de Limeira	ETE	Distrito de Limeira	Média	360
Geral	2024	R1	229	Ausência de EPI’s para os operadores de ETE (óculos, luvas etc.)	NR 15	ETE Distrito de Limeira	ETE	Distrito de Limeira	Grave	180

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
Geral	2024	R1	230	Ausência de chuveiros de emergência	NR 15	ETE Distrito de Limeira	ETE	Distrito de Limeira	Grave	180
Geral	2024	R1	231	Ausência de cercamento e identificação (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do Prestador, Restrição de acesso)	LEI FED.11.445/2007	ETE Nazário	ETE	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	232	Ausência de manual de operação e manutenção da ETE	NBR12209/2011	ETE Nazário	ETE	Distrito de Nazário	Média	210
Geral	2024	R1	233	Ausência de cronograma de manutenção dos equipamentos	LEI FED.11.445/2007	ETE Nazário	ETE	Distrito de Nazário	Média	360
Geral	2024	R1	234	Ausência de chuveiros de emergência	NR 15	ETE Nazário	ETE	Distrito de Nazário	Grave	180
Geral	2024	R1	235	Condições gerais de segurança inadequadas	NR 15	ETE Nazário	ETE	Distrito de Nazário	Grave	180
Geral	2024	R1	236	Vazamentos na estrutura	LEI FED.11.445/2007	ETE Nazário	ETE	Distrito de Nazário	Distrito de Nazário	180
Geral	2024	R1	237	Ausência de cercamento e identificação da área (Contendo no mínimo: Identificação da unidade, Identificação do	Lei Federal 11.445/2008	Reservatório - Barra do Ariranha II	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360

Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos	Prazo
				Prestador, Restrição de acesso, capacidade de reservação)						
Geral	2024	R1	238	Ausência de registros sobre as limpezas de reservatórios	Portaria GM/MS nº 888/2021	Reservatório - Barra do Ariranha II	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	90
Geral	2024	R1	239	Ausência de medidor de nível de água	NBR 12217/94	Reservatório - Barra do Ariranha II	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360
Geral	2024	R1	240	Existência de locais sem guarda-corpos	NBR 12217/94	Reservatório - Barra do Ariranha II	Reservatório	Distrito de Barra do Ariranha	Média	360