



Relatório Técnico de Fiscalização

Fiscalização de Acompanhamento

Relatório 022/2023

AGOSTO/2023

ABRE CAMPO - MG

DIRETORIA COLEGIADA

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso

Diretor Geral

Murilo Pizato Marques

Diretor Administrativo Financeiro

Thays Rodrigues da Costa

Diretora Técnica Operacional

EQUIPE TÉCNICA

Alex Rodrigues Alves

Coordenador de Regulação Econômica

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros

Analista de Regulação Econômica

Eliziane do Amaral

Analista de Regulação Econômica

Paola Silva Araújo

Assistente Administrativo

Tatiane Batista Damasceno

Analista de Fiscalização

Anderson da Silva Galdino

Analista de Fiscalização

Rodrigo Pena do Carmo

Coordenador de Fiscalização

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

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

Tel.: (31) 3891-5636

www.ariszm.mg.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABRE CAMPO



Vitor Henrique Moreira Ferreira de Oliveira

Prefeito Municipal

Administração 2021/2024

Endereço: R. Santo Antônio, 228 - Centro, Abre Campo - MG, 35365-000

Contato: Telefone: (31) 3872-1254

ORGÃO FISCALIZADO

SISTEMA AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ABRE CAMPO



ABRE CAMPO - MG

Diretor: José Cláudio Acipreste Ramos

Endereço: Rua Francisco Nacif 155, Abre Campo - MG, 35365-000

Contato: Telefone: (31) 3872-1146

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO	10
3	INFORMAÇÕES GERAIS	11
4	GESTÃO E PLANEJAMENTO	13
5	RH, CAPACITAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	15
6	ATENDIMENTO COMERCIAL	20
7	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	31
7.1	Índice de perdas na distribuição.....	31
7.1.1	Hidrômetros	33
7.2	Sede.....	36
7.2.1	Captação Superficial.....	36
7.2.2	ETA, Laboratórios e Casa de Química.....	42
7.2.3	EEAT	85
7.1	Reservação	125
7.1.1	Reservatórios	127
7.2	Distrito de Granada	204
7.2.1	Captações Subterrâneas	204
7.2.2	Reservatório.....	214
7.3	Povoado do Barroso	222
7.3.1	Captação Subterrânea	222
7.3.2	Reservatório.....	225
7.4	Povoado de Cachoeira do Livramento	229
7.4.1	Captação Subterrânea	229
7.4.2	Reservatório.....	233
7.5	Povoado de Aparecida	238
7.5.1	Captação Subterrânea	238
7.5.2	Reservatório.....	242
7.6	Povoado de Santa Efigênia	247
7.6.1	Captação Subterrânea	247
7.6.2	Reservatórios	250
8	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	255

8.1	Sede.....	258
8.1.1	ETE.....	258
8.1.2	EEE.....	264
9	SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES	268
9.1	Inconformidades Fiscalização em 2019 e 2021	268
9.2	Inconformidades Fiscalização de Acompanhamento – 2023	270
10	ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE INVESTIMENTOS.....	272
10.1	Descrição das ações realizadas pelo SAAE.....	272
	AÇÕES PREVISTAS.....	273
	SITUAÇÃO.....	273
	Adquirir um reservatório metálico de 50m³ para ampliação do sistema de água.....	273
	Não realizado.....	273
	Adquirir hidrômetros com conexões e caixa protetora para implantação de novas ligações.....	273
	Realizado	273
	Aquisição tubos e conexões para a rede de água e adutoras	273
	Realizado	273
	Reforma na estação de tratamento de água	273
	Não Realizado.....	273
	Extensão de galpão para armazenamento dos materiais.....	273
	Não Realizado.....	273
	Adquirir diversos aparelhos para o laboratório da ETA.....	273
	Realizado	273
	Adquirir motocicleta para melhor agilizar os serviços.....	273
	Não Realizado.....	273
	Adquirir um terreno para a construção de um reservatório de 1 milhão de litros de água.....	273
	Realizado (Doação da Prefeitura).....	273
	Adquirir equipamento para sistema de água, visando a prestação de serviços	273
	Realizado	273
	Adquirir tubos e conexões para rede coletora de esgoto	273
	Realizado	273
	Adquirir equipamentos para o sistema de esgoto	273
	Não Realizado.....	273

Adquirir materiais e equipamentos necessários ao combate à poluição e monitoramento dos mananciais	273
Não Realizado.....	273
Adquirir materiais e equipamentos para participação em projetos de controle ambiental em diversas localidades	273
Não Realizado.....	273
Adquirir equipamentos para melhorar a eficiência dos serviços administrativos	273
Realizado	273
Adquirir um veículo para atender os serviços administrativos	273
Realizado	273
11 CONSIDERAÇÕES FINAIS	274
12 ELABORAÇÃO.....	276
ANEXO I – Inconformidades.....	277

1 INTRODUÇÃO

A lei federal 11.445 de 2007, alterada pela lei federal 14.026 de 2020, traz diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, definindo como o conjunto de serviços públicos de saneamento, as infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

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

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

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

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

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

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

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

No município de Abre Campo, a Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências – ARIS ZM foi à instituição definida para exercer as atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, através da Lei nº 1.569 de 2021, mediante termo de convênio.

O Convênio de Regulação nº 006/2022, foi firmado em março de 2022 entre o Município de Abre Campo e a ARIS ZM. O objetivo do referido documento foi o estabelecimento de obrigações entre a concedente e o conveniente para que o consórcio exerça, em proveito e em nome do município, e conforme a colaboração e diretrizes definidas por este, as atividades de regulação dos serviços de saneamento de Água e Esgoto prestados no Município.

Para a realização da fiscalização, ação prevista no acordo firmado entre o Município de Abre Campo e ARIS ZM, há uma resolução nº 033 de 18 de dezembro de 2019, que dispõe sobre os procedimentos para a atividade fiscalizatória. A fiscalização deve abranger os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e atendimento comercial.

O presente relatório apresenta a terceira fiscalização direta regular (R3), a qual buscou identificar se as não conformidades, identificadas na fiscalização anterior, foram solucionadas e apontar novas questões de desconformidades. O município de Abre Campo teve sua primeira fiscalização direta regular no ano de 2019 (R0) e a segunda no ano de 2021(R1).

2 FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO

Para realização da fiscalização direta nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, setor administrativo e atendimento comercial, foi realizada uma visita no município de Abre Campo no dia 31 de julho, 01 e 02 de agosto de 2023, nos seguintes locais:

- Sede administrativa;
- Ponto de atendimento ao cliente;
- Estação de tratamento de água – ETA;
- Captação superficial da sede;
- Estações elevatórias de água tratada – EEAT's;
- Captações subterrâneas;
- Reservatórios;
- Sistema de abastecimento de água dos distritos e povoados;
- Estação de tratamento de esgoto – ETA (inacabada).

Na atual fiscalização foram visitados os pontos estruturais do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na sede do município de Abre Campo, as estruturas mais carentes de melhorias conforme fiscalização anterior, bem como as estruturas que passaram por algum investimento por parte do prestador responsável. Além dessas citadas, foram visitados também as estruturas dos distritos/povoados de Granada, Santa Efigênia, Cachoeira do Livramento, Barroso e Aparecida.

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

3 INFORMAÇÕES GERAIS

SAE - Informações Gerais

Fiscalização de Acompanhamento

Identificação Geral		
Município (INFORMAÇÃO) Abre Campo		
UF (INFORMAÇÃO) MG		
Prestador de serviços (INFORMAÇÃO) SAAE		
Endereço (INFORMAÇÃO) Av. Francisco Nacif, nº 155 - Bairro Central, Abre Campo		
Contato (INFORMAÇÃO) JOSÉ CLÁUDIO DE ACIPRESTE RAMOS		
Nº de convênio de Regulação (INFORMAÇÃO) CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO Nº 006/2022		
Início (INFORMAÇÃO) 01 de março de 2022		
Término (INFORMAÇÃO) 01 de março de 2032		
Dados Populacionais		
População Total (INFORMAÇÃO) 13.434 (SNIS, 2021)		
População Urbana (INFORMAÇÃO) 7.348 (SNIS, 2021)		
População Total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO) 13.434 (SNIS, 2021)		
% população total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO) 100% (SNIS, 2021)		
% população urbana Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO) 100% (SNIS, 2021)		
População Total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO) 13.434 (SNIS, 2021)		
% população total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO) 100% (SNIS, 2021)		
% população urbana Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO) 100% (SNIS, 2021)		
PMSB		
O município possui PMSB? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Qual é o número e data da lei ou decreto que aprovou o PMSB? (INFORMAÇÃO)		

Lei nº 1.487/15

Se sim, já foi revisado? (INFORMAÇÃO)

Não

Prestador de Serviços

Qual o instrumento que delega a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário?

Lei Municipal nº 758/78

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)

Cidade, conforme Art. 2º da Lei nº 758/78

Quantas localidades são atendidas pelo prestador de serviço?

5 localidades (1 sede, 1 distrito e 4 povoados)

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

Sim.

Há algum repasse de recursos financeiros ao prestador pelo Titular dos serviços de saneamento?

Não.

Existe algum convênio de transferência de recursos a serem aplicados no Saneamento? (MDR, FUNASA, FUNDAÇÃO, etc)

Sim. ETE em construção com recurso federal (FUNASA).

O prestador/município já recebeu alguma notificação em relação ao SAA ou SES? (Ex: órgão ambiental, Polícia de Meio Ambiente, Ministério Público)

Não informado.

4 GESTÃO E PLANEJAMENTO

SAE - Gestão e Planejamento

Fiscalização de Acompanhamento

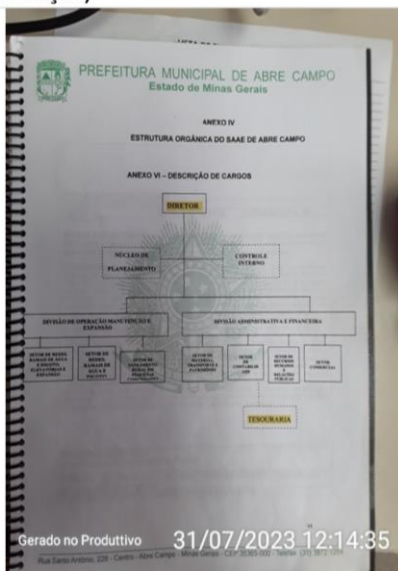
Cadastro dos componentes do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário		
O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água?	Não	
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de abastecimento de água?	Não se aplica	
O prestador possui um croqui geral do sistema de esgotamento sanitário ?	Não	
O prestador mantém atualizado o croqui geral do sistema de esgotamento sanitário?	Não se aplica	
O prestador possui manual de procedimentos para projetos de infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário? (Resolução nº 011/2021 - ARIS-ZM)	Não	
Registro de informações		
O prestador possui o registro de restrições de disponibilidade de água e de paralisações do sistema superiores a 12 (doze) horas, contendo o motivo e as providências adotadas para o restabelecimento? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
A instituição mantém registros atualizados sobre as limpezas de reservatórios? (Portaria GM/MS Nº 888/2021)	Não	
Há cronograma de limpeza e manutenção das áreas das estruturas do prestador?	Não	A limpeza é realizada sob demanda, porém não existe um cronograma fixo.
Planos e Programas		
Possui Plano de emergência e contingência? Se sim, encontra-se disponível para população?	Não	
Possui Plano de segurança da água?	Sim	
Possui Programa de preservação dos mananciais?	Não	

Possui Programa de educação ambiental?	Não	
Plano de controle de pressões nas redes?	Não	
Programa de eficiência energética?	Não	
Programas de monitoramento dos reservatórios de barragens para captação?	Não	
Possui Programa de controle de perdas?	Não	

5 RH, CAPACITAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO

SAE - RH, Capacitações e Segurança do Trabalho

Fiscalização de Acompanhamento

Recursos Humanos		
Existe responsável para Gestão de Recursos Humanos? (Informação)	Sim	
Qual o número total de servidores? (Informação)	21	
Desses servidores, quantos são efetivos? (Informação)	5	
Desses servidores, quantos são comissionados? (Informação)	1	
Desses servidores, quantos são contratados? (Informação)	15	
Quantidade de servidores no setor de Administração (Informação)	12	
Quantidade de servidores no setor de Água (Informação)	7	
Quantidade de servidores no setor de Esgoto (Informação)	2	
Há servidores terceirizados? Qual função? Quantos?	Não	
Possui Organograma? Se sim, anexar (Informação)	 <p>Organograma</p>	
Observações não identificadas anteriormente ?	Não	

Capacitações e Treinamento

Há programa de capacitações e treinamentos? (Informação)

Não

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

Observações não identificadas anteriormente ? (INFORMAÇÕES)

Não

Segurança do Trabalho

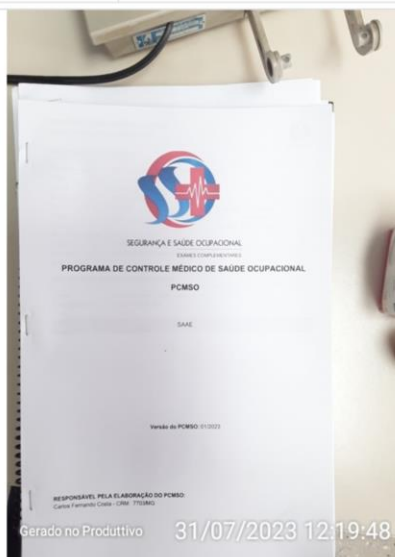
Existe algum profissional responsável pela Segurança do Trabalho? (Informação)

Sim

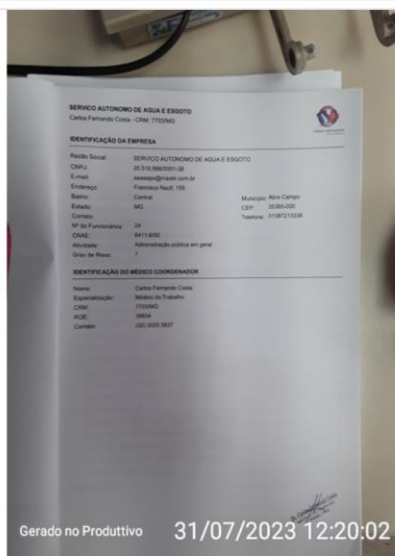
Empresa terceirizada.

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

Sim



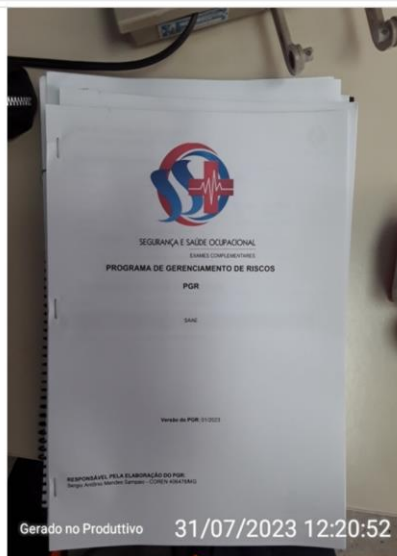
PCMSO



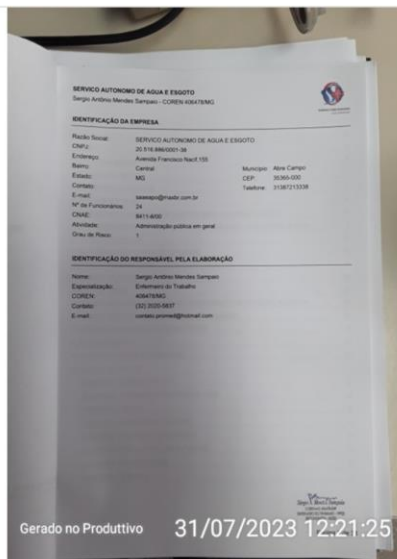
Responsável técnico em medicina do trabalho

Existe Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR? (Norma Regulamentadora 1)

Sim



PGR



Responsável técnico em SST

A Empresa disponibiliza Equipamentos de proteção individual? (Norma Regulamentadora 6)

Sim

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

Sim

RELATÓRIO DIÁRIO

FICHA DE ENTREGA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

EMPRESA:	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO	M.E.R. MOTIVOS PARA ENTREGA E RECEBIMENTO	LEGENDA:
NOME DO FUNCIONÁRIO:	[Assinatura]	1. SUBSTITUIÇÃO POR DANO JUSTIFICADO	CA. CERTIFICADO DE APROVAÇÃO
FUNÇÃO OPERADOR DE E.T.A.		2. SUBSTITUIÇÃO POR DANO PRÓPRIO OU PERDA	M.E.R. MOTIVOS PARA ENTREGA E RECEBIMENTO
DATA DA ADMISSÃO - E.T.T.V.O.		3. DEVOLUÇÃO / DEMISSÃO / MODIFICAÇÃO DE FUNÇÃO	
DATA DA DEMISSÃO		4. PRIMEIRA ENTREGA / ADMISSÃO - E	

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro para os devidos fins que recebi os E.P.I.'S (Equipamento de Proteção Individual) abaixo descritos e me comprometo:

* Usá-los apenas para as finalidades a que se destinam. Responsabilizar-me por sua guarda e conservação.

Comunicar ao empregador qualquer modificação que os tornem impróprios para o uso.

Responsabilizar-me pela identificação do E.P.I. devido ao uso inadequado ou fora das atividades a que se destinam, bem como pelo seu extravio.

Declaro ainda estar ciente de que o uso é obrigatório sob pena de ser punido conforme Lei nº 6.514, de 22/12/78, artigo 158. Declaro que recebi treinamento referente ao uso e conservação do E.P.I. segundo as Normas de Segurança do Trabalho.

DATA DA ENTREGA	UNID. PA R	C A	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	DATA DA DEVOLUÇÃO	CIENTE	ASSINATURA DO COLABORADOR	RESPONSÁVEL PELA ENTREGA
14/03/2023	03	3.351	Capacete Para Chuva			[Assinatura]	
14/03/2023	03	3.351	Botina			[Assinatura]	
14/03/2023	03	3.351	Luvas			[Assinatura]	
14/03/2023	03	3.351	Óculos			[Assinatura]	
14/03/2023	03	3.351	Luva de Proteção			[Assinatura]	
14/03/2023	03	3.351	Proteção Auditiva			[Assinatura]	

Avenida Francisco Nacif, 155 - Abre Campo / MG

Ficha de controle de EPI's

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

Sim

Possui regularização junto ao corpo de bombeiros? (Instrução técnica nº 1/2017)

Não

A apenas contratação de empresa para proteção contra incêndio.



Extintor de incêndio

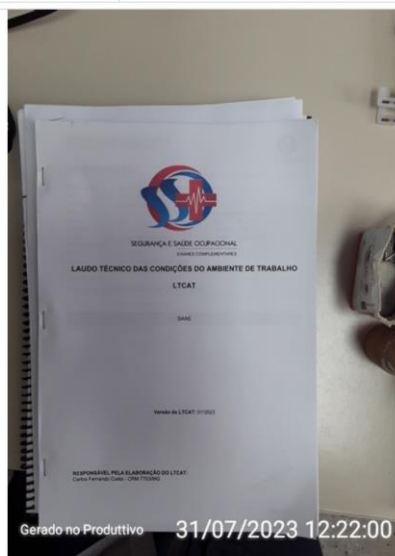


Inspeção no extintor de incêndio

Observações não identificadas anteriormente? (INFORMAÇÃO)

Sim

O SAAE também possui Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho.



LTCAT

6 ATENDIMENTO COMERCIAL

SAE - Atendimento e Comercial

Fiscalização de Acompanhamento

Atendimento ao Público

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

Sim



Ponto de atendimento comercial



Ponto de atendimento comercial



Entrada atendimento ao público



Informação do horário de atendimento



Entrada atendimento ao público



Informação do horário de atendimento



Informação dos serviços prestados



Documentos disponível ao público no atendimento



Cabine de atendimento



Espera de atendimento

Coordenadas do ponto de atendimento (INFORMAÇÃO)

Latitude: 20°18'9.95"S // Longitude: 42°28'47.41"O

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

Sim



Acessibilidade no atendimento

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

O número de telefone da ETA (31 3872- 1146) é disponibilizado 24 hrs por dia ao usuário. Bem como dois números de telefone móvel adicional.



Números de contato de emergência.

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)

Não

O prestador disponibiliza formulários simplificados e de fácil compreensão para manifestações do público? (LEI Nº 14.129/2021)

Não

A instituição mantém registro constante, permanente e atualizado das reclamações e solicitações dos consumidores, com anotações do objeto, da data, do endereço do usuário e do SAA ou de SES a que se referem? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)

Sim

O prestador possui o sistema de informação implantado no atendimento comercial, isso implica no registro de várias informações a respeito de solicitações e atendimento aos

usuários.

Serviço Autônomo de Água e Esgoto Autarquia Municipal Av. Francisco Nacif, 155 - B. Central Azeiteiro - Minas Gerais - Cep 35365-000 Telefone : (31)3872-1328		Sistema de requerimentos Listagem dos requerimentos Situação: Processo concluído/finalizado, Referência: 09/2022 a 08/2023 11/10/2023									
Req.	Lig.	Requerente	End. requerente	Telefone	Requerimento	Di req.	Di OS exec	Forma pgtó	Vr total	Vr a pgº	Situação

Cabeçalho de informações do sistema (MGF)

Qual o número de reclamações do sistema de abastecimento de água registradas dos últimos 12 meses? (INFORMAÇÃO)
Não informado pelo prestador.

Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO)
Não informado pelo prestador.

Qual o número de reclamações do sistema de esgotamento sanitário registradas dos últimos 12 meses? (INFORMAÇÃO)
Não informado pelo prestador.

Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO)
Não informado pelo prestador.

Qual o número de solicitações de serviço registradas no último ano? (INFORMAÇÃO)
Não informado pelo prestador.

Dessas solicitações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO)
Não informado pelo prestador.

O prestador possui contrato de prestação de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM) Não

O prestador possui regulamento de prestação de serviços homologado pela ARIS ZM?(Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM) Não

Observações não identificadas anteriormente ? 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) Não

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

O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010) Não

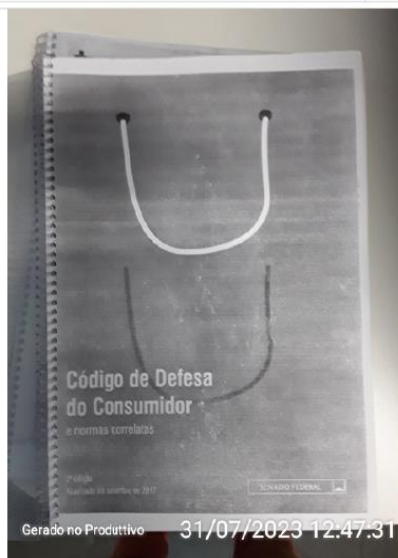
O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Carta de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM) Não

O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, a Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade da água do respectivo município? (DECRETO NO 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005) Não Possui relatório desatualizado (2019).



Relatório Anual de qualidade da água desatualizado

O prestador possui e mantém, em local de fácil acesso e visualização, o Exemplar do Código de Defesa do Consumidor, nos termos da Lei Federal nº 12.291/2010? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM) Sim



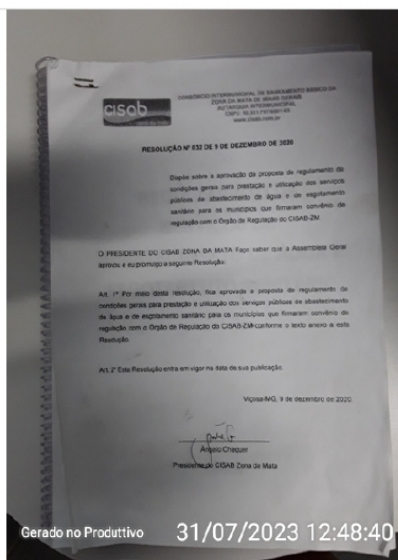
Código de defesa do consumidor

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

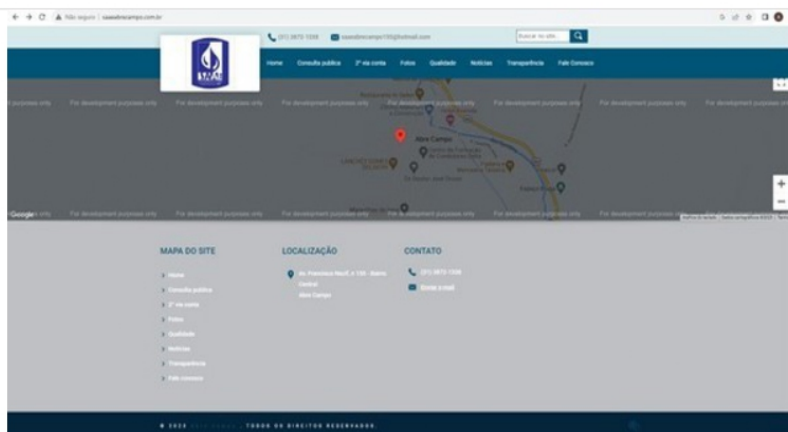
Observações não identificadas anteriormente ? Sim



Resolução de aprovação da Agência

Sítio eletrônico

O prestador possui sítio eletrônico? (LEI Nº 13460/2017)	Sim	http://www.saaeabrecampo.com.br/
Quais os serviços disponibilizados online aos usuários? (Ex: 2ª via de conta, solicitação de serviços, reclamações, etc.) 2 via de conta, solicitação de serviços, etc...		
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Regulamento de serviços? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Tabela de preços e prazos dos serviços com outros preços públicos? (ART. 36 - DECRETO 7.217/2010)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia do Anexo Tarifário? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Carta de serviços ao usuário? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade de água do respectivo município? (DECRETO Nº 5.440, DE 4 DE MAIO DE 2005)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico o Código de Defesa do Consumidor? (Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM)	Não	
O prestador disponibiliza no sítio eletrônico a Cópia das outorgas 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 - Não ARIS-ZM)

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)

12

Quantos leituristas? (INFORMAÇÃO)

2

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

12 dias

Existem isenções de cobrança de tarifa? (LEI FEDERAL 11.445/2007)

Sim

Hospital e estruturas da prefeitura.

Qual o percentual de hidrometração?

100% (sede)

Há alguma localidade atendida pelo prestador que não possui cobrança?

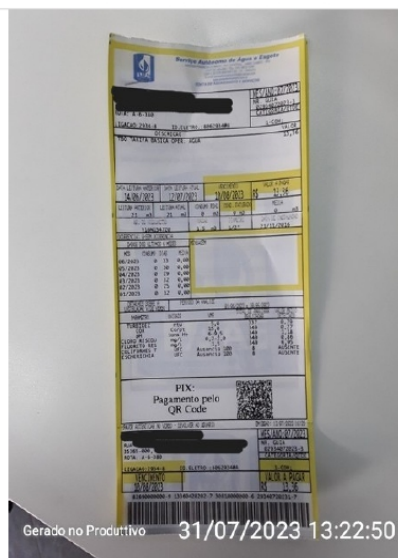
Sim

Cachoeira do Livramento, Comunidade da Aparecida, Comunidade do Barroso e Distrito do Granada.

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

Não

As informações disponibilizadas na conta de água sobre a qualidade da água não está conforme determinado no Decreto nº 5440/2005.



Conta com parâmetro médio de análises

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

Sim

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

Sim

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

Não

Relatório Técnico de Contas e Consumo

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

493.255,00

7 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

7.1 Índice de perdas na distribuição

O sistema de abastecimento de água da sede de Abre Campo é composto por uma captação superficial, uma estação de tratamento de água convencional, 15 reservatórios e 07 estações elevatórias/Booster. Além de redes adutoras e de distribuição (sem informações quantitativas)

Para cálculo do consumo *per capita*, perda no sistema e capacidade de reservação, foram utilizados os dados expostos na Figura 1. Para o volume de água produzido, foi utilizada a média de vazão informada pelo SAAE.

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

Figura 1 – Índice de perdas na distribuição

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

Onde:

AG006 – Volume de água produzido

AG018 – Volume de água tratada importado

AG010 – Volume de água consumido

AG024 – Volume de serviço

Quadro 1 – Dados de consumo no SAA – Sede

Sistema de Abastecimento de Água	População atendida (SNIS, 2021)	Vazão média de operação - L/s	Volume de água produzido – m³/mês	Média do consumo real mensal de 07/2022 a 07/2023 (SAAE, 2023)
Sede	7.348	27	69.984	37.943

Fonte SAAE, 2022/2023; **SNIS,2021

Considerando os dados do Quadro 1, foi estimado o consumo *per capita* efetivo em 172 L/hab/dia (Tabela 1).

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

Sistema	Perdas (m³/mês)	Perda %	Consumo médio <i>per capita</i> efetivo (L/dia)	Consumo médio <i>per capita</i> acrescido de perda do Sistema de Distribuição de água (L/dia)
Sede	32.041	45,78%	172	317

Fonte: ARIS ZM, 2023

Contudo, cabe ressaltar que se trata de estimativas, pois não há sistema de macromedição saída da ETA, apenas contém macromedição na entrada da ETA e não há registro do volume de água de serviço, condições que prejudicam a aferição do índice de perdas.

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 entrada e saída da ETA, uma investigação em relação as perdas reais e aparentes, tais como, ligações clandestinas, erros de leitura, vazamentos ocultos e troca de hidrômetros.

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

As perdas podem ser consideradas levando em conta sua natureza: reais (físicas) ou aparentes (comerciais). As perdas reais equivalem ao volume de água perdido durante as diferentes etapas de produção – captação, tratamento, armazenamento e distribuição – antes de chegar ao consumidor final. As perdas reais afetam diretamente os custos de produção e a demanda hídrica. Neste sentido, um elevado nível de perdas reais equivale a uma captação e a uma produção superior ao volume efetivamente demandado.

As perdas aparentes correspondem aos volumes de água consumidos, mas não autorizados nem faturados, também denominadas perdas comerciais. Em termos gerais, são perdas decorrentes de erros na medição dos hidrômetros (por equívoco de leituras ou falha nos

equipamentos), de fraudes, de ligações clandestinas ou mesmo de falhas no cadastro comercial. Destaca-se a necessidade de equipamentos de macromedição e setorização, além da melhoria do controle operacional, para a obtenção de um índice de perdas mais preciso que possa retratar a situação real do prestador.

7.1.1 Hidrômetros

A partir do levantamento de dados do cadastro comercial do SAAE, o número total de registros encontrados foi de 3.739 hidrômetros, sendo que 2 estão ativos sem data de instalação e com dados de fabricação; 1 está apenas com data de instalação; 10 está apenas com dados de fabricação e; 3.726 estão registrados com data de instalação e dados de fabricação. Conforme a Tabela 2.

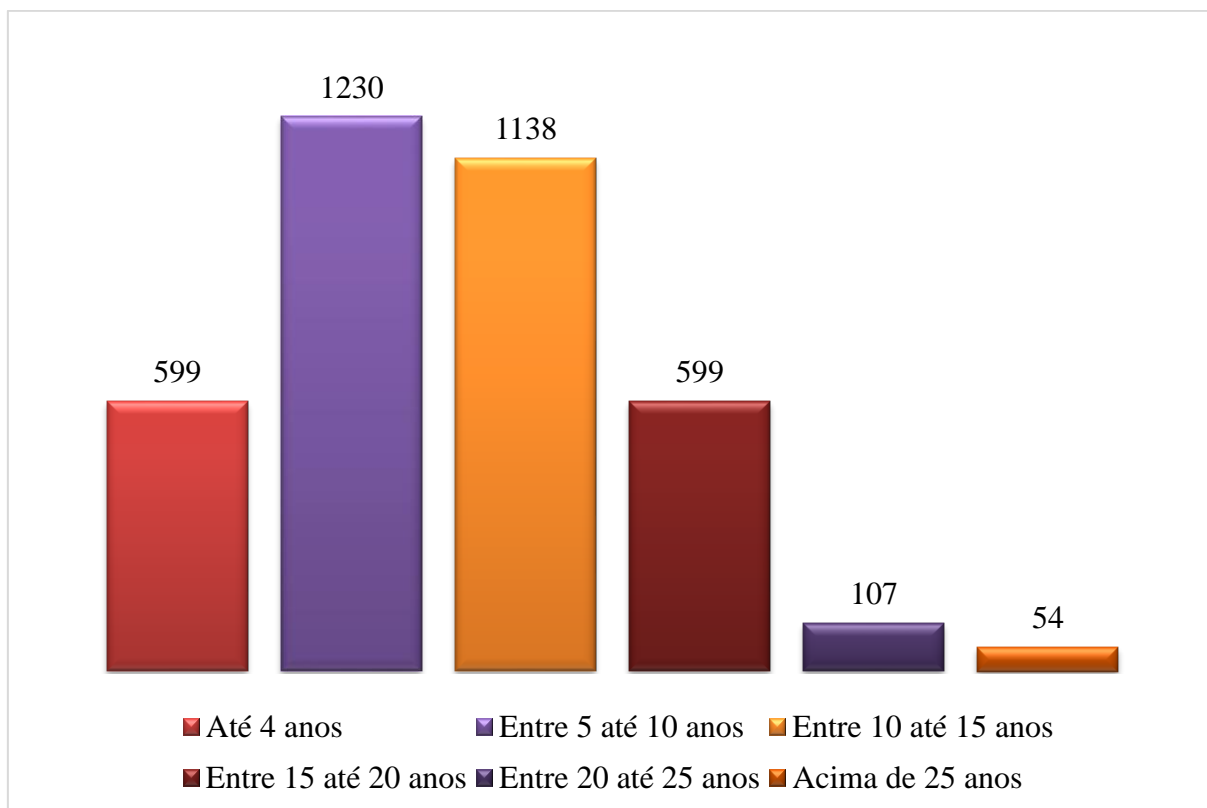
Tabela 2 – Cadastros do Parque de Hidrômetros do SAAE

Situação do cadastro dos hidrômetros	
Cadastro	Quantidade
Sem data de instalação e com Dados de fabricação	2
Com data de Instalação e sem Dados de fabricação	1
Sem data de instalação e com Dados de fabricação	10
Com data de instalação e com Dados de fabricação	3.726
TOTAL	3.739

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

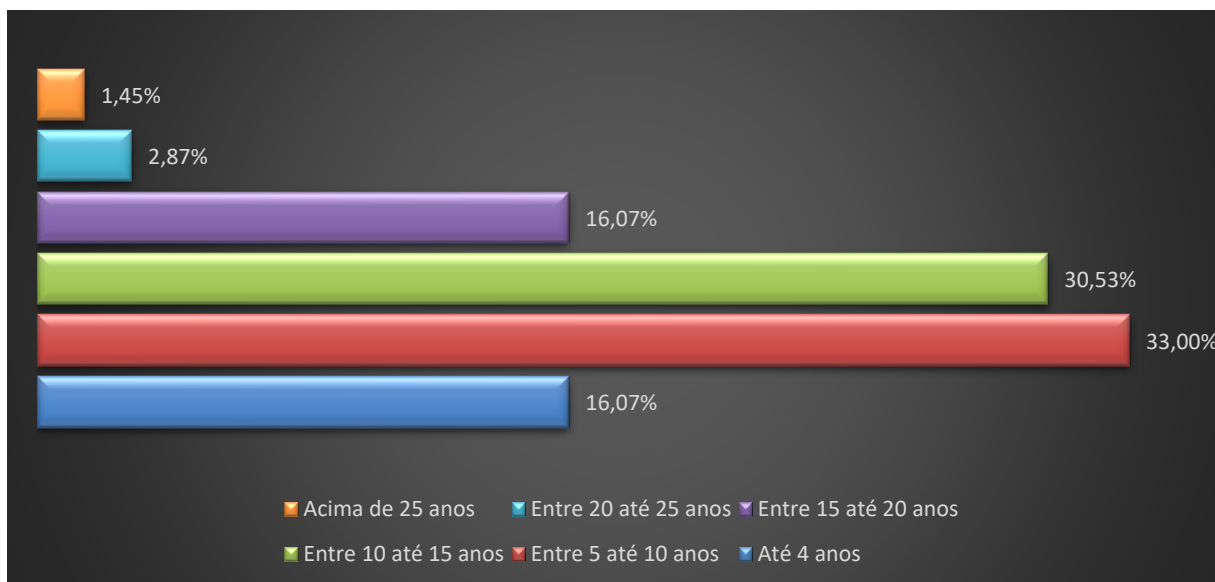
Diante da Tabela apresentada, conclui-se que existem 3.727 hidrômetros instalados com cadastro de data de instalação (em destaque), em presença dessa informação é possível analisar o tempo de uso dos micromedidores. Para tanto, no gráfico da Figura 2 e 3 abaixo, é representado o quantitativo e percentual (respectivamente) de hidrômetros cadastrados pelo SAAE de Abre Campo com data de instalação. Assim os percentuais demonstraram que 16,07 % dos hidrômetros possuem até 4 anos de uso; 33,00 % possuem de 5 até 10 anos de uso; 30,58 % estão na faixa de 10 até 15 anos de uso; 16,07 % estão na faixa de 15 até 20 anos; 2,87 % possuem de 20 até 25 anos de uso; e 1,45 % possuem mais de 25 anos de uso.

Figura 2 – Tempo de Uso do Parque de Hidrômetros – Data de Instalação (%)



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

Figura 3 – Tempo de Uso do Parque de Hidrômetros – Data de Instalação (%)



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

Os hidrômetros, em geral, possuem limitações de exatidão, principalmente, quando são submetidos a baixas vazões. As perdas aparentes por submedição podem variar de 10 a 30% do

volume total consumido e 50% de perdas em termos de custo (FONSECA e COELHO, 2009; ARREGUI et al., 2018).

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

7.2 Sede

7.2.1 Captação Superficial

SAA - Captação Superficial

Fiscalização de Acompanhamento

Captação Superficial

Nome do manancial (Informação)

Rio Santana

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 45.67" S // Longitude: 42° 28' 0.97" O

Imagem da captação



Captação superficial Rio Santana - ponto de captação

Imagem da captação



Captação superficial Rio Santana - Barragem

Imagem da captação



Captação superficial Rio Santana - Gradeamento

Imagem da captação



Captação superficial Rio Santana - montante

Imagem da captação



Captação superficial Rio Santana - ponto de captação

Possui identificação? (Lei Federal
11.445/2007)

Sim



Placa de identificação da captação (Fonte: CISAB 2021)

Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim



Cercamento na entrada da captação (Fonte: CISAB 2021)

Tipo de captação (Informação)

Superficial - Tomada direta

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

Sim



outorga da captação superficial

Nº da outorga (Informação)

Proc. 43.512/2016

Vazão Autorizada (Informação)

26 l/s

Vazão captada? (Informação)

27 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



Grades de proteção		
Principal uso do solo a montante do ponto captação? (Informação)		
Criação de gado.		
No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)	Não	
No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)	Não	
 <p>Manancial a montante da captação</p>		
Há poluição no entorno? (Informação)	Não	
Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)	Não	

7.2.2 ETA, Laboratórios e Casa de Química

SAA - ETA, Laboratório, Casa de Química

Fiscalização de Acompanhamento

Estação de Tratamento de Água

Identificação da ETA

ETA Abre Campo

Qual sistema de abastecimento?

Sede

Coordenadas

Latitude: 20°18'13.92"S // Longitude: 42°28'15.89"O

Imagem da ETA



ETA - Calha Parshall

Imagem da ETA



ETA - Estruturas físicas

Imagem da ETA



ETA - Estruturas físicas

Imagem da ETA



Misturador do Cal pra correção de PH e floculação

Imagem da ETA



ETA - Estruturas físicas

Imagem da ETA



ETA - Reservatório principal

Imagem da ETA



ETA - Tanque de contato

Imagem da ETA



ETA - Estruturas físicas

Imagem da ETA



ETA - Reservatório lavagem de filtros

A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)	Sim	Via pavimentada.
A área está devidamente identificada? (NBR 12216/92)	Sim	
A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)	Sim	
Possui Técnico responsável? Se sim, apresentar a anotação de responsabilidade técnica. (Portaria GM/MS nº888/2021)	Sim	Porém não foi apresentado ART.
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)

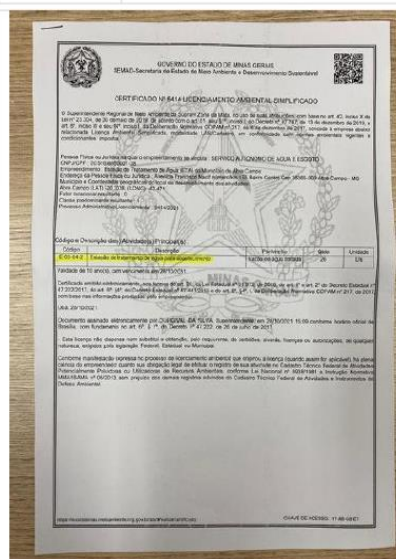
- Correção de pH
- Coagulação
- Floculação
- Decantação
- Filtração
- Desinfecção
- Fluoretação

Vazão do projeto (L/s) (Informação)

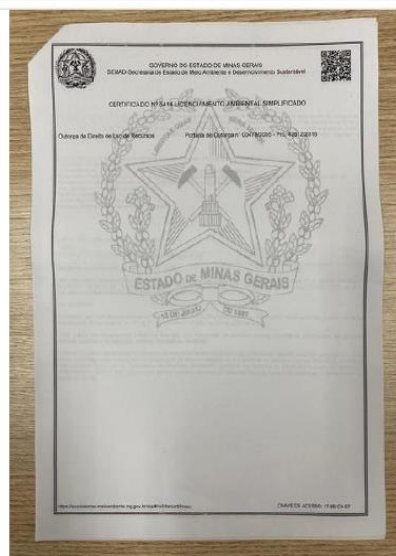
50 l/s

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

Sim



Licença Ambiental - frente



Licença Ambiental - verso

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

27 l/s

Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)

24 h/dia

A vazão média de operação está acima da vazão de projeto? (Lei 11.445/2007)

Não

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

Sim



Calha parshall com medidor ultrassônico



Calha parshall com medidor ultrassônico

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

Sim



Medidor ultrassônico



Visor de medidor

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)

22 (conforme divisórias móveis)

Quantos floculadores estão em operação? (Informação)

22 (conforme divisórias móveis)

A formação de flocos é visível? (Informação)

Sim

Floculadores



Floculadores

Floculadores



Flocos visíveis

Floculadores



Floculadores

Floculadores



Floculadores

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

- Convencional

Quantos decantadores estão instalados? (Informação)

04

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

04

Qual o destino do lodo dos decantadores? (Informação)

Lançado no Rio por tubulação

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 30 dias.

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

Decantadores



Decantadores

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

- Fluxo descendente

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

- Rápido

Quantos filtros estão instalados? (Informação)

04

Quantos filtros estão em operação? (Informação)

04

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

Não

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

Diária

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

- Parâmetro turbidez na pós - filtração

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

Lançado no Rio Santana por tubulação.

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

Sim

Filtros



Filtros

Filtros



Filtros

Filtros



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)

Sim



Vazamento aparente no registro

Tipo de desinfecção (Informação)

Hipoclorito de cálcio

Há tanque de contato? (Informação)

Sim



Tanque de contato



Tanque de contato



Aparência da água do tanque de contato

Há controle do tempo de contato do desinfetante com a água?(Portaria GM/MS nº 888/2021)

Não

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

Sim



Dosagem de flúor

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

Não

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

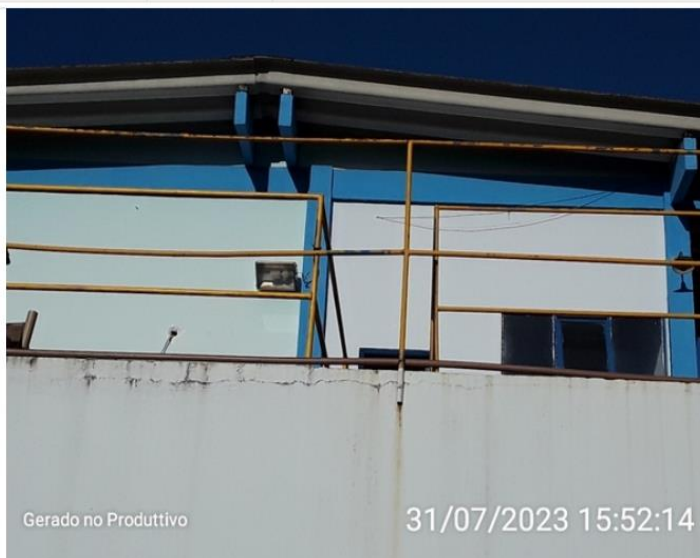
Sim

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

Sim

As condições gerais de segurança são

adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Sim	
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Não	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Não	Iluminação insuficiente, apenas 2 pontos de luz.



Iluminação existente

Casa de Química

Imagem da Casa de Química



Deposito de produtos químicos

Imagem da Casa de Química



Sulfato de alumínio

Imagem da Casa de Química



Sal

Imagem da Casa de Química



Flúor

Imagem da Casa de Química



Cal

Quais produtos químicos são utilizados?

Cal, flúor silicato, sal, sulfato de alumínio.

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

Não se realiza pré oxidação.

Como é realizado o preparo e a dosagem do produto químico utilizado para coagulação?

Preparação por misturador mecânico de 1000 litros de água 20 kg de cal.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Tanque de preparo

Preparo e dosagem do produto químico utilizado para coagulação



Mistura mecânica

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

Não se utiliza polímero.

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

Através de gerador de cloro, automatizado.

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de cloro

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Bomba dosadora

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Tanque de saturação de cloreto de sódio

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Equipamento preparador

Preparo e dosagem do produto químico utilizado na desinfecção



Equipamento preparador

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

Preparação por misturador mecânico de 1000 litros de água 20 kg de cal.

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Tanque de preparação

Preparo e a dosagem do produto utilizado na correção de pH



Mistura mecânica

Como é realizado o preparo e a dosagem do flúor?

Preparação mecânica com bomba dosadora

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

Sim

Preparo e a dosagem do flúor



Preparo e a dosagem do flúor



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

Sim

Os equipamentos de dosagem dos produtos químicos estão em boas condições? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

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

Sim

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 disponível

Observações Casa de química

Sim



Laboratório

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

Sim

Imagem do Laboratório

Gerado no Produtivo 31/07/2023 16:15:41

Ficha de controle de análise

Imagem do Laboratório



Equipamentos para análise

Imagem do Laboratório



Gerado no Produtivo

Bancada com equipamentos de análises

Imagem do Laboratório



Gerado no Produtivo

Pia de laboratório de análises

Imagem do Laboratório



Mesa para serviços administrativos

Imagem do Laboratório



Organização sob bancadas

Imagem do Laboratório



Bancadas de laboratório

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

Não, a ponto de dosagem diversos.

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

- Cor
- Turbidez
- pH
- Cloro residual
- Flúor

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

Não

A ETA possui laboratório microbiológico? (INFORMAÇÃO)

Sim

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico - Bancada

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico - Pia

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico - Prateleira

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico - equipamento

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico - organização

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico - organização

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico - equipamento

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico - equipamento

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico - equipamento

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico - equipamento

Laboratório microbiológico



Laboratório microbiológico

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

- Coliformes Totais
- E. Coli (presença e ausência)

São realizadas outras análises microbiológicas no laboratório? Quais?

Não

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

Terceirizadas.

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

- Trimestrais
- Semestrais
- Bimestrais
- Esporos de bactérias aeróbias
- cistos de Giardia spp.
- oocistos de Cryptosporidium spp.
- Cianobactérias

- Cianotoxinas

Outras análises? (INFORMAÇÃO)

Não

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

Sim

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

Sim



Mesa para serviços administrativos



Mesa para serviços administrativos

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



Colorímetro

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

Sim



Aferidor de PH

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

Sim



Aferidor de Cloro

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

Sim



Fluorímetro

As instalações do laboratório são adequadas às atividades e ao volume de trabalho a ser executado? (NBR 12216/92)

Sim

O laboratório tem pessoal suficiente e devidamente treinado para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)

Sim

Existe programa de manutenção preventiva dos equipamentos? (NBR 12216/92)

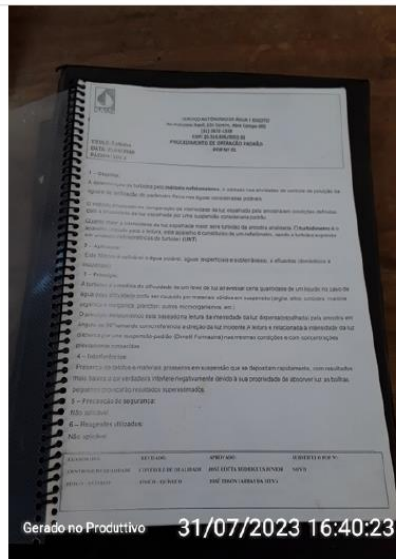
Não

São utilizadas metodologias que atendem normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria GM/MS nº888/2021)

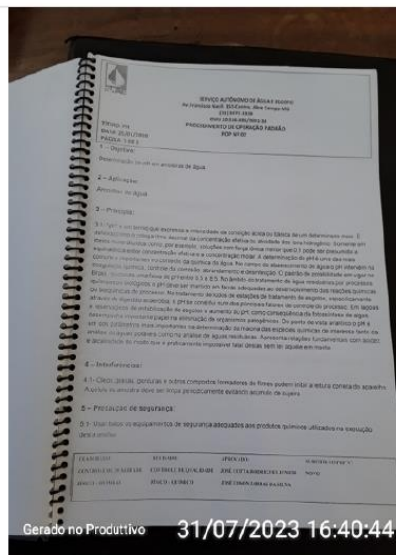
Sim

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

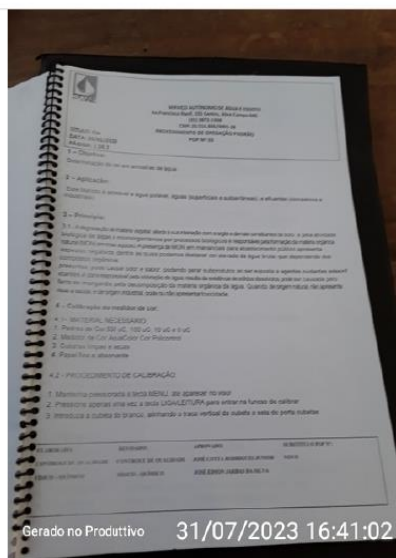
Sim



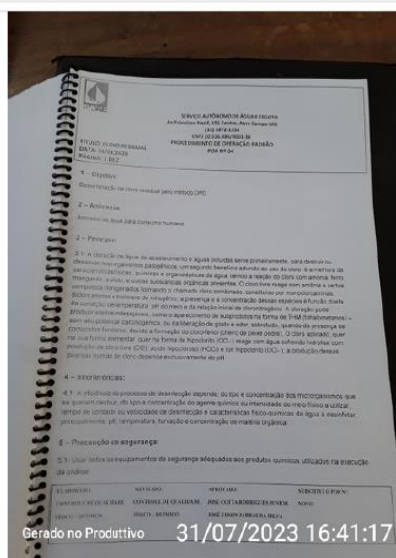
POP Turbidez



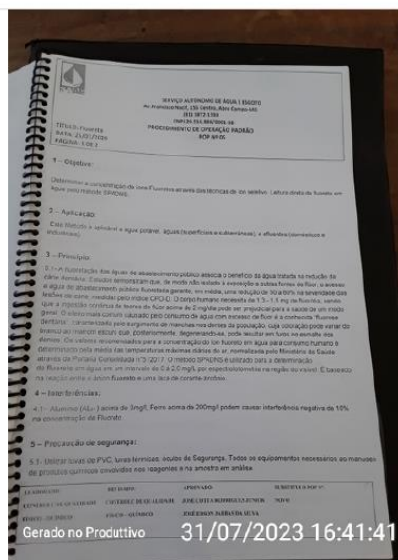
POP PH



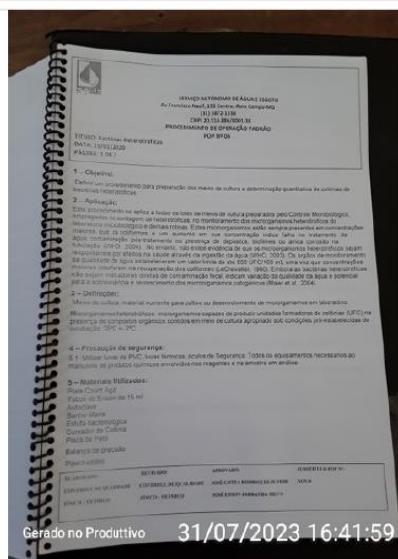
POP Cor



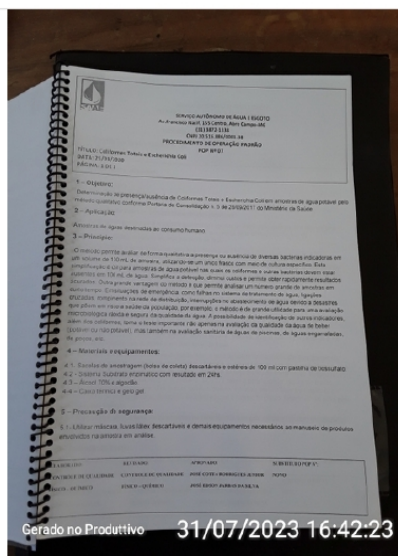
POP Cloro Residual



POP Fluoreto



POP Bactérias Heterotróficas



POP Coliformes Totais e Escherichia Coli

**Realiza Jar-Test periódicos?
(INFORMAÇÃO)**

Não

7.2.3 EEAT

7.2.3.1 Booster Abreu Dias

SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização de Acompanhamento

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória

Booster Abreu Dias

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 6.02"S // Longitude: 42° 28' 45.37"O

Imagem da elevatória



Booster Abreu dias - interior

Imagem da elevatória



Quadro de comando - exterior

Imagem da elevatória



Quadro de comando - interior

Imagem da elevatória



Registro de funcionamento das bombas

Imagem da elevatória



Bombas

Imagem da elevatória



Booster Abreu Dias - exterior

Tipo

Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Via pavimentada.
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Identificação e dados do booster

O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)	Sim	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Sim	



Aferidor de pressão

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

Sim



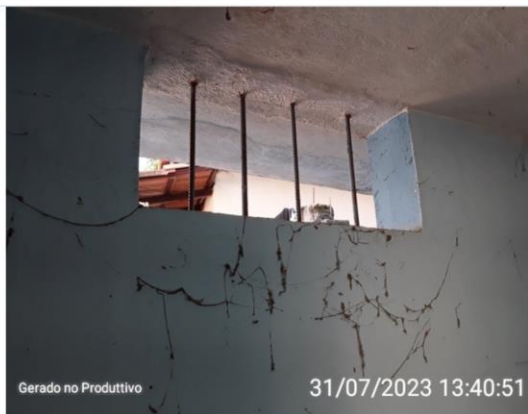
Horímetro

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 ventilação e iluminação



Abertura de iluminação e ventilação

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

Sim

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

Sim

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

Sim



Iluminação para trabalho noturno

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

Não

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

Sim



Quadro de comando

Existe conjunto motobomba reserva?
(NBR 12214/20)

Sim

Existem vazamentos aparentes? (Lei
Federal 11.445/2007)

Sim



Vazamento aparente



Registro com vazamento

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

Sim

No booster existe um ponto de coleta de água para controle de qualidade,
assim como em várias pontas de rede espalha pela cidade.

Observações não identificadas

anteriormente?

Sim



Carece manutenção - falta tampa cega



Registro pra eliminar ar na rede



Ponta de coleta de água para controle de qualidade

7.2.3.2 Booster Esplanada (ETA)

SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização de Acompanhamento

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória

Booster Esplanada (ETA)

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 13.31"S // Longitude: 42° 28' 16.18"O

Imagem da elevatória



Booster Esplanada - exterior

Imagem da elevatória



Booster Esplanada - interior

Imagem da elevatória



Booster Esplanada - interior

Tipo

Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Via pavimentada.
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Identificação e dados

O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)	Sim	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Sim	



Medidor de pressão

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



Abertura de iluminação e ventilação

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

Sim

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

Sim

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

Sim



Iluminação para trabalhos noturnos

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



Quadro de comando - exterior



Quadro de comando - interior

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)	Sim	
Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Booster locado junto a ETA.

7.2.3.3 EEAT Elevado

SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização de Acompanhamento

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória

EEAT Elevado

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 14.05"S; Longitude: 42° 28' 15.44"O

Imagem da elevatória



EEAT

Imagem da elevatória



EEAT

Tipo

Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

A EEAT se encontra dentro da área da ETA.

A área está devidamente cercada? (Lei

Sim

Federal 11.445/2007)		
A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)	Não	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Não	
As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490/2021)	Não	
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Não	
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 boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Iluminação para trabalhos noturnos

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

cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 15:35:42</p> <p>Quadro elétrico</p>		
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)	Não	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	O acionamento da bomba é feita de 4 a 5 vezes no dia.

7.2.3.4 Booster Nossa Senhora da Conceição

SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização de Acompanhamento

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória

Booster Nossa Senhora da Conceição

Coordenadas

Latitude: 20° 17' 48.65"S; Longitude: 42° 28' 52.14"O

Imagem da elevatória



Local do Booster

Imagem da elevatória



Booster

Tipo



Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

A área está devidamente cercada? (Lei

Sim

Federal 11.445/2007)		
A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 <p>Placa de identificação</p>		
O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)	Não	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Não	
Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (NBR 12214/20)	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	
 <p>Ventosa</p>		



Ventosa

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

Não se aplica

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



Sistema de drenagem

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

Sim



Fios elétricos



Quadro elétrico



Quadro elétrico reserva

Existe conjunto motobomba reserva?
(NBR 12214/20)

Sim

Existem vazamentos aparentes? (Lei
Federal 11.445/2007)

Sim



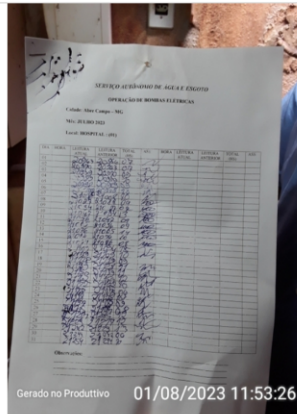
Vazamento no silo mecânico



Vazamentos

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

Sim



Registros de manutenção

Observações não identificadas
anteriormente?

Não

7.2.3.5 Booster Planalto

SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização de Acompanhamento

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória

Booster Residencial Planalto

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 8.04" S // Longitude: 42° 28' 39.35" O

Imagem da elevatória



Acesso as bombas

Imagem da elevatória



Instalações internas

Imagem da elevatória



Instalações internas

Imagem da elevatória



Acesso as bombas fechado

Tipo

Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Via pavimentada.
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	



Identificação e dados do booster

O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)	Sim	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe dispositivo de monitoramento de vazão? (NBR 12214/20)	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	

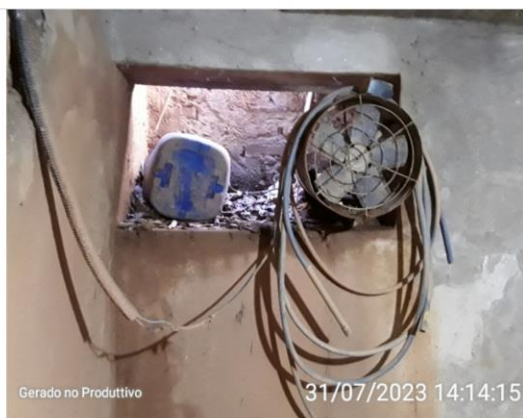


Horímetro



Registro de funcionamento das bombas

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



Abertura de iluminação e ventilação

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

Sim

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

Sim

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

Sim



Iluminação para trabalho noturno

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

Sim



Drenagem no piso

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

Sim



Quadro de comando - interior





Quadro de comando - exterior

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/20)

Sim

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Booster subterrâneo com presença de água em caso de chuva, recomenda isoladamente de entrada de água e desentupimento da drenagem que antecede o booster.
 <p>Gerado no Produtivo 31/07/2023 14:19:54</p> <p>Drenagem que antecede o booster</p>		
 <p>Gerado no Produtivo 31/07/2023 14:20:06</p> <p>Drenagem que antecede o booster</p>		

7.2.3.6 Booster Rosário/Cruzeiro

SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização de Acompanhamento

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória

Booster Rosário/Cruzeiro

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 5.76" S // Longitude: 42° 28' 45.41" O

Imagem da elevatória



Acesso as bombas

Imagem da elevatória



Instalações das bombas

Imagem da elevatória



Entrada de água

Imagem da elevatória



Bomba em operação

Imagem da elevatória



Acesso as bombas fechado

Tipo

Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Via pavimentada.
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	

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

Sim



Identificação e dados do booster

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

Não

Apesar de ser um subterrânea não existe possibilidade de inundação por estar locada em aclave.

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? (NBR 12214/20)

Não

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

Sim



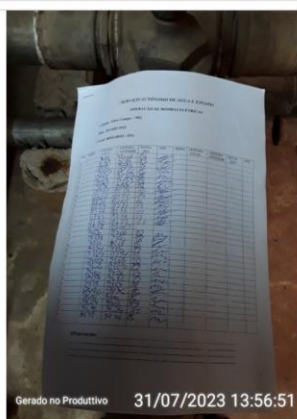
Aferidor de pressão

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

Sim



Horímetros



Registro de funcionamento das bombas

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)



Abertura para iluminação e ventilação



Equipamento de ventilação mecânica

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

Sim

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

Sim

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

Sim



Iluminação para trabalho noturno

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

Sim



Drenagem no piso

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

Sim



Quadros de comando - interior



Quadro de comando - exterior

Existe conjunto motobomba reserva?
(NBR 12214/20)

Sim

Existem vazamentos aparentes? (Lei
Federal 11.445/2007)

Não

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	EEAT Subterrânea locada em fim de aclave, portando não possibilidade de inundação. Estrutura física do booster carece de manutenção.
<div style="text-align: center;">  <p>Gerado no Produtivo 31/07/2023 14:02:50</p> <p>Necessário manutenção - aço exposto</p> </div>		

7.2.3.7 Booster Vale do Sol

SAA - Estação Elevatória de Água

Fiscalização de Acompanhamento

Estação Elevatória de Água

Identificação da estação elevatória

Booster Vale do Sol

Coordenadas

Latitude: 20° 18'25.60"S // Longitude: 42° 28'54.83"O

Imagem da elevatória



Identificação da EEAT

Imagem da elevatória



EEAT - externo

Imagem da elevatória



EEAT - interno

Imagem da elevatória



EEAT - interno

Imagem da elevatória



EEAT - externo

Tipo

Água Tratada

A estrutura possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

Vai pavimentada.

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

Sim

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

Sim



Identificação e dados da elevatória

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

Sim

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

Sim

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

Não

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

Não



Aferidor de pressão estragado

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

Sim

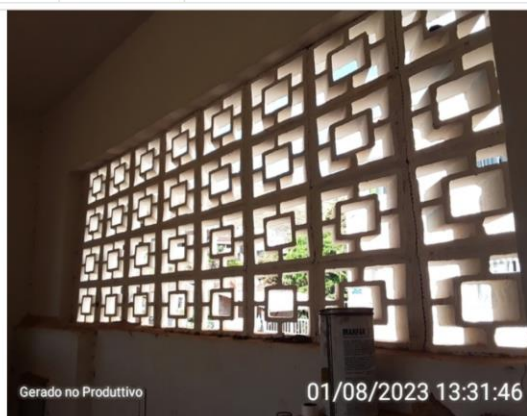


Horímetros





Registro de tempo de funcionamento

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)



Abertura de iluminação e ventilação

As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem,

remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 <p>Iluminação para trabalho noturno</p>		
Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? (Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	Não	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
 <p>Quadro de comando - exterior</p>		



Quadro de comando - interior

Existe conjunto motobomba reserva?
(NBR 12214/20)

Sim

Existem vazamentos aparentes? (Lei
Federal 11.445/2007)

Sim



Vazamento aparente

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

Não

7.1 Reservação

O sistema de abastecimento de água da sede conta com 15 reservatórios, bem como 5 reservatórios locados nos Distritos / Povoados. A Tabela abaixo apresenta a capacidade de reservação individual destes, conforme informações do prestador.

Reservatórios Sede		
Sistema	Identificação	Reservação Atual (m³)
Sede	Principal ETA	200
	Elevado ETA	20
	Alvorada	20
	Bom Clima / Moura	40
	Esplanada I	50
	Fórum	50
	Abreu Dias / Cantinho do Céu	50
	Nossa Senhora da Conceição	50
	Pereira Lima	55
	Polietileno Abreu Dias / Cantinho do Céu	20
	Esplanada II (Recanto das Águas)	30
	Residencial Planalto	30
	Rosário I	50
	Rosário II	50
	Vale do Sol	50
RESERVAÇÃO DA SEDE		765
Distrito / Povoado	Granada	80
	Barroso	50
	Cachoeira do Livramento	50
	Aparecida	30
	Santa Efigênia	30
RESERVAÇÃO DISTRITO/POVOADOS		240
RESERVAÇÃO TOTAL		1.005

Fonte: SAAE, 2023

Para avaliar a capacidade de reservação do sistema de abastecimento de água foi utilizada a NBR 12217 (ABNT, 1994), projetos de reservatórios de distribuição de água para abastecimento público, a qual determina que, o volume necessário para atender às variações de consumo deve ser avaliado a partir de dados de consumo diário e do regime previsto de alimentação do reservatório.

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

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

Sendo:

V_{res} = Volume necessário para reservação (L)

1,2 = Coeficiente indicado pela NBR 12217/1994

Q = Vazão (L/s)

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

Tabela 3 - Cálculo de reservação

Sistema de Abastecimento de água	Reservação atual (m³)	Reservação necessária (m³) - Considerando o Consumo per capita efetivo	Reservação necessária (m³) - Considerando o Consumo per capita efetivo acrescido do índice de perdas
Sede	765	506	933

Fonte: ARIS-ZM, 2023

Considerando a capacidade dos reservatórios do SAA, a reservação atual está abaixo do mínimo exigido em 168 m³, quando incluímos o índice de perdas. Com isso, sugere-se que o SAAE Abre Campo, amplie sua capacidade de reservação, de modo que a capacidade de reservação seja igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo.

7.1.1 Reservatórios

7.1.1.1 Principal ETA

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Principal ETA

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 13.42"S // Longitude: 42° 28' 16.06"O

Imagem do reservatório



Reservatório Principal ETA

Imagem do reservatório



Reservatório Principal ETA

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

Sim

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

Sim

Reservatório locado dentro da área da ETA.

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

Sim



Portão de acesso ao reservatório/ETA

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)

Concreto armado

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

200 m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

01

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

Não

Realiza limpeza da área do reservatório?
Se sim, qual a periodicidade?
(INFORMAÇÃO)

Sim

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



Fechamento na saída 01 e 02 (gravidade)

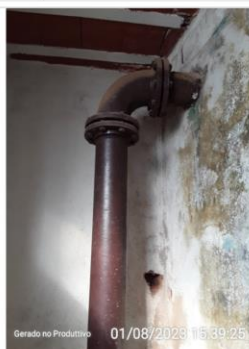


Fechamento na saída 03 (bombedada)



Fechamento na saída 04 (gravidade)

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)	Não	Alimentado pela água da ETA, ao encher tratamento é paralisado.
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Indicador de nível de água</p>		
 <p>Ilustração de indicador de nível</p>		
 <p>Régua de indicação de nível</p>		
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	



Descarga de fundo

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

Sim



Tampa de inspeção do reservatório






Tampa de inspeção do reservatório

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

Não

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

Sim

 <p>Cobertura com escoamento</p>		
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Ventilação do reservatório</p>		
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado pela ETA (tanque de contato)
 <p>Tanque de contato de alimentação da ETA</p>		
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	
 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 15:15:31</p> <p>Escada de acesso</p>		
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório com 4 saídas, 3 por gravidade e 1 para bombeamento.
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

7.1.1.2 Elevado ETA

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Reservatório Elevado - ETA

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 14.05"S; Longitude: 42° 28' 15.44"O

Imagem do reservatório



Reservatório

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

Sim

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

Sim

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

Sim

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Elevado

Material (INFORMAÇÃO)

Concreto armado

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

20m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

1

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

Sim

Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade?

Sim

(INFORMAÇÃO)		
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	Há o controle na bomba de sucção.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, 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? (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 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	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	



Infiltrações



Infiltrações

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

Sim

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

Não



Escada de acesso

Observações não identificadas
anteriormente (INFORMAÇÃO)

Não

Reservatório Elevado

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

Sim



Para-raios

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

Sim



Sinalização

7.1.1.1 Alvorada

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

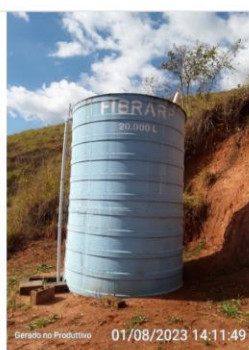
Nome do reservatório

Reservatório Alvorada

Coordenadas

Latitude: 20° 18'45.33"S; Longitude: 42° 28'53.80"O

Imagem do reservatório



Reservatório

Imagem do reservatório




Reservatório

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

Sim



Acesso ao reservatório

A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO)		
Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO)		
Fibra de Vidro		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)		
20 m ³		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	Por demanda
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
		
Válvula de entrada		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Sim	Precisa de melhorias.



Mangueira de nível



Nível do reservatório

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



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Dispositivo de ventilação</p>		
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	

7.1.1.2 Bom Clima / Moura

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Bom Clima/Moura

Coordenadas

Latitude: 20°17'57.68"S // Longitude: 42°29'8.16"O

Imagem do reservatório



Compartimentos do reservatório

Imagem do reservatório



Compartimentos do reservatório

Imagem do reservatório



Interligação entre os compartimentos

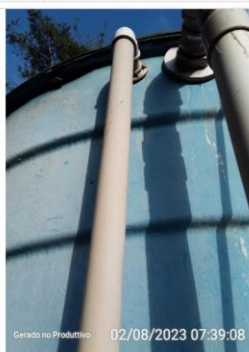
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Via pavimentada.
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO)		
Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO)		
Polietileno		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)		
40 m ³		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)		
02 (uma em polietileno e outra em fibra)		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Por demanda.
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	Conforme demanda.
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
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 01



Tubo extravasor 02

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? Se sim, 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 01



Descarga de fundo 01

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

Sim

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

Não

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

Sim



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	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório com 2 compartimentacoes, 1 em polietileno e 1 em fibra de vidro.
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

7.1.1.3 Esplanada I

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Esplanada I

Coordenadas

Latitude: 20° 18'25.67"S // Longitude: 42° 28'10.57"O

Imagem do reservatório



Reservatório Esplanada I

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

Sim

Via pavimentada.

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

Sim



Cercamento em mourão e arame farpado

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

Sim



Portão de acesso com cadeado

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)

Estrutura metálica

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

50 m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

01

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

Sim

Cada 6 meses.

Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)

Sim



Área do reservatório

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

Não

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

Sim

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

Sim



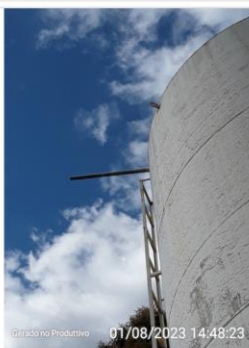
Fechamento na saída do reservatório



Fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)

Sim



Tubo extravasor

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

Não

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não

Exceto quando a boia estraga.

Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)

Não

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

Sim



Descarga de fundo

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

Sim



Tampa de inspeção

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

Sim



Tranca com cadeado

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

Sim



Cobertura com escoamento

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)

Não

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

Não se aplica

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não

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

Não



Ponto de oxidação com vazamento

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

Sim




Escada de acesso a cobertura

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Não	
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

7.1.1.1 Esplanada II (Recanto das Águas)

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório		
Nome do reservatório Esplanada II (Recanto das Águas)		
Coordenadas Latitude: 20° 18'45.33"S; Longitude: 42° 28'53.80"O		
Imagem do reservatório		
 <p>Reservatório</p>		
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Fibra de Vidro		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 30 m³		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade?	Sim	

(INFORMAÇÃO)		
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	Local com acesso restrito, não foi possível abrir a tampa.
 <p>Válvulas</p>		
 <p>Local onde estão as válvulas</p>		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tubo extravasor</p>		
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Há controle do extravasamento por meio de boia de nível elétrica por acionamento da EEAT.
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o		

acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não 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	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	A água chega neste reservatório que distribui para o reservatório Recanto das Águas II e para e o reservatório Pereira Lima.

7.1.1.2 Fórum

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Reservatório Fórum

Coordenadas

Latitude: 20° 17' 43.58"S; Longitude: 42° 28' 29.77"O

Imagem do reservatório



Placa de descrição

Imagem do reservatório



Reservatório

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

Sim

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

Sim



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

Não

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO)		
Fibra de Vidro		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)		
50 m³		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)		
1		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Por demanda
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	Por demanda
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Válvula de entrada</p>		
 <p>Válvula de entrada</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	



Válvula de saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94) Sim



Tubo extravasor

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

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO) Não

Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94) Não

Apenas boia manual para controle do nível.

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



Descarga de fundo



Descarga de fundo

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

Não 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 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

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

Sim

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

Sim

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

Sim



Guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	O local onde se encontra o reservatório pertence a propriedade particular e estão em processo de concessão da área para o SAAE.
--	-----	---

7.1.1.3 Metálico Abreu Dias / Cantinho do Céu

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Metalico Abreu dias/ Cantinho do céu

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 5.95" S // Longitude: 42° 28' 57.24" O

Imagem do reservatório



Reservatório Abreu Dias

Imagem do reservatório



Reservatório Abreu Dias

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

Sim

Via pavimentada.

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

Sim



Cercamento em alvenaria

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

Sim



Portão de acesso

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

Sim



Identificação da área

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)




Estrutura metálica

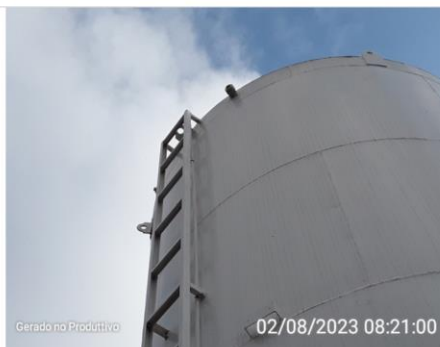
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

50 m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

01

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Sob demanda.
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	Sob demanda.
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Registro de fechamento na entrada do reservatório</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Registro de fechamento na saída (01)</p>		
 <p>Registro de fechamento na saída (02)</p>		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

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

Não

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não

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

Não



Tampa de inspeção com oxidação



Tampa de inspeção com oxidação

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)

Não

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

Não se aplica

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Escada de acesso a cobertura</p>		
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

7.1.1.4 Nossa Senhora da Conceição

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Nossa Senhora da Conceição

Coordenadas

Latitude: 20°17'57.59"S // Longitude: 42°29'8.41"O

Imagem do reservatório



Reservatório Nossa Senhora da Conceição

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

Sim



Via de acesso pavimentada

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

Não



Ausência de cercamento no reservatório

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

Não

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)

Estrutura metálica

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

50 m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

1

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

Não

Foi limpo 1 vez.

Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)

Sim

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

Não

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

Sim



Registro na entrada



Abrigo de registro de entrada

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

Sim



Registro na saída



Registro na 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)

Sim

Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)

Não

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

Sim



Descarga de fundo

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

Sim

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

Sim

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

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 acesso a cobertura

A cobertura do reservatório está

protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Possui mangueira de nível.
		
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

7.1.1.5 Pereira Lima

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Pereira Lima

Coordenadas

Latitude: 20°18'24.52"S // Longitude: 42°27'43.50"O

Imagem do reservatório



Reservatório Pereira Lima

Imagem do reservatório



Reservatório Pereira Lima

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

Sim

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

Não

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

Não

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Fibra de Vidro		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 55 m³		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 02		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 15:55:46</p> <p>Fechamento na entrada do reservatório</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 15:56:30</p> <p>Fechamento na saída do reservatório</p>		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, 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? (NBR 12217/94)	Não	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não	Um compartimento com cobertura que permite escoamento e outro que não permite escoamento.



Cobertura sem escoamento e 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

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

Não



Presença de vazamento



Presença de vazamento

Há escada para acesso a cobertura?

Não

(NBR 12217/94)		
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

7.1.1.6 Polietileno Abreu Dias / Cantinho do Céu

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Polietileno Abreu Dias / Cantinho do céu

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 6.14"S // Longitude: 42° 28' 57.28"O

Imagem do reservatório



Reservatório polietileno Abreu dias

Imagem do reservatório



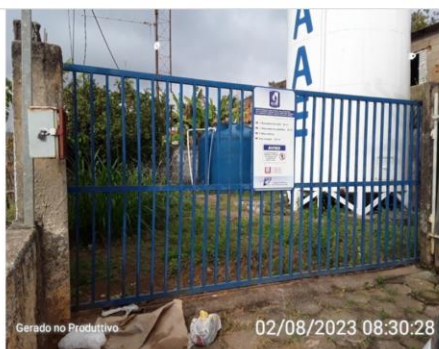
Reservatório polietileno Abreu dias

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

Sim

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

Sim



Cercamento em alvenaria e portão em grade

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

Sim



Fechamento de portão com cadeado

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

Sim



Identificação da área e dados dos reservatórios

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)

Polietileno

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

20 m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

01

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Por demanda
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	Por demanda
 <p>Gerado no Produtivo 02/08/2023 08:25:08</p> <p>Área com vegetação em crescimento</p>		
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 02/08/2023 08:26:39</p> <p>Registro na entrada</p>		
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 02/08/2023 08:19:23</p> <p>Registro na saída</p>		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Possui boia de nível.
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	



Tampa de inspeção

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

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

7.1.1.7 Residencial Planalto

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Residencial Planalto

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 15.09"S // Longitude: 42° 28' 40.00"O

Imagem do reservatório



Reservatório Residencial Planalto

Imagem do reservatório



Reservatório Residencial Planalto

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

Sim

Via pavimentada.

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

Não



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




Não

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 30 m ³		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 01		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	Conforme demanda.
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Registro de saída</p>		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tubo extravasor</p>		
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, 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	
 <p>Gerado no Produtivo 31/07/2023 14:31:06</p> <p>Descarga de fundo</p>		
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não	
 <p>Gerado no Produtivo 31/07/2023 14:34:42</p> <p>Tampa de inspeção</p>		
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 31/07/2023 14:35:19</p> <p>Fechamento com cadeado</p>		
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos	Sim	

estranhos? (NBR 12217/94)



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

Reservatório 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)

Sim



Escada de acesso

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

Não

Reservatório Elevado

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

Não se aplica

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

Não se aplica

7.1.1.8 Rosário I

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Rosário I

Coordenadas

Latitude: 20° 17'53.10"S // Longitude: 42° 28'23.72"O

Imagem do reservatório



Reservatório Rosário I

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

Não

Estrada sem pavimentação com buracos.

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

Sim



Cercamento em arame e mourão

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



Fechamento com cadeado

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)

Estrutura metálica

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

50 m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

01

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

Não

Por demanda

Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)

Sim

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

Não

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

Sim

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

Sim



Registro de saída

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94) Sim



Tubo extravasor

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

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO) Não Possui acionamento por boia de nível automática.


Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94) Não

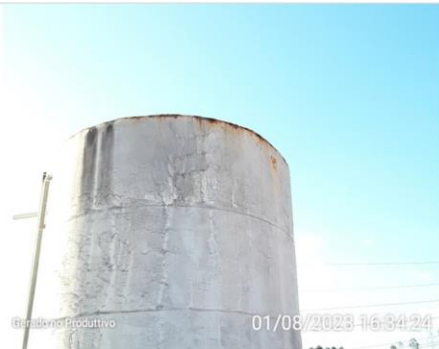

Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94) Sim



Descarga de fundo

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

 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 16:41:54</p> <p>Tampa de inspeção</p>		
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 16:42:16</p> <p>Fechamento com cadeado</p>		
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 16:41:32</p> <p>Cobertura com escoamento</p>		
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Não	Apresenta pontos de oxidação.
 <p>Corrosão na cobertura</p>		
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Escada de acesso</p>		
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
 <p>Ausência de guarda-corpo</p>		
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	



Quadro de boia de nível - interior



Quadro de boia de nível - exterior

7.1.1.9 Rosário II

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Rosário II

Coordenadas

Latitude: 20° 17' 53.00"S // Longitude: 42° 28' 23.60"O

Imagem do reservatório

Reservatório Rosário II

Imagem do reservatório

Reservatório Rosário II - entrada de água

Imagem do reservatório



Reservatório Rosário II

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

Não

Estrada sem pavimentação com buracos.

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

Sim



Cercamento em mourão de concreto e arame

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

Sim



Portão de acesso

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)

Fibra de Vidro

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

50 m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

01

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

Não

Realiza limpeza da área do reservatório?
Se sim, qual a periodicidade?
(INFORMAÇÃO)

Sim

Conforme demanda.

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

Não

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

Sim



Fechamento na entrada do reservatório

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)

Não

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não

Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)

Não

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

Sim



Descarga de fundo 01



Descarga de fundo 02

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

Não



Tampa de inspeção inadequada

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

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

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

Sim



Guarda corpo existente

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)

Não

Reservatório Elevado

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

Não se aplica

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

Não se aplica

7.1.1.10 Vale do Sol

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Reservatório Vale do Sol

Coordenadas

Latitude: 20° 18' 27.81"S // Longitude: 42° 29' 6.21"O

Imagem do reservatório



Reservatório Vale do Sol

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

Sim

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

Sim

Cercamento em arame farpado e mourao de concreto.

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

Não



Ausência de portão de acesso

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)

Estrutura metálica

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

50 m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

01

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

Sim

Cada 6 meses.

**Realiza limpeza da área do reservatório?
Se sim, qual a periodicidade?
(INFORMAÇÃO)**

Não



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)**

Não

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

Sim



Fechamento na saída do reservatório



Fechamento na saída do reservatório

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)

Sim



Tubo extravasor

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

Não

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não

Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)

Não

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

Sim



Descarga de fundo

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

Não



Tampa de inspeção



Ponto de oxidação na tampa

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

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

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

Não



Ponto de oxidação com vazamento

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

Sim



Acesso a cobertura

A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Não	
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raios? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

7.2 Distrito de Granada

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Granada é composto por duas captações subterrâneas e um reservatório. Na localidade não existe tratamento prévio da água entregue a população nem tão pouco hidrometração.

7.2.1 Captações Subterrâneas

7.2.1.1 Captação Granada I

SAA - Captação Subterrânea - ABRE CAMPO/MG - SAAE

Fiscalização de Acompanhamento

Captação Subterrânea

Nome da captação (Informação)

Captação Subterrânea Distrito de Granada I

Coordenadas

Latitude: 20°10'0.45"S // Longitude: 42°23'18.33"O

Imagem da captação



Abrigo de quadros de comando

Imagem da captação



Poço Distrito Granada 01

Imagem da captação



Poço Distrito Granada 01

Imagem da captação



Registro e válvula do poço

Imagem da captação



Poço Distrito Granada 01

Imagem da captação



Programador de funcionamento de bomba

A área possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

Área está cercada? Se sim, informar qual o tipo de cercamento.(NBR 12212/2017)

Sim

Cercamento em arame farpado e mourão de concreto.

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? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

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

Não

Vazão captada (Informação)

1 l/s

A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)

Não se aplica

Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)

Média de 18 h/dia

O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº

Não se

48/2019)	aplica	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Não	
Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/1992)	Não	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Sim	
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não	



Quadro elétrico - interno



Programador de funcionamento de bomba



Quadro elétrico - interno



Quadro de distribuição - interno



Quadro de distribuição - interno

Observações não identificadas
anteriormente?

Sim

Captação com vazão reduzida de 1,7 l/s pra 1 l/s.

7.2.1.2 Captação Granada II

SAA - Captação Subterrânea - ABRE CAMPO/MG - SAAE

Fiscalização de Acompanhamento

Captação Subterrânea

Nome da captação (Informação)

Captação Subterrânea Distrito Granada II

Coordenadas

Latitude: 20°10'1.42"S // Longitude: 42°23'27.36"O

Imagem da captação



Poço Distrito de Granada 02

Imagem da captação



Poço Distrito de Granada 02 - Quadro de comando

Imagem da captação



Poço Distrito de Granada 02 - Registro de válvula

Imagem da captação



Poço Distrito de Granada 02 - Registro de válvula

Imagem da captação



Poço Distrito de Granada 02

Imagem da captação



Poço Distrito de Granada 02

A área possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Via pavimentada.
Área está cercada? Se sim, informar qual o tipo de cercamento.(NBR 12212/2017)	Não se aplica	Abrigo subterrâneo.
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação)		
1,66 l/s		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)		
Média de 16 h/dia		
O tempo de captação está acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Sim	
Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/1992)	Não	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Sim	



Gerado no Produtivo 01/08/2023 08:50:58

Estrutura de içamento para manutenção

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

Não



Gerado no Produtivo 01/08/2023 08:51:59

Disjuntor geral do quadro



Gerado no Produtivo 01/08/2023 08:52:40

Quadro de comando - interno



Quadro de comando - externo

Observações não identificadas anteriormente?	Sim	<p>Captção Subterrânea com abrigo subterrâneo.</p> <p>Segundo informado, possui 70 metros de profundidade.</p> <p>Captção com vazão reduzida, de 2,22 pra 1,66 l/s.</p>
---	-----	---

7.2.2 Reservatório

7.2.2.1 Reservatório Granada

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Reservatório Distrito de Granada

Coordenadas

Latitude: 20° 10'6.70"S // Longitude: 42° 23'23.13"O

Imagem do reservatório



Reservatório Distrito Granada

Imagem do reservatório



Reservatório Distrito Granada - Tampa de inspeção

Imagem do reservatório



Reservatório Distrito Granada

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

Sim

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

Não

Cercamento insuficiente, pois carece melhorias. Cercamento baixa altura e em arames muito espaçados.



Cercamento existente.

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

Não

Existe portão de acesso sem cadeado.



Portão de acesso

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)

Concreto armado

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

80 m³, conforme informação.

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

01

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

Sim

Cada 3 meses.

Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)

Sim

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

Não

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

Sim

Registro em uma das duas entradas.



Registro de fechamento na entrada

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

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

Sim

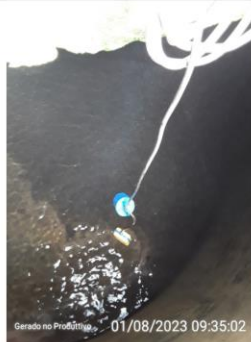


Caixa de descarga

Ocorre extravasamento do reservatório?
(INFORMAÇÃO)

Não

Exceto em caso de boia estragar.



Boia automática

Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)

Não

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

Sim



Descarga de fundo

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

Não

Tampa de inspeção com oxidação aparente.



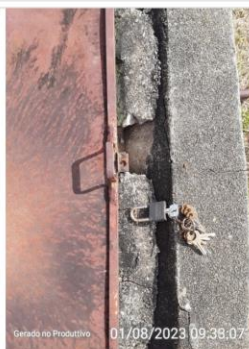
Tampa de inspeção



Tampa de inspeção

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

Sim



Fechamento com cadeado

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

Sim






Drenagem de águas pluviais

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)

Não

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

Não se aplica

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Escada de acesso (móvel)</p>		
 <p>Escada de acesso (móvel) trancada</p>		
 <p>Trancamento de escada de acesso</p>		
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	Reservatório alimentado por 2 poços de captação subterrâneo.
Reservatório Elevado		

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

7.3 Povoado do Barroso

O sistema de abastecimento de água do Povoado do Barroso é composto por uma captação subterrânea e um reservatório. A localidade conta com sistema de hidrometração e não conta com tratamento prévio da água entregue a população.

7.3.1 Captação Subterrânea

7.3.1.1 Captação Barroso

SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização de Acompanhamento

Captação Subterrânea

Nome da captação (Informação)

Poço Barroso

Coordenadas

Latitude: 20° 12' 52.61"S; Longitude: 42° 31' 6.09"O

Imagem da captação



Poço

A área possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

Área está cercada? Se sim, informar qual o tipo de cercamento. (NBR 12212/2017)

Sim

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

Sim



Cercamento



Portão com gradeado

Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)		
20h		
O tempo de captação está acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	

Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Sim	
Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/1992)	Sim	Se encontra no almoxarifado da sede.
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Sim	
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não se aplica	Não foi possível verificar pois não tinha a chave do cadeado.
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	Não foi possível entrar no local. Sem acesso a chave do cadeado.

7.3.2 Reservatório

7.3.2.1 Reservatório Barroso

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório	
Nome do reservatório	Reservatório Barroso
Coordenadas	Latitude: 20° 12'58.50"S; Longitude: 42° 31'5.47"O
Imagem do reservatório	
Imagem do reservatório	 <p>Reservatório</p>
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
	 <p>Acesso ao reservatório</p>
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim



Cercamento

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

Sim

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

Sim

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)

Estrutura metálica

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

50 m³

Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)

1

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

Não

Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)

Não

A prefeitura municipal que é responsável para fazer a manutenção no local 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)

Não

Há o acionamento por boia de nível.

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


Sim

Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)

Sim



Tubo extravasor

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tampa de inspeção</p>		
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	Não foi possível entrar na área do reservatório.
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	
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	



Escada sem guarda corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	O reservatório esta localizado em uma área de propriedade particular.
--	-----	---

Reservatório Elevado

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

7.4 Povoado de Cachoeira do Livramento

O sistema de abastecimento de água do Povoado de Cachoeira do Livramento é composto por uma captação subterrânea e um reservatório. A localidade conta com sistema de hidrometração e não conta com tratamento prévio da água entregue a população.

7.4.1 Captação Subterrânea

7.4.1.1 Captação de Cachoeira do Livramento

SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização de Acompanhamento

Captação Subterrânea

Nome da captação (Informação)

Poço de Cachoeira do Livramento

Coordenadas

Latitude: 20° 20' 42.47" S; Longitude: 42° 28' 46.01" O

Imagem da captação



Gerado no Produtivo

01/08/2023 09:07:30

Poço

A área possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

Área está cercada? Se sim, informar qual o tipo de cercamento. (NBR 12212/2017)

Sim

Cercamento com arame farpado e mourão de concreto.



Gerado no Produtivo

01/08/2023 09:13:39

Cercamento



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

Não

Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim



Identificação

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

Não

A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)

Não se aplica

Número de Horas/dia de bombeamento (Informação)
24h

O tempo de captação está cima acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)

Não se aplica

Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)



Não

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

Não

As bombas possuem horímetro?

Não

(PORTARIA IGAM Nº 48/2019)		
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 09:09:21</p> <p>Laje Sanitária</p>		
Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/1992)	Sim	Se encontra no almoxarifado da sede.
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Sim	
 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 09:10:19</p> <p>Içador</p>		
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Sim	



Local onde se encontra o quadro elétrico



Fios elétricos emaranhados



Quadro elétrico

Observações não identificadas anteriormente?

Sim

Possui 120 metros de profundidade.

7.4.2 Reservatório

7.4.2.1 Reservatório Cachoeira do Livramento

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Reservatório Cachoeira do Livramento

Coordenadas

Latitude: 20°20'34.30"S;Longitude: 42°28'48.45"O

Imagem do reservatório



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

Sim

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

Sim



Cercamento

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

Sim



Portão de acesso

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

Não

Tipo (INFORMAÇÃO)

Apoiado

Material (INFORMAÇÃO)

Estrutura metálica

Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)

50 m³

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

Não

Realiza 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

Por meio de boia de nível.

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



Tubo extravasor

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

Não

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não

O controle por meio de boia de nível.

Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)

Não

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

Sim



Descarga de fundo

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

Não se aplica

A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não 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	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições? (Vazamentos, infiltrações, oxidação, corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	



Escada com guarda-corpo

Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	
--	-----	--



Vegetação alta na área do reservatório

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

7.5 Povoado de Aparecida

O sistema de abastecimento de água do Povoado de Aparecida é composto por uma captação subterrânea e um reservatório. A localidade conta com sistema de hidrometração e não conta com tratamento prévio da água entregue a população.

7.5.1 Captação Subterrânea

7.5.1.1 Captação de Aparecida

SAA - Captação Subterrânea

Fiscalização de Acompanhamento

Captação Subterrânea

Nome da captação (Informação)

Poço Povoado Aparecida

Coordenadas

Latitude: 20°20'42.47"S;Longitude: 42°28'46.01"O

Imagem da captação



Poço

A área possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

Área está cercada? Se sim, informar qual o tipo de cercamento.(NBR 12212/2017)

Sim



Cercamento



Cercamento

Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Apenas logo de identificação do SAAE.
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) 24h		
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Sim	



Laje sanitária

Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/1992)	Sim	No almoxarifado do SAAE há a motobomba reserva.
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Sim	Possui guincho móvel.
As condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas ? (Lei 11.445/2007)	Não	



Fios elétricos emaranhados



Quadro elétrico



Acesso restrito do quadro elétrico

Observações não identificadas anteriormente?

Sim

Foi realizada a limpeza, troca dos tubos PVC e bomba há 30 dias.

7.5.2 Reservatório

7.5.2.1 Reservatório de Aparecida

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório

Nome do reservatório

Reservatório Povoado Aparecida

Coordenadas

Latitude: 20°22'53.37"S;Longitude: 42°29'4.24"O

Imagem do reservatório





Reservatório

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

Não



Acesso ao reservatório

 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 08:34:51</p> <p>Acesso ao reservatório</p>		
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
 <p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 08:34:02</p> <p>Portão de acesso</p>		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 30 m³		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	Por demanda.
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	controle na boia de nível
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



Tubo extravasor

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

Não

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não

Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, é feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (NBR 12217/94)

Não

Apenas boia nível.

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

Sim



Descarga de fundo

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não 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	
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	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Sim	O local pertence ao uma propriedade particular, o SAAE não possui posse da área.

7.6 Povoado de Santa Efigênia

O sistema de abastecimento de água do Povoado de Santa Efigênia é composto por uma captação subterrânea e um reservatório. Na localidade não existe tratamento prévio da água entregue a população nem tão pouco hidrometração.

7.6.1 Captação Subterrânea

7.6.1.1 Captação Santa Efigênia

SAA - Captação Subterrânea - ABRE CAMPO/MG - SAAE

Fiscalização de Acompanhamento

Captação Subterrânea

Nome da captação (Informação)

Captação Subterrânea Santa Efigênia

Coordenadas

Latitude: 20° 12' 18.24"S // Longitude: 42° 20' 35.81"O

Imagem da captação



Gerado no Produtivo

01/08/2023 10:52:38

Poço Santa Efigênia

Imagem da captação



Gerado no Produtivo

01/08/2023 10:52:51

Poço Santa Efigênia

Imagem da captação



Poço Santa Efigênia

A área possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	Poço locado a beira da estrada.
Área está cercada? Se sim, informar qual o tipo de cercamento.(NBR 12212/2017)	Não	Cercamento insuficiente de arame farpado.
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui placas de identificação e aviso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)	Não	
Vazão captada (Informação) 1,10 l/s		
A vazão captada está acima da vazão outorgada? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Número de Horas/dia de bombeamento (Informação) Média de 1 h/dia.		
O tempo de captação está acima do tempo outorgado? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não se aplica	
Há dispositivo de medição de vazão? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
As bombas possuem manômetro individual? (NBR 12214/92)	Não	
As bombas possuem horímetro? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Há dispositivo para coleta de água? (PORTARIA IGAM Nº 48/2019)	Não	
Possui laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5? (NBR 12212/2017)	Não	
Existe conjunto motobomba reserva? (NBR 12214/1992)	Sim	
Existe facilidade para troca de bombas? (Informação)	Sim	

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

Não



Quadro elétrico - interno




Quadro de comando e padrão de energia - externa

7.6.2 Reservatórios


7.6.2.1 Reservatório Santa Efigênia

SAA - Reservatório

Fiscalização de Acompanhamento

Reservatório		
Nome do reservatório Santa Efigênia/Patrimônio		
Coordenadas Latitude: 20° 12' 15.37"S // Longitude: 42° 20' 30.49"O		
Imagem do reservatório		
 <p>Reservatório Santa Efigênia</p>		
O reservatório possui bom acesso? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Locado no pasto e sem acesso de veículos.
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado		
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura metálica		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 30 m³		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 01		
São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	Cada 6 meses.
Realiza limpeza da área do reservatório? Se sim, qual a periodicidade?	Sim	Conforme demanda.

(INFORMAÇÃO)		
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	
 <p>Fechamento na saída do reservatório</p>		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	
 <p>Tubo extravasor</p>		
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? Se sim, 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? (NBR 12217/94)	Sim	
		
	Tampa de inspeção	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impeça sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
		
	Fechamento com cadeado	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	



Cobertura com escoamento

O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)

Não

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

Não se aplica

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)

Não

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

Não

apresenta pontos de oxidação.



Pontos de oxidação



Ponto de oxidação

Há escada para acesso a cobertura?

Sim

(NBR 12217/94)



Escada de acesso a cobertura

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

Não

Reservatório Elevado

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

Não se aplica

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

Não se aplica

8 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O SAAE de Abre Campo, de acordo com sua lei de criação nº 758/78, deve exercer sua ação em todo município, competindo-lhe, com exclusividade operar, manter, conservar e explorar diretamente os serviços de água e esgotamento sanitário municipal. A Autarquia presta os serviços de coleta e transporte dos efluentes gerados em todo município (sede, distrito e povoados), realizando manutenções, trocas e ampliação de redes, além de projetar e executar estruturas voltadas para o esgotamento sanitário. Atualmente, o município não conta com a etapa de tratamento em nenhuma localidade de abrangência, nem na sede ou tão pouco, algum distrito/povoado.

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

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

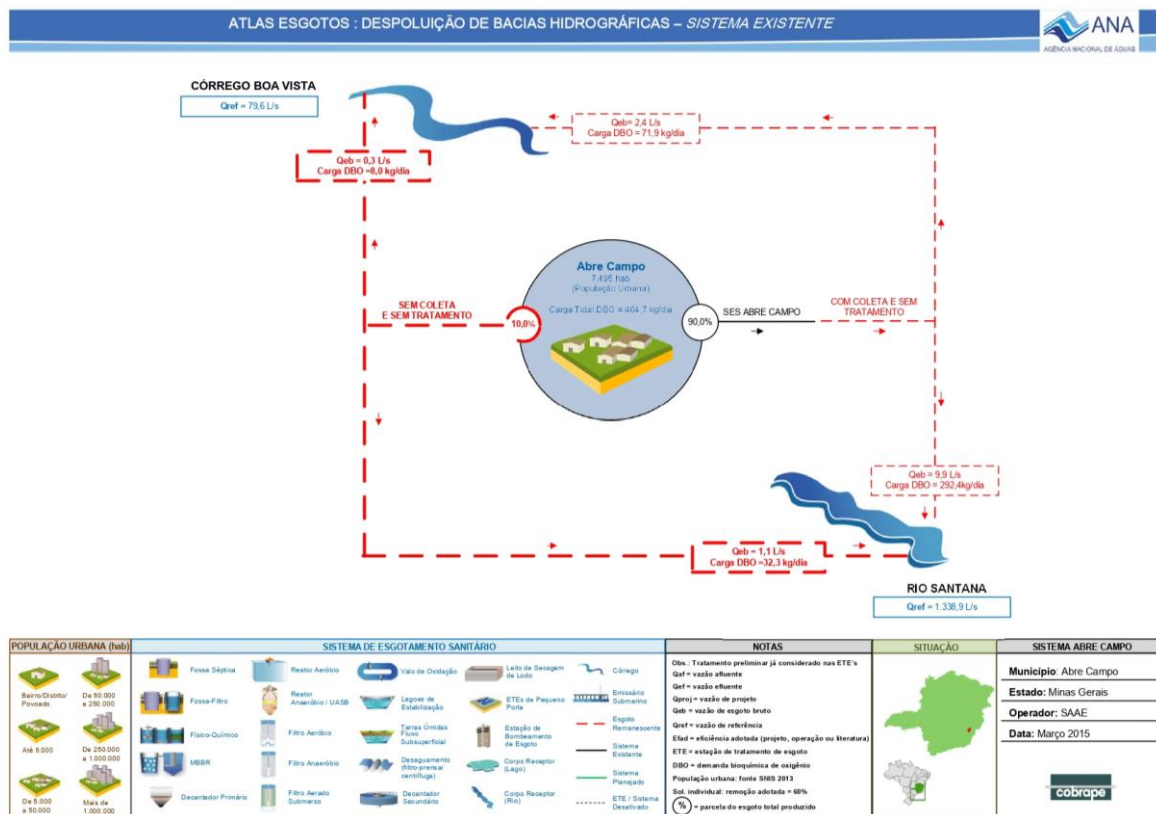
O SAAE de Abre Campo, atualmente, realiza duas etapas do esgotamento sanitário, sendo “infraestruturas e instalações operacionais de coleta e transporte”. Contudo, a Autarquia está realizando ações para que todas as etapas do esgotamento sanitário possam ser realizadas.

De acordo com Relatório Técnico disponibilizado pelo SAAE para o mês de abril de 2023, a sede do município possui 2.315 ligações ativas de esgoto e 2.604 de economias ativas.

Observando o relatório de esgotamento sanitário municipal, elaborado pela Agência nacional das águas e saneamento básico – ANA, do esgoto sanitário gerado na cidade de Abre Campo, 16,3% não possui coleta e tratamento e 83,7% possuem coleta e não possui tratamento. A geração de esgoto é estimada em 13,7 L/s e a carga gerada de 404,7 kg DBO/ dia.

A Figura 59 apresenta o sistema de esgotamento sanitário existente, o qual mostra o curso d’água que recebe o esgotamento sanitário, sendo cerca de 90% do efluente gerado lançado no Rio Santana.

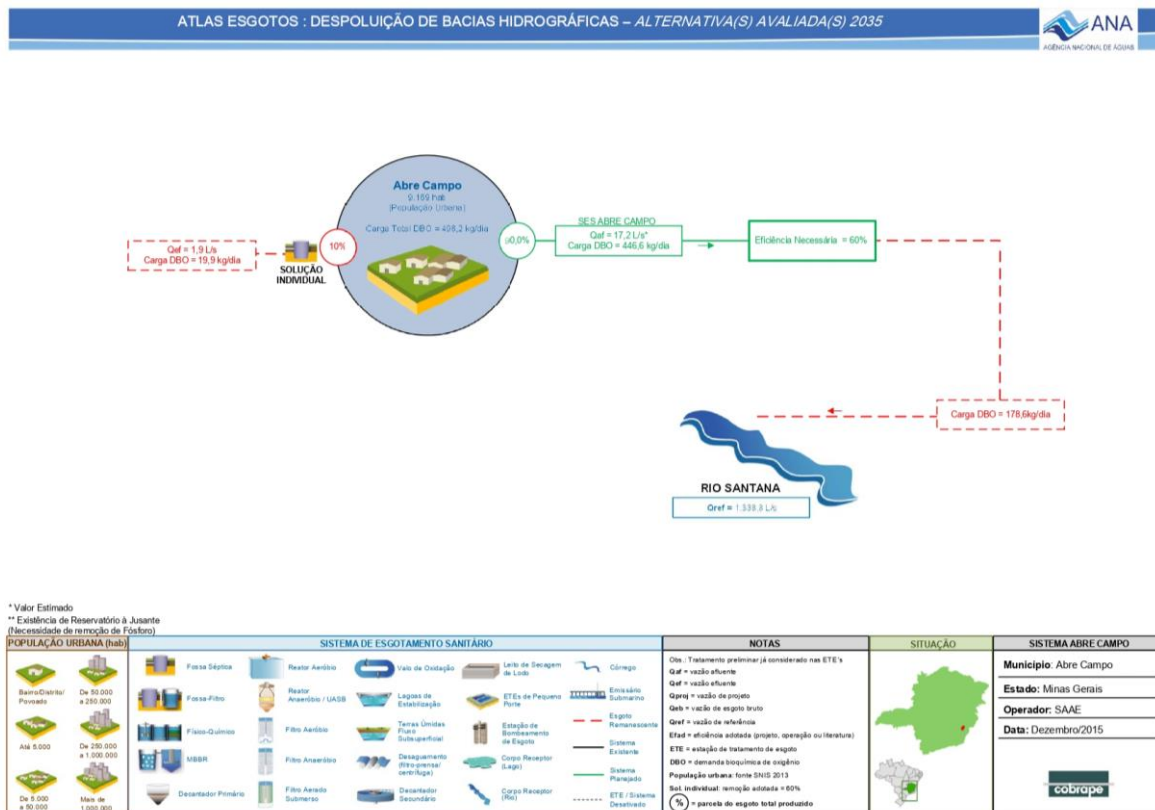
Figura 4 – Croqui do sistema de esgotamento sanitário da cidade de Abre Campo



Fonte: Atlas ANA, 2015

A alternativa técnica indicada (figura 60), no relatório citado anteriormente, é a realização de um tratamento secundário convencional, com estimativas de investimentos de R\$ 1.859.542,37 para a coleta e de R\$ 1.372.772,70 para a estação de tratamento de esgoto.

Figura 60 – Croqui de alternativa técnica e investimento do sistema de esgotamento sanitário da cidade de Abre Campo



Fonte: Atlas ANA, 2015

Destaca-se que o município de Abre Campo firmou o convênio TC/PAC 0592/14 com a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. As obras da estação de tratamento de esgoto - ETE estavam em estágio avançado, porém, atualmente encontra-se paralisada. Conforme último boletim de medição emitido em 11/09/2021 referente ao mês de julho do mesmo ano, o contrato atualizado tem o valor de R\$ 2.682.501,86 e ainda existe um saldo remanescente de R\$ 1.522.834,08 para concluir a execução.

8.1 Sede

8.1.1 ETE

SES - ETE Novo

Fiscalização de Acompanhamento



ETE	
Nome da ETE	ETE Sede
Coordenadas	Latitude: 20° 17' 1.78"S; Longitude: 42° 28' 18.39"O
Imagem da ETE	<div><p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 10:46:21</p><p>Reator UASB</p></div>
Imagem da ETE	<div><p>Gerado no Produtivo 01/08/2023 10:46:46</p><p>Reator UASB</p></div>

Imagem da ETE



Filtro biológico percolador

Imagem da ETE



Material de enchimento - Brita nº 4

Imagem da ETE



Decantador

Imagem da ETE



Leito de secagem do lodo

Imagem da ETE



Elevatória

Data de início da operação

Inoperante

Tecnologia de tratamento

Sistema de Tratamento com: Reator UASB + LA, Decantador Secundário e Filtro Biológico Percolador

Capacidade nominal instalada (L/s)

Não informado

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

Sim



Cercamento



Portão de acesso

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

Não se aplica

Apenas placa de inauguração.



Placa de inauguração

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

Sim

Nº do certificado 4317 - Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS)

Em qual curso d'água é realizado o lançamento do efluente tratado?

Rio Santana

A ETE, aparentemente, está bem conservada e com as manutenções necessárias sendo realizadas?

Não

Por estar inoperante a área da ETE se encontra com vegetação alta, necessitando de limpeza do terreno.

Laboratório

A ETE possui laboratório?

Sim



Laboratório

Observações	Sim	A obra é financiada por meio de recurso da FUNASA no momento da fiscalização estavam paralisadas. Além disso a área do terreno é uma propriedade particular e esta em processo de negociação com o proprietário do terreno.
--------------------	-----	---

8.1.2 EEE

SES - EEE Novo

Fiscalização de Acompanhamento

Estação Elevatória de Esgoto

Nome da EEE

EEE- 1

Coordenadas

Latitude: 20° 17' 1.78"S; Longitude: 42° 28' 18.39"O

Imagem da EEE



EEE

Imagem da EEE



Anexo

Imagem da EEE



Proteção com muro de gabião

Imagem da EEE



EEE

Imagem da EEE



Distância do rio

A área está devidamente identificada?

Não

A área está devidamente cercada?

Sim



Cercamento



Cercamento

Há acesso para manutenção?	Sim	
A estação elevatória de esgoto possui licenciamento?	Sim	
Há dispositivo de remoção de sólidos grosseiro?	Não se aplica	
Há estrutura para içamento dos equipamentos?	Sim	
Existem vazamentos aparentes?	Não se aplica	
Observações	Sim	A EEE não esta operando.

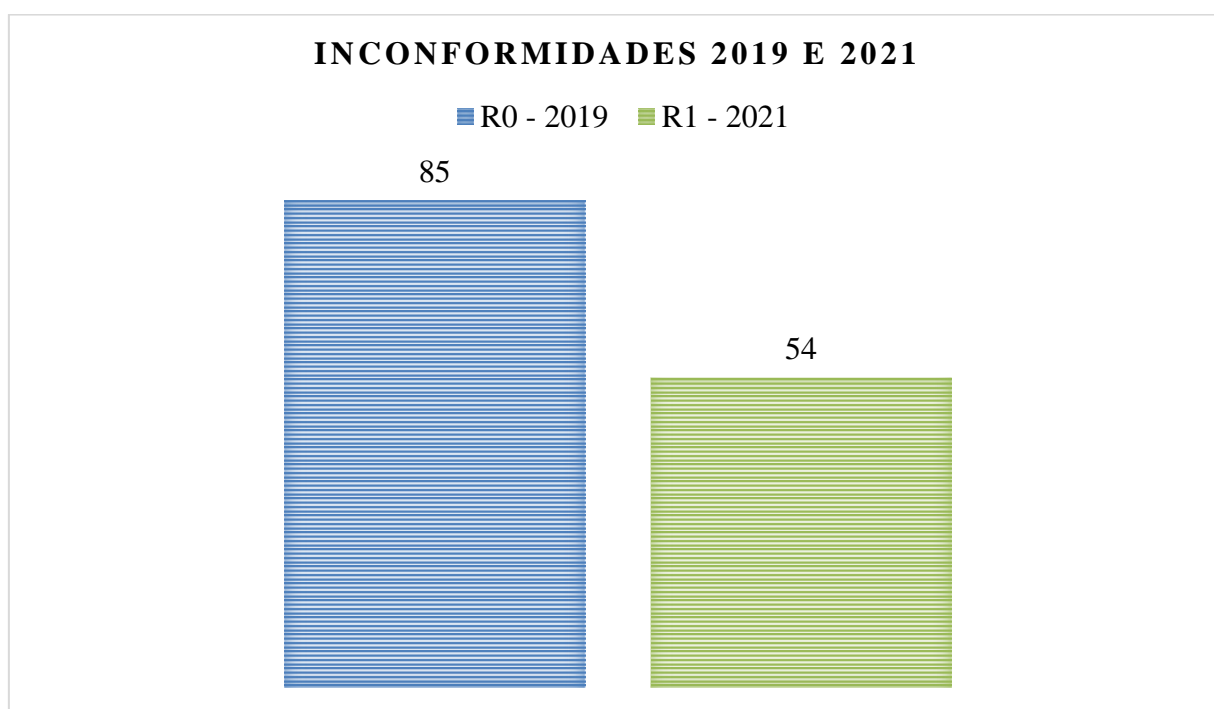
9 SITUAÇÃO DAS INCONFORMIDADES

9.1 Inconformidades Fiscalização em 2019 e 2021

O município de Abre Campo teve sua primeira fiscalização direta regular no ano de 2019 (R0) e a segunda no ano de 2021(R1). Nessas ações foram listadas 139 inconformidades entre os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário da sede e dos distritos/povoados.

O prestador neste período não apresentou um planejamento à Agência Reguladora, com previsão das resoluções dos prazos das inconformidades.

Figura 5 – Quantitativo de inconformidades de 2019 e 2021



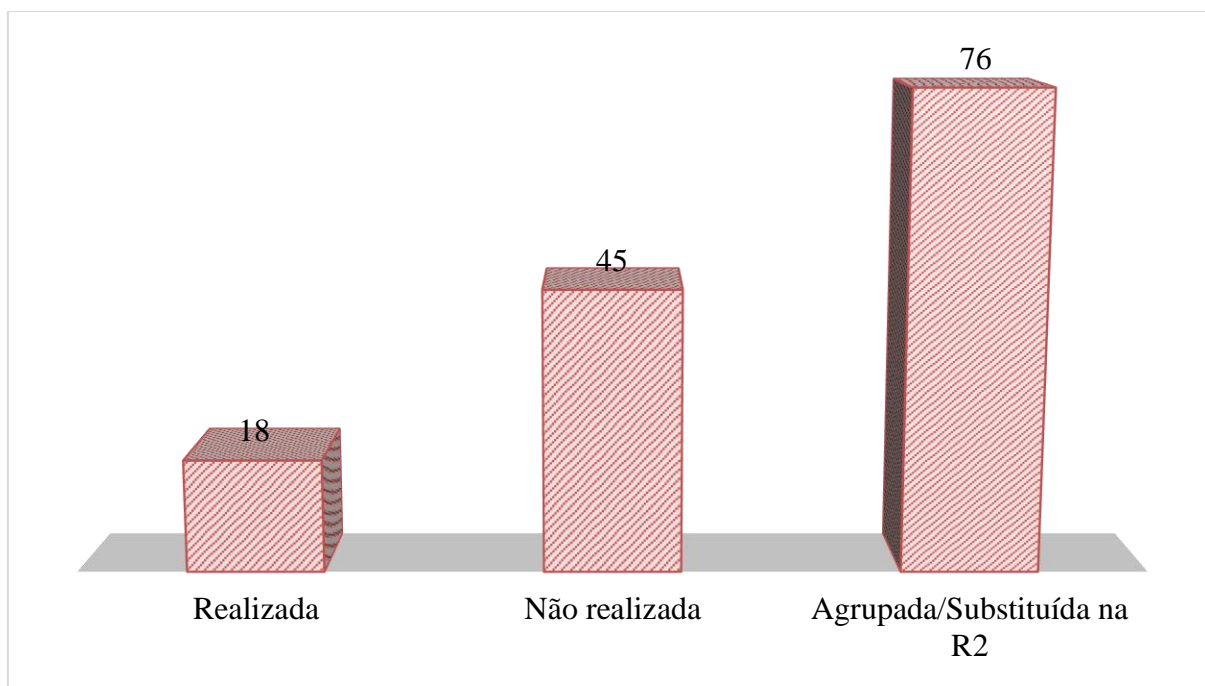
Fonte: ARIS ZM, 2023.

Na fiscalização direta regular de acompanhamento em 2023 – R2, a qual trata o presente relatório, foram visitadas novamente as estruturas do sistema de abastecimento de água na sede e nos distritos/povoados, bem como a estação de tratamento de esgoto em construção, que por momento, encontra-se sem atividades de execução.

Com base no cenário encontrado em campo, nas comprovações apresentadas pelo SAAE através de arquivos e documentos oficiais, foi possível verificar a resolução de algumas inconformidades listadas nas fiscalizações R0(2019) e R1(2021), resultando em um total de 18

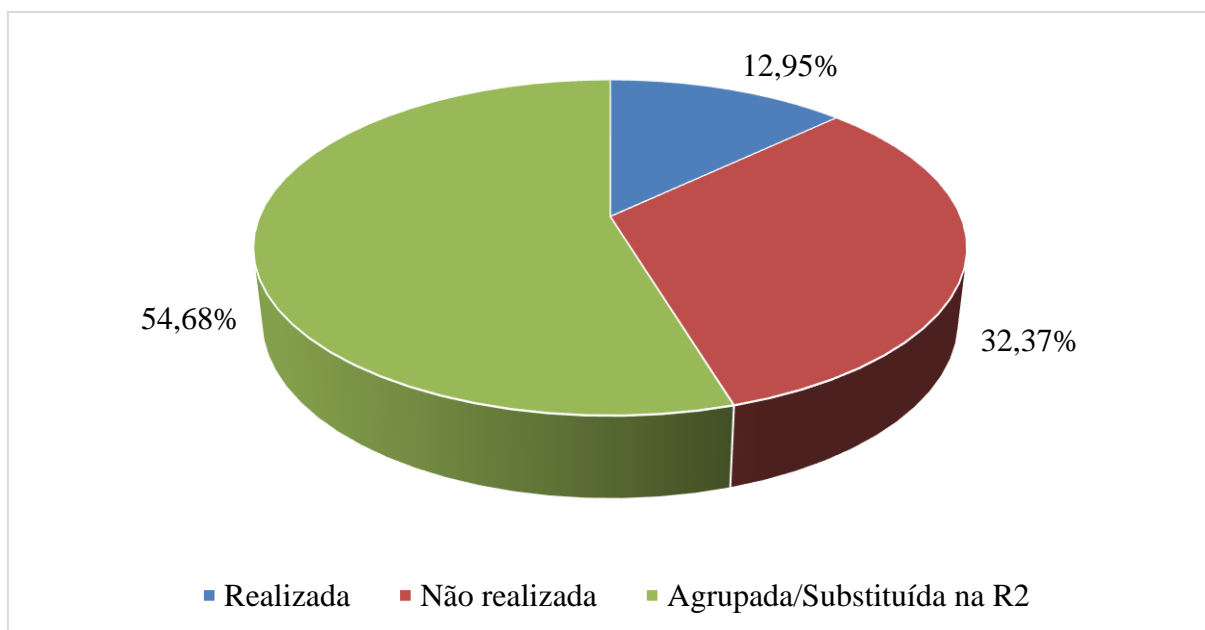
inconformidades solucionadas. Os gráficos das Figuras 4 e 5 ilustram a situação atual das 139 inconformidades listadas nos relatórios de fiscalizações diretas regulares de 2019 e 2021.

Figura 6 – Gráfico Atual da Situação das Inconformidades de 2019 -2021



Fonte: ARIS ZM, 2023.

Figura 7 – Gráfico da Situação das Inconformidades de 2019 -2021 em percentual



Fonte: ARIS ZM, 2023.

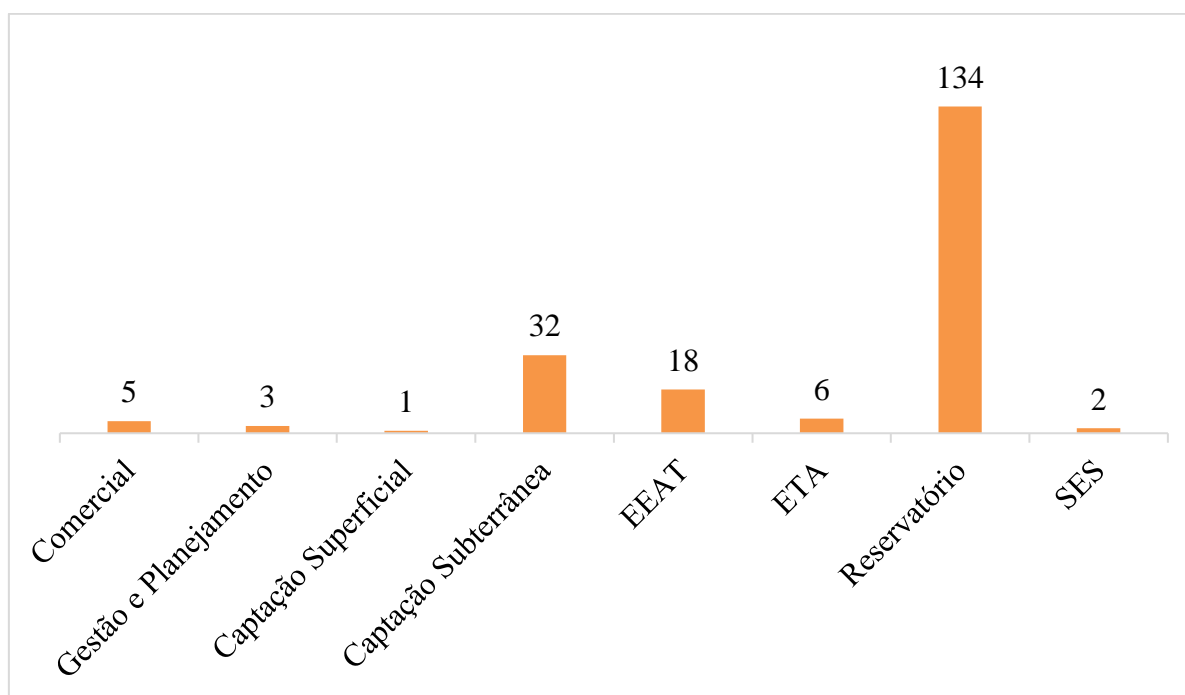
Os gráficos das Figuras 4 e 5 mostram que houve atualizações das inconformidades conforme modificações nas resoluções, normas e legislação da ARIS/ZM, sendo um total de, 76 (54,68%) inconformidades que foram Agrupada/Substituída na R2.

Identificamos que o prestador conseguiu resolver somente 18 (12,95%) inconformidades e 45 (32,37%) não foram resolvidas. As inconformidades que estão com planejamentos pendentes e ainda não foram resolvidas serão inseridas no termo de não conformidade – TNC do presente relatório da fiscalização de acompanhamento – R2 de 2023.

9.2 Inconformidades Fiscalização de Acompanhamento – 2023

Durante a fiscalização de acompanhamento realizada em 2023 foram identificadas 201 inconformidades e 8 novas recomendação. Vale a ressalva que no Termo de inconformidades referente à fiscalização regular de acompanhamento – R3 de 2023 (Anexo I), estão inseridas as inconformidades não resolvidas das fiscalizações regular – R0 e R1 atualizadas. O Gráfico da Figura 6 representa o quantitativo das respectivas de inconformidades por estruturas do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário da sede e dos distritos/povoados do município de Abre Campo/MG, assim como a tabela 4 apresenta o percentual das inconformidades por estrutura.

Figura 6 – Gráfico de Inconformidades por Estruturas



Fonte: ARIS ZM, 2023.

Tabela 4 - Percentual das Inconformidades por Estruturas

Estrutura	Quantidade	Percentual (%)
Comercial	5	2,49%
Gestão e Planejamento	3	1,49%
Capitação Superficial	1	0,50%
Capitação Subterrânea	32	15,92%
EEAT	18	8,96%
ETA	6	2,99%
Reservatório	134	66,67%
SES	2	1,00%
Total	238	100,0

Fonte: ARIS ZM, 2023.

10 ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE INVESTIMENTOS

O SAAE de Abre Campo apresentou um plano de trabalho informando as ações planejadas/executadas que demandam investimentos contidas no Plano Plurianual realizado em 2021 com estimativa de execução para os 36 meses seguintes, conforme descrito no Parecer Técnico-Econômico 007/2021, bem como seu acompanhamento através da Nota Técnica 009/2022, elaborados pela equipe de Regulação econômica da ARIS/ZM.

10.1 Descrição das ações realizadas pelo SAAE

A Tabela a seguir mostra os principais investimentos e a situação destas ações conforme o ciclo de revisão tarifária 2022-2024 realizados até o presente momento (08/2023), investimentos estes verificados durante a fiscalização de acompanhamento realizada em agosto de 2023 pela equipe da ARIS/ZM.

Quadro 2– Situação do Plano Plurianual em 08/2023

AÇÕES PREVISTAS	SITUAÇÃO
Adquirir um reservatório metálico de 50m ³ para ampliação do sistema de água	Não realizado
Adquirir hidrômetros com conexões e caixa protetora para implantação de novas ligações	Realizado
Aquisição tubos e conexões para a rede de água e adutoras	Realizado
Reforma na estação de tratamento de água	Não Realizado
Extensão de galpão para armazenamento dos materiais	Não Realizado
Adquirir diversos aparelhos para o laboratório da ETA	Realizado
Adquirir motocicleta para melhor agilizar os serviços	Não Realizado
Adquirir um terreno para a construção de um reservatório de 1 milhão de litros de água	Realizado (Doação da Prefeitura)
Adquirir equipamento para sistema de água, visando a prestação de serviços	Realizado
Adquirir tubos e conexões para rede coletora de esgoto	Realizado
Adquirir equipamentos para o sistema de esgoto	Não Realizado
Adquirir materiais e equipamentos necessários ao combate à poluição e monitoramento dos mananciais	Não Realizado
Adquirir materiais e equipamentos para participação em projetos de controle ambiental em diversas localidades	Não Realizado
Adquirir equipamentos para melhorar a eficiência dos serviços administrativos	Realizado
Adquirir um veículo para atender os serviços administrativos	Realizado

Fonte: ARIS/ZM (2023), SAAE (2023).

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

- **Implantação de macromedicação** – Diante do elevado índice de perdas médio apresentado pelo município de Abre Campo, o município carece de instrumentos permitam a correta aferição do volume captado, produzido e entregue à população. Para tanto, se faz necessário a instalação de macromedidores na entrada e saída da ETA, de modo a quantificar a perda real existente em todo sistema, auxiliando na otimização e racionalização dos recursos hídricos.
- **Tratamento de água nos distritos/povoados** – O Prestador de Abre Campo deverá realizar integralmente as análises estabelecidas na Portaria GM/MS nº 888/2021 em todo sistema de abastecimento de água, a fim de comprovar a potabilidade da água distribuída a população. É de suma importância a realização do tratamento prévio da água captada antes da distribuição e da implantação de cobrança ao usuário, uma vez que a água distribuída pelo prestador nos distritos/povoados não conta com nenhum tratamento.
- **Aumento da capacidade de reservação na sede** – Levando em consideração o alto índice de perdas no município (45,78 %), a sede de Abre Campo possui uma reservação de água produzido com quantidade insuficiente segundo a NBR 12.217, não atingindo a abundância equivalente a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo, com um volume total de 506 m³. Diante disso, seria necessário uma reservação mínima superior a 933 m³.
- **Micromedicação de água nos distritos/povoados** – Deve-se realizar a micromedicação de água no Distrito de Granada e no Povoado de Santa Efigênia, objetivando assim ter um controle da quantidade de água que está sendo consumida, realizar os cálculos de perdas, obter informação do consumo *per capita*. Tal medida também pode trazer isonomia ao município, uma vez que parte da população atualmente já se encontra hidrometrada, espera-se ainda que, ocorra a redução do consumo nessas localidades.

- **Realizar o tratamento de esgoto** – Atualmente existe uma construção de ETE paralisada no município, recomenda-se a conclusão e efetivação do tratamento do esgoto municipal em prol do cumprimento da legislação vigente (Lei 11.445/07).
- **Resolução das inconformidades específicas** – O SAAE possui em quantidade considerável de inconformidades nas estruturas dos reservatórios que carecem de atenção especial, uma vez que na atual fiscalização tais estruturas representam 66,67% das inconformidades existentes. Assim é preciso um plano de ação voltado para as referidas estruturas que compõe o SAA do município.

Por fim, vale ressaltar que o prestador apresenta uma boa estrutura de prestação de serviços, tanto no setor administrativo quanto no setor operacional. Entretanto, de forma geral, a autarquia tem grandes desafios a serem vencidos, especialmente relacionados ao cumprimento das resoluções da agência reguladora, bem como o cumprimento da legislação federal vigente que rege a prestação de serviços do saneamento básico. É imprescindível que o prestador realize o planejamento de curto, médio e longo prazo e a definição de estratégias para a resolução dos problemas enfrentados, prezando sempre pela sustentabilidade financeira, transparência, qualidade da prestação do serviço e pelo alcance das metas de universalização.

12 ELABORAÇÃO

Viçosa, 13 de dezembro de 2023.



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 – Inconformidades

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	1	Providenciar ouvidoria	LEI Nº 13460/2017	Atendimento	Comercial	Administrativo	Atendimento ao Cliente
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	2	Disponibilizar formulários simplificados e de fácil compreensão para manifestações do público	LEI Nº 14.129/2021	Atendimento	Comercial	Administrativo	Atendimento ao Cliente
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	3	Informar número de protocolo a cada atendimento	Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Atendimento	Comercial	Administrativo	Atendimento ao Cliente
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	4	Manter nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização e acesso os documentos descritos na Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Atendimento	Comercial	Administrativo	Atendimento ao Cliente
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	5	Disponibilizar em sítio eletrônico acesso aos documentos descritos na Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Resolução nº 30/2022 - ARIS-ZM	Atendimento	Comercial	Administrativo	Atendimento ao Cliente
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	6	Providenciar croqui do sistema de abastecimento de água	Recomendação	Cadastro dos componentes do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Gestão e Planejamento	Administrativo	Gestão e Operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	7	Providenciar croqui do sistema de esgotamento sanitário	Recomendação	Cadastro dos componentes do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Gestão e Planejamento	Administrativo	Gestão e Operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	8	Registrar 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	Registro de informações	Gestão e Planejamento	Administrativo	Gestão e Operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	9	Registrar as limpezas de reservatórios	PORTARIA GM/MS Nº 888/2021	Registro de informações	Gestão e Planejamento	Administrativo	Gestão e Operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	10	Elaborar cronograma de limpeza e manutenção das áreas das estruturas do prestador	Recomendação	Registro de informações	Gestão e Planejamento	Administrativo	Gestão e Operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	11	Elaborar plano de emergência e contingência	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento	Administrativo	Gestão e Operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	12	Elaborar programa de eficiência energética	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento	Administrativo	Gestão e Operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	13	Elaborar programa de monitoramento dos reservatórios de barragens para captação	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento	Administrativo	Gestão e Operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	14	Elaborar programa de controle de perdas	Recomendação	Planos e Programas	Gestão e Planejamento	Administrativo	Gestão e Operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	15	Providenciar programa de capacitações e treinamentos	Recomendação	Capacitações e treinamentos	Recursos Humanos	Administrativo	Gestão e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	16	Providenciar regularização junto ao corpo de bombeiros	Instrução técnica nº 1/2017	Medicina e segurança do trabalho	Gestão e Planejamento	Administrativo	Segurança do Trabalho
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	17	Providenciar dispositivo de controle de vazão	PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019	Rio Santana	Captação superficial	Operacional	Manutenção e Operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	18	Providenciar acesso restrito a área de captação	Lei Federal 11.445/2007	Captação Subterrânea Distrito de Granada I	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	19	Providenciar outorga de direito de uso de recursos hídricos	Lei nº 13199/1999	Captação Subterrânea Distrito de Granada I	Captação Subterrânea	Operacional	Atendimento a Legislação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	20	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/92 // PORTARIA IGAM Nº 48/2019	Captação Subterrânea Distrito de Granada I	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	21	Providenciar dispositivo para coleta de água	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea Distrito de Granada I	Captação Subterrânea	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	22	Providenciar laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5 m	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea Distrito de Granada I	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	23	Providenciar conjunto moto-bomba reserva	NBR 12214/1992	Captação Subterrânea Distrito de Granada I	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	24	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação Subterrânea Distrito de Granada I	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	25	Providenciar acesso restrito a área de captação	Lei Federal 11.445/2007	Captação Subterrânea Distrito Granada II	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	26	Providenciar outorga de direito de uso de recursos hídricos	Lei nº 13199/1999	Captação Subterrânea Distrito Granada II	Captação Subterrânea	Operacional	Atendimento a Legislação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	27	Providenciar dispositivos de controle	PORTARIA IGAM Nº 48/2019 // NBR 12214/92	Captação Subterrânea Distrito Granada II	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	28	Providenciar dispositivo para coleta de água	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea Distrito Granada II	Captação Subterrânea	Operacional	Potabilidade da água

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	29	Providenciar conjunto moto-bomba reserva	NBR 12214/1992	Captação Subterrânea Distrito Granada II	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	30	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação Subterrânea Distrito Granada II	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	31	Providenciar acesso restrito a área de captação	Lei Federal 11.445/2007	Poço Barroso	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	32	Providenciar outorga de direito de uso de recursos hídricos	Lei nº 13199/1999	Poço Barroso	Captação Subterrânea	Operacional	Atendimento a Legislação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	33	Providenciar dispositivos de controle	PORTARIA IGAM Nº 48/2019 // NBR 12214/92	Poço Barroso	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	34	Providenciar dispositivo para coleta de água	Portaria GM/MS nº 888/2021	Poço Barroso	Captação Subterrânea	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	35	Providenciar acesso restrito a área de captação	Lei Federal 11.445/2007	Poço de Cachoeira do Livramento	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	36	Providenciar outorga de direito de uso de recursos hídricos	Lei nº 13199/1999	Poço de Cachoeira do Livramento	Captação Subterrânea	Operacional	Atendimento a Legislação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	37	Providenciar dispositivos de controle	PORTARIA IGAM Nº 48/2019 // NBR 12214/92	Poço de Cachoeira do Livramento	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	38	Providenciar dispositivo para coleta de água	Portaria GM/MS nº 888/2021	Poço de Cachoeira do Livramento	Captação Subterrânea	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	39	Providenciar acesso restrito a área de captação	Lei Federal 11.445/2007	Poço Povoado Aparecida	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	40	Providenciar outorga de direito de uso de recursos hídricos	Lei nº 13199/1999	Poço Povoado Aparecida	Captação Subterrânea	Operacional	Atendimento a Legislação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	41	Providenciar dispositivos de controle	PORTARIA IGAM Nº 48/2019 // NBR 12214/92	Poço Povoado Aparecida	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	42	Providenciar dispositivo para coleta de água	Portaria GM/MS nº 888/2021	Poço Povoado Aparecida	Captação Subterrânea	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	43	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Poço Povoado Aparecida	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	44	Providenciar acesso restrito a área de captação	NBR 12212/2017 // Lei Federal 11.445/2007	Captação Subterrânea Santa Efigênia	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	45	Providenciar outorga de direito de uso de recursos hídricos	Lei nº 13199/1999	Captação Subterrânea Santa Efigênia	Captação Subterrânea	Operacional	Atendimento a Legislação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	46	Providenciar dispositivos de controle	PORTARIA IGAM Nº 48/2019 // NBR 12214/92	Captação Subterrânea Santa Efigênia	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	47	Providenciar dispositivo para coleta de água	Portaria GM/MS nº 888/2021	Captação Subterrânea Santa Efigênia	Captação Subterrânea	Operacional	Potabilidade da água

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	48	Providenciar laje sanitária de proteção em concreto armado de 1,5 m x 1,5 m	NBR 12212/2017	Captação Subterrânea Santa Efigênia	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	49	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei 11.445/2007	Captação Subterrânea Santa Efigênia	Captação Subterrânea	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	50	Adequar a estrutura da EEA	NBR 12214/20	Booster Abreu Dias	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	51	Reparar vazamento	Lei Federal 11.445/2007	Booster Abreu Dias	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	52	Restringir o acesso a área da EEA	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Elevado	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	53	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20 // PORTARIA Nº 490/2021	EEAT Elevado	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	54	Adequar a estrutura da EEA	NBR 12214/20	EEAT Elevado	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	55	Providenciar conjunto motobomba reserva	NBR 12214/20	EEAT Elevado	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	56	Realizar controle preventivo das bombas	Lei Federal 11.445/2007	EEAT Elevado	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	57	Adequar a estrutura da EEA	NBR 12214/20	Booster Esplanada (ETA)	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	58	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	Booster Esplanada (ETA)	EEAT	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	59	Instalar os quadros de comando e os painéis acima da cota de inundação ou enchente	NBR 12214/20 // PORTARIA Nº 490/2021	Booster Nossa Senhora da Conceição	EEAT	Operacional	Gestão e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	60	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20	Booster Nossa Senhora da Conceição	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	61	Reparar vazamento	Lei Federal 11.445/2007	Booster Nossa Senhora da Conceição	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	62	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20	Booster Residencial Planalto	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	63	Providenciar dispositivos de controle	NBR 12214/20	Booster Vale do Sol	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	64	Adequar a estrutura da EEA	NBR 12214/20	Booster Vale do Sol	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	65	Adequar as condições dos quadros e cabos elétricos	Lei Federal 11.445/2007	Booster Vale do Sol	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	66	Reparar vazamento	Lei Federal 11.445/2007	Booster Vale do Sol	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	67	Realizar controle preventivo das bombas	Lei Federal 11.445/2007	Booster Vale do Sol	EEAT	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	68	Realizar o controle de vazão na entrada e saída da ETA	NBR 12215 - 1/2017	ETA Abre Campo	ETA	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	69	Atender a legislação ambiental vigente	Deliberação Normativa COPAM nº 245/2022	ETA Abre Campo	ETA	Operacional	

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	70	Reparar a estrutura física da ETA	Lei Federal 11.445/2007	ETA Abre Campo	ETA	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	71	Realizar o controle adequado do tempo de contato do desinfetante com a água	Portaria GM/MS nº 888/2021	ETA Abre Campo	ETA	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	72	Adequar as condições de segurança do trabalho nas estruturas da ETA	NR 22 // NR 26	ETA Abre Campo	ETA	Operacional	
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	73	Providenciar condições para o cumprimento da Portaria GM/MS Nº888/2021 em relação as análises de rotina (A cada 2 horas)	NBR 12216/92	ETA Abre Campo	ETA	Operacional	
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	74	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Alvorada	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	75	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Alvorada	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	76	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório Alvorada	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	77	Providenciar escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Alvorada	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	78	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Alvorada	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	79	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Barroso	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	80	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Barroso	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	81	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório Barroso	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	82	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Barroso	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	83	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Reservatório Barroso	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	84	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Barroso	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	85	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Bom Clima/Moura	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	86	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Bom Clima/Moura	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	87	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Bom Clima/Moura	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	88	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Bom Clima/Moura	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	89	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Bom Clima/Moura	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	90	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	Lei Federal 11.445/2007	Bom Clima/Moura	Reservatório	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	91	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Bom Clima/Moura	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	92	Providenciar escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Bom Clima/Moura	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	93	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Cachoeira do Livramento	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	94	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Cachoeira do Livramento	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	95	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório Cachoeira do Livramento	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	96	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Cachoeira do Livramento	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	97	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Elevado - ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	98	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Elevado - ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	99	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Elevado - ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	100	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório Elevado - ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	101	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Elevado - ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	102	Providenciar tubo de descarga de fundo	NBR 12217/94	Reservatório Elevado - ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	103	Providenciar reparo da estrutura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Elevado - ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	104	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Elevado - ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	105	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Esplanada I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	106	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Esplanada I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	107	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Esplanada I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	108	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Esplanada I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	109	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Esplanada I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	110	Providenciar reparo da estrutura do reservatório	NBR 12217/94	Esplanada I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	111	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Esplanada I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	112	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Distrito de Granada	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	113	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Distrito de Granada	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	114	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Distrito de Granada	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	115	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	NBR 12217/94	Reservatório Distrito de Granada	Reservatório	Operacional	Potabilidade da água

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	116	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Reservatório Distrito de Granada	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	117	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Distrito de Granada	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	118	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Metálico Abreu dias/ Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	119	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Metálico Abreu dias/ Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	120	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Metálico Abreu dias/ Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	121	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	NBR 12217/94 // Lei Federal 11.445/2007	Metálico Abreu dias/ Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	122	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Metálico Abreu dias/ Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	123	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Metálico Abreu dias/ Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	124	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Nossa Senhora da Conceição	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	125	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Nossa Senhora da Conceição	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	126	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Nossa Senhora da Conceição	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	127	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Nossa Senhora da Conceição	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	128	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Nossa Senhora da Conceição	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	129	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Pereira Lima	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	130	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Pereira Lima	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	131	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Pereira Lima	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	132	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Pereira Lima	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	133	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	NBR 12217/94	Pereira Lima	Reservatório	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	134	Adequar a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Pereira Lima	Reservatório	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	135	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Pereira Lima	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	136	Providenciar reparo da estrutura do reservatório	NBR 12217/94	Pereira Lima	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	137	Providenciar escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Pereira Lima	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	138	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Pereira Lima	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	139	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Polietileno Abreu Dias / Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	140	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Polietileno Abreu Dias / Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	141	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Polietileno Abreu Dias / Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	142	Providenciar tubo de descarga de fundo	NBR 12217/94	Polietileno Abreu Dias / Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	143	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	Lei Federal 11.445/2007	Polietileno Abreu Dias / Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	144	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Polietileno Abreu Dias / Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	145	Providenciar escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Polietileno Abreu Dias / Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	146	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Polietileno Abreu Dias / Cantinho do céu	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	147	Providenciar acesso adequado a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Povoado Aparecida	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	148	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Povoado Aparecida	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	149	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Povoado Aparecida	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	150	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Povoado Aparecida	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	151	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório Povoado Aparecida	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	152	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Povoado Aparecida	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	153	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Povoado Aparecida	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	154	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Principal ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	155	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Principal ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	156	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Principal ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	157	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	Lei Federal 11.445/2007	Principal ETA	Reservatório	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	158	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Principal ETA	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	159	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Recanto das Águas - I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	160	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Recanto das Águas - I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	161	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Recanto das Águas - I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	162	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório Recanto das Águas - I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	163	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Recanto das Águas - I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	164	Providenciar tubo de descarga de fundo	NBR 12217/94	Reservatório Recanto das Águas - I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	165	Providenciar escada para acesso a cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Recanto das Águas - I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	166	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Recanto das Águas - I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	167	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Residencial Planalto	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	168	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Residencial Planalto	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	169	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Residencial Planalto	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	170	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Residencial Planalto	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	171	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Residencial Planalto	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	172	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	NBR 12217/94	Residencial Planalto	Reservatório	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	173	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Residencial Planalto	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	174	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Residencial Planalto	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	175	Providenciar acesso adequado a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Rosário I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	176	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Rosário I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	177	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Rosário I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	178	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Rosário I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	179	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Rosário I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	180	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Rosário I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	181	Providenciar reparo da estrutura do reservatório	NBR 12217/94	Rosário I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	182	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Rosário I	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	183	Providenciar acesso adequado a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Rosário II	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	184	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Rosário II	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	185	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Rosário II	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	186	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Rosário II	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	187	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Rosário II	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	188	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	NBR 12217/94 // Lei Federal 11.445/2007	Rosário II	Reservatório	Operacional	Potabilidade da água

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	189	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Rosário II	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	190	Providenciar acesso adequado a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Santa Efigênia/Patrimônio	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	191	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Santa Efigênia/Patrimônio	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	192	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Santa Efigênia/Patrimônio	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	193	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Santa Efigênia/Patrimônio	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	194	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Santa Efigênia/Patrimônio	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	195	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Santa Efigênia/Patrimônio	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	196	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Santa Efigênia/Patrimônio	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	197	Providenciar reparo da estrutura do reservatório	NBR 12217/94	Santa Efigênia/Patrimônio	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação

Município	Prestador	Tipo	Ano	Fiscalização	Nº	Descrição	Referência	Identificação	Estrutura	Sistema	Grupos
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	198	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Santa Efigênia/Patrimônio	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	199	Providenciar restrição do acesso a área do reservatório	Lei Federal 11.445/2007	Reservatório Vale do Sol	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	200	Providenciar controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Vale do Sol	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	201	Providenciar válvulas de fechamento na entrada e saída do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Vale do Sol	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	202	Providenciar tubo extravasor com caixa de descarga	NBR 12217/94	Reservatório Vale do Sol	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	203	Providenciar dispositivo indicador de nível de água e acompanhar e registrar as medidas de níveis de reservação	NBR 12217/94	Reservatório Vale do Sol	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	204	Providenciar tampa de inspeção adequada, com dispositivo que impeça sua abertura	NBR 12217/94	Reservatório Vale do Sol	Reservatório	Operacional	Potabilidade da água
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	205	Providenciar tubulação de ventilação, com telas de proteção	NBR 12217/94	Reservatório Vale do Sol	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	206	Providenciar reparo da estrutura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Vale do Sol	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	207	Providenciar guarda - corpo na cobertura do reservatório	NBR 12217/94	Reservatório Vale do Sol	Reservatório	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	208	Restringir o acesso a área da EEE	Lei Federal 11.445/2007	SES Abre Campo	SES	Operacional	Manutenção e operação
Abre Campo	SAAE	Geral	2023	R2	209	Realizar as manutenções necessárias na ETE	LEI FED. 11.445/2007	SES Abre Campo	SES	Operacional	Manutenção e operação