RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 190/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE ALTEROSA

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Dezembro de 2021

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Rodrigo Bicalho Polizzi

Stefani Ferreira de Matos

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços (CTROFS):

Henrique Pereira Barcelos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Karla Patrícia Dias Da Silva - GFO/CTROFS - Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Maurício de Faria Soares - GFO/CTROFS - Agente de Fiscalização

Apoio Técnico:

Roberto Vieira Viana Neto – GFO/CTROFS – Estagiário

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000486/2021-11** a partir da Consulta Pública *online*.

SUMÁRIO

1 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO 4

2 FATOS LEVANTADOS 5

2.1 ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS 5

3 CONTRATO 6

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA 6

4.1 INFORMAÇÕES GERAIS 6

4.2 CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO 8

4.3 ATENDIMENTO AO PÚBLICO 10

4.4 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA 11

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 13

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES 14

7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG 15

ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE ALTEROSA 16

ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE ALTEROSA 17

ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE ALTEROSA 21

ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE ALTEROSA 22

ANEXO V. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE ALTEROSA 23

1 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

A ação de fiscalização visa determinar o grau de conformidade do sistema auditado em consonância com as legislações e normas técnicas pertinentes, especialmente as Resoluções Normativas expedidas pela Arsae-MG. A fiscalização foi realizada conforme características sintetizadas no Quadro 1.

Quadro 1. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Direta e Análise Documental
Período da inspeção em campo	09/11/2021
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Alterosa
Serviço fiscalizado	Sistema de Abastecimento de Água
Prestador de Serviços	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG
Endereço da sede do prestador	Rua Mar de Espanha, nº 525 – Bairro Santo Antônio – Belo Horizonte/MG. CEP: 30330-900
Endereço local do prestador	Rua Deputado Uriel Alvim, nº 287 – Alterosa/MG. CEP: 37145-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Leonardo Carneiro da Costa
	Gilda Martins
	Luís Eduardo dos Santos
	Luís Roberto Ruela

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 2. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional	
Captação	Captação Superficial: • Ribeirão São Joaquim (outorga válida até: 30/08/2052) • Córrego Matador (outorga válida até: 14/12/2021)	
Tratamento	Unidades de tratamento	
	Casa de Química	
	Laboratório	
Unidades de bombeamento	EAB-01 (2 CMB – 100 CV) EAB-02 (2 CMB* – 15 CV) – *CMB reserva não está instalado EAT-01 (2 CMB – 10 CV) EAT-02 (2 CMB – 5 CV) EAT-03 (2 CMB – 5 CV) EAT-04 (2 CMB – 4 CV)	
Reservatórios	REL-01 (175 m³) REL-02 (75 m³) REL-03 (50 m³) REL-04 (75 m³) RAP-01 (350 m³)	RAP-02 (70 m³) RAP-03 (50 m³) RAP-04 (100 m³) RAP-05 (500 m³)
Controle de qualidade da água	Coletas para análise da qualidade da água: - Tanque de contato da ETA - Sistema de distribuição: ▪ Praça Getúlio Vargas, 310; ▪ Rua Deputado Uriel Alvim, 71; ▪ Rua Joaquim Fulgêncio Terra, 40	
	Plano de Amostragem	
	Registros de Qualidade da Água	
Atendimento aos usuários	Agência de atendimento	
	Prazo para execução de serviços.	
	Disponibilidade de informações	
	Comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d'água.	

3 CONTRATO

Quadro 3. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Concessão	**Lei Municipal nº:**	517/1975
Data de assinatura do contrato vigente:	18/08/1975	**Data de vencimento do contrato vigente:**	18/08/2025
Serviços contratados:	Abastecimento de Água na Sede Municipal e no distrito de Divino Espirito Santo		

O serviço de abastecimento de água no município de Alterosa é prestado pela Copasa MG, de acordo com as normas estabelecidas no Contrato de Concessão, assinado pelo Prestador e o Município no dia 18 de agosto de 1975, por um período de 30 anos, e autorizado pela Lei Municipal nº 517 de 1975. Foi pactuada a prestação dos serviços de abastecimento de água na sede municipal e, em 15 de fevereiro de 1996, foi adicionado o primeiro termo aditivo ao contrato, conforme autorizado pela lei municipal 928 de 1994, o qual concede, também à Copasa MG, a prestação do serviço de abastecimento de água no distrito de Divino Espirito Santo. Segundo a cláusula vigésima prevista no contrato, caso não haja denúncia de ambas as partes, prestador e município, no decorrer dos últimos 12 (doze) meses de contrato, o mesmo será automaticamente renovado por mais 10 anos, fato que ocorreu. A vigência do contrato inicialmente era datada para encerramento em 2005, sendo renovada até 2015 e posteriormente até 2025, ambas de forma automática.

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1 Informações Gerais

Quadro 4. Informações do sistema de abastecimento de água fornecidas pelo prestador de serviços

Índice de cobertura[1] (%)	100%	**Capacidade nominal de tratamento (L/s)**	24
População atendida (hab.)	10.536	**Vazão média de tratamento (L/s)**	26,4
Índice de atendimento[2] (%)	94,86%	**Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)**	16:56
Índice de hidrometração	100%	**Índice de perdas na distribuição**	25,24%

[1] Porcentagem da área ocupada do município com rede de distribuição de água.
[2] Porcentagem de pessoas que fazem uso do sistema público de abastecimento de água.

O esquema hidráulico (croqui) do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Alterosa está apresentado no Anexo I.

De acordo com informações do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (Anexo II), o SAA da sede municipal de Alterosa é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA, com capacidade nominal de 24 L/s, que trata, em média, 26,4 L/s da água captada nos mananciais superficiais ribeirão São Joaquim e córrego Matador. No entanto, foi observado que, se somadas as vazões de operação de ambas as fontes de captação, tem-se uma vazão média de 32,4 L/s. Visto que a vazão média de operação se apresenta maior que a capacidade projetada para a ETA em cerca de 10 L/s, espera-se que sejam tomadas providências para evitar que haja sobrecarga da unidade e possíveis descumprimentos da portaria de potabilidade da água.

Quanto ao índice de perdas, foi declarado que o sistema possui 25,24% de perdas do volume distribuído, além de apresentar uma média de 22,58 no primeiro trimestre de 2021, valores abaixo da média da Copasa MG. Vale ressaltar que os dados estão desatualizados no sistema de informações da GIO/Arsae MG, estando disponíveis apenas as informações até o mês de abril de 2021. Considerando a idade do parque de hidrômetros de 6 anos (Anexo II), ressalta-se a importância de o Prestador buscar sempre a adoção de novas ações que promovam o controle de perdas e a melhoria da eficiência do sistema.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água da sede municipal de Alterosa possui 59.524 metros de extensão, o que confere ao município 100% de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 10.536 habitantes por meio de 4.567 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 287 ligações factíveis, que são imóveis localizados em áreas em que há infraestrutura pública de distribuição de água na localidade, mas não estão conectados à rede pública. Conforme artigo 45 da Lei Federal nº 11.445/2007 e artigo 20 da Resolução Arsae-MG nº 131/2019, as edificações permanentes urbanas devem ser conectadas às redes públicas de abastecimento de água disponíveis, estando sujeitas ao pagamento de taxas, tarifas e outros preços públicos decorrentes da disponibilização dos serviços. É importante ressaltar a necessidade de que o Prestador notifique os usuários não conectados à rede, alertando a população para a importância da adesão ao sistema público de abastecimento de água e para o risco do consumo de água não tratada. O sistema é dividido em 6 (seis) setores e, segundo informado pelo Prestador, não existem zonas que apresentam problemas com falta ou excesso de pressão na rede.

O SAA é constituído de 2 (duas) elevatórias de água bruta, EAB-01 córrego São Joaquim e EAB-02 ribeirão Matador, e 4 (quatro) elevatórias de água tratada, EAT-01, EAT-02, EAT-03 e EAT-04. Segundo o Prestador, todas as elevatórias possuem conjunto motobomba reserva (CMB), estando todos eles instalados, com exceção da estação elevatória EAB-02, cujo equipamento se encontra armazenado no almoxarifado da localidade.

O SAA de Alterosa possui 9 (nove) reservatórios, que totalizam uma capacidade de reservação de 1.445 m^3. O reservatório REL 04 está desativado, sendo assim, a capacidade total dos reservatórios em operação é de 1.370 m^3 e o coeficiente de reservação é satisfatório, com média de 0,48 em 2021.

Foram analisados os registros de inspeção sanitária destes reservatórios, dos quais destacam-se no quadro 5 as informações registradas para os reservatórios elevados REL-01, REL-02, REL-03, REL-04 e para os reservatórios apoiados RAP-01, RAP-02 e RAP-03. Como informado no Formulário de Descrição Técnico-Operacional (Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA da sede municipal de Alterosa), os reservatórios RAP-04 e RAP-05 foram cadastrados após a última data de inspeção e coleta de amostras para análise de qualidade da água, sendo assim, a primeira inspeção dessas unidades está programada para o mês de dezembro de 2021. Por outro lado, o laudo referente à última inspeção no reservatório REL-03 não foi apresentado pelo prestador, sem haver qualquer justificativa.

Quanto aos resultados, constatou-se a ausência de identificação da área para os reservatórios REL-01, REL-02, RAP-01 e RAP-02 (mar/21), a falta de conservação do reservatório no REL-01 (jun/21) e a falta de conservação da tampa de Inspeção do REL-02 (mar/21) e do RAP-01 (dez/20 e mar/21). Todavia, todas as irregularidades observadas foram corrigidas na última inspeção, realizadas em agosto.

Quadro 5. Registros de Inspeção de Reservatórios – Sede Municipal de Alterosa

Unidades de Reservação	Critérios observados																							
	Identificação da área				Limpeza da área				Proteção da área				Conservação do reservatório				Conservação da Tampa Inspeção				Vazamentos no Reservatório			
	Dez/20	Mar/21	Jun/21	Ago/21	Dez/20	Mar/21	Jun/21	Ago/21	Dez/20	Mar/21	Jun/21	Ago/21	Dez/20	Mar/21	Jun/21	Ago/21	Dez/20	Mar/21	Jun/21	Ago/21	Dez/20	Mar/21	Jun/21	Ago/21
REL-01	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	N	N	N	N
REL-02	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	N	N	N	N
REL-03	S	S	S	NE	S	S	S	NE	S	S	S	NE	S	S	S	NE	S	S	S	NE	N	N	N	NE
REL-04	DESATIVADO																							
RAP-01	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	S	S	N	N	N	N
RAP-02	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N
RAP-03	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N
RAP-04	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
RAP-05	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Legenda: S – SIM; N – NÂO; NE –Não Enviado; J – Não realização e Justificada.																								

4.2 Continuidade do abastecimento

Foram avaliados no Sistema Comercial da Copasa MG – Sicom – os registros de reclamações de falta d'água no período de abril a setembro de 2021, sendo registradas 20 (vinte) manifestações, com destaque para os meses de abril e junho, apresentados na Tabela 1. A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no município de Alterosa, com o valor médio observado nos demais

municípios de Minas Gerais operados pela Copasa, foi utilizado o indicador 'Reclamações por falta de água/10 mil habitantes'.

Tabela 1. Comparação do número de reclamações de falta de água por 10 mil habitantes em Alterosa e nos demais municípios avaliados, no período de abril a setembro de 2021.

Mês (2021)	Número de reclamações sobre falta de água em Alterosa	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Município de Alterosa
		N°/10.000 hab.	N°/10.000 hab.
Abril	7	22,4	7,6
Maio	1	12,0	1,0
Junho	8	17,3	7,6
Julho	1	19,4	1,0
Agosto	1	22,0	1,9
Setembro	2	38,0	2,9
TOTAL	**20**	**131,1**	**22**

Observou-se que o índice de reclamações no município de Alterosa, em todo período analisado, é inferior aos índices observados nos demais municípios. De acordo com o Prestador, as ocorrências de falta d'água não são frequentes, a população não sofre com desabastecimento e os mananciais de captação, ribeirão São Joaquim e córrego Matador, suprem bem a demanda da população ao longo do ano.

Diante do pequeno número de reclamações no sistema comercial da Copasa, é válido salientar que os usuários utilizem os canais oficiais de comunicação para que o Prestador e esta Agência Reguladora estejam cientes das demandas e das condições da prestação do serviço local.

Também foram avaliados os registros de paralisações superiores a 12 horas no município de Alterosa. Os dados resumidos da sede municipal no período de abril a setembro de 2021 estão apresentados na Tabela 2. Observa-se a ocorrência de 2 (duas) paralisações, uma ocorrida no mês de junho e a outra em agosto, ambas causadas por falta de energia elétrica que resultou no comprometimento da unidade de bombeamento do município.

Tabela 2. Número de paralisações superiores a 12 horas na sede municipal de Alterosa.

Mês (2021)	Número de paralisações	Duração total das paralisações (hh:mm)	Duração média por ocorrência (hh:mm)	Número de bairros atingidos
Abril	0	0:00	-	-
Maio	0	0:00	-	-
Junho	1	25:50	25:50	20
Julho	0	0:00	-	-
Agosto	1	15:29	15:29	20
Setembro	0	0:00	-	-

Ressalta-se que ambas as paralisações foram comunicadas pelo Prestador de Serviços por meio de seu sítio eletrônico, na seção "Informações sobre abastecimento", estando de acordo com o estabelecido na Resolução Arsae-MG n° 129/2019, em seu Art. 6°, §3°.

4.3 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsae-MG nº 131/2019 para os pedidos de vistoria e ligação de água e na Resolução Arsae-MG nº 129/2019 para correção de vazamentos de água, no período de abril a setembro de 2021. A Tabela 3 apresenta a quantidade de solicitações executadas em cada um dos meses e a porcentagem de atendimentos dentro do prazo estabelecido. Observou-se o cumprimento dos prazos de atendimento para todas as solicitações.

Tabela 3. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Alterosa.

Período	Ligação de água convencional			Ligação de água com prolongamento			Vistoria de água			Vazamento de água		
	nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos	
		7 dias*	10 dias*		10 dias*	20 dias*		3 dias*	5 dias*		24 horas	48 horas
04/2021	18	94%	100%	1	100%	100%	20	100%	100%	8	100%	100%
05/2021	12	100%	100%	0	-	-	13	100%	100%	7	100%	100%
06/2021	8	100%	100%	0	-	-	10	100%	100%	10	100%	100%
07/2021	8	100%	100%	0	-	-	8	100%	100%	10	100%	100%
08/2021	11	100%	100%	0	-	-	12	100%	100%	7	100%	100%
09/2021	11	100%	100%	0	-	-	13	100%	100%	8	100%	100%
TOTAL	68	-		1	-		76	-		50	-	
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	70%	100%		85%	100%

Foram avaliadas as ocorrências de vazamento de água no município, sendo identificado um baixo número de reclamações em todos os meses analisados. Como referência, comparou-se o número médio de ocorrências de vazamentos de água por 10 mil habitantes nos demais municípios mineiros operados pela Copasa MG, com o valor calculado para o SAA de Alterosa. Observou-se que o número médio de ocorrências de vazamentos de água por 10 mil habitantes em Alterosa foi continuamente inferior à média dos demais municípios (Tabela 4).

Tabela 4. Comparação do número de registros de vazamento de água por 10 mil habitantes em Alterosa e nos demais municípios avaliados, no período de abril a setembro de 2021.

Mês (2021)	Vazamento de água por 10 mil hab.	
	Média dos municípios avaliados	Município de Alterosa
	N°/10.000 hab.	N°/10.000 hab.
Abril	29,2	8,9
Maio	29,4	7,8
Junho	29,2	12,3
Julho	31,1	11,2
Agosto	28,2	8,9
Setembro	26,7	8,9
TOTAL	**173,8**	**58**

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa MG, observou-se que, no período de um ano, compreendido entre agosto de 2020 e 2021, foram registradas apenas 2 (duas) reclamações da qualidade da água.

Foi solicitada a documentação referente ao controle da qualidade da água para consumo humano, para avaliação do cumprimento do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, sendo analisados os dados de abril a outubro de 2021 para a saída do tratamento (Anexo III) e sistema de distribuição (Anexo IV). Ressalta-se que o referido anexo foi atualizado pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 e, para as análises realizadas a partir de junho de 2021, utilizou-se os critérios da portaria atualizada para a avaliação do controle da qualidade da água.

Verificou-se que o plano de amostragem mensal para as análises físico-químicas e bacteriológicas, no período avaliado, foi integralmente cumprido na saída do tratamento (Anexo III) e parcialmente cumprido no sistema de distribuição para as análises de *bactérias heterotróficas*, no período que precedia a atualização da Portaria (Anexo IV). No entanto, todos os resultados obtidos encontram-se

em conformidade com os limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, para os parâmetros analisados.

Solicitou-se também à Copasa MG os registros das análises para avaliação dos parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde – Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017 que foram atualizados para Anexos 9 e 11 pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Foram apresentados os dois últimos laudos semestrais, com os registros das análises realizadas no segundo semestre de 2020 e primeiro semestre de 2021. O Anexo V apresenta a relação dos parâmetros exigidos pela referida portaria e indica quais análises foram realizadas. Observou-se que os laudos não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Ministério da Saúde, principalmente no período referente ao primeiro semestre de 2021, em que nenhuma análise de substâncias orgânicas, inorgânicas e agrotóxicos foi realizada. Da mesma forma, não foram apresentados os laudos dos produtos secundários da desinfecção, que deveriam ser analisados com periodicidade trimestral e, portanto, não houve cumprimento integral do plano de amostragem. Os resultados fornecidos encontravam-se em conformidade com os padrões de potabilidade conforme determina o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, no período avaliado. No entanto, ressalta-se que sem o pleno atendimento ao plano de amostragem, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída.

Durante a fiscalização *in loco*, visando avaliar a qualidade da água distribuída para consumo humano no município de Alterosa, foi solicitado ao Prestador a realização de coletas e análises da qualidade da água em alguns pontos do sistema. A Figura 1 representa um ponto onde acontece a coleta na rede de distribuição, enquanto a Figura 2 apresenta o laboratório em que são realizadas as análises de controle da qualidade da água.

Figura 1. Coleta de amostra na rede de distribuição.

Figura 2. Laboratório de controle da qualidade da água.

Conforme demonstrado na tabela 5, os resultados das análises físico-químicas e bacteriológicas apresentaram valores dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017(atualizado pelos anexos 9 e 11 da Portaria GM/MS nº 888/2021), do Ministério da Saúde.

Tabela 5. Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano da sede municipal de Alterosa (coletas realizadas no dia 09/11/2021).

Resultado das análises da sede municipal de Alterosa									
Local da Coleta		**Físico-químicas**						**Microbiológicas**	
		Cloro [1]	**Cor**	**Fluoreto**	**pH**	**Turbidez**		**Coliformes [2]**	***E. coli* [3]**
Saída do tratamento	Tanque de contato da ETA	1,5	2,5	0,84	7,1	0,32		Ausente	
Rede de distribuição	Praça Getúlio Vargas, n° 310	0,5	2,5	1,01	7,1	0,61		Ausente	
	R. Deputado Uriel Alvim, n° 71	0,3	2,5	0,85	6,9	0,58		Ausente	
	R. Joaquim Fulgêncio Terra, n° 40	1,1	2,5	0,96	7,0	0,42		Ausente	
Unidade		**mg/L**	**uH**	**mg/L**	**-**	**uT**		**-**	
Valores permitidos*		**0,2 a 5,0**	**≤ 15**	**≤ 1,5**	**-**	**PF**	**≤ 0,5*** **	**** **	
						T	**≤ 5,0**		
						D			
Valores recomendados*		**≤ 2,0**	**-**	****	**6,0 a 9,5**	**-**	**-**		

Unidades: mg/L – miligrama por litro; uH – Unidade Hazen; uT – Unidade de turbidez
Legenda: PF - Pós-filtração; T – Tratamento; D - Distribuição
[1] Cloro Residual Livre [2] Coliformes totais [3] *Escherichia coli*
*** Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde**
**** Conforme Quadro I da Portaria nº 635/1976, do Ministério da Saúde**
***** Em 95% das amostras e 1,0 uT no restante das amostras mensais coletadas (Anexo 2 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde)**
****** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde**

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização, constatou-se que os serviços de abastecimento de água na sede municipal de Alterosa, estão sendo prestados sem indícios de comprometimento da regularidade. Após análises no banco de dados da Gerência de Informações Operacionais, GIO/Arsae-MG, observou-se que os índices de reclamações por falta de água no município, no período de janeiro a julho de 2021, foram menores do que o da média dos demais municípios mineiros operados pela Copasa MG. Ressalta-se, no entanto, que a Estação de Tratamento de Água (ETA) está, em média, operando com vazão acima da capacidade à qual foi projetada, sendo necessário a adoção de soluções para evitar que haja sobrecarga da unidade e possíveis descumprimentos da portaria de potabilidade da água.

Outrossim, foi avaliada a qualidade da água distribuída no município a partir dos registros de análises de qualidade da água fornecidos pela Copasa MG e das análises realizadas durante a fiscalização. Observou-se que a qualidade da água é satisfatória quanto aos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos disponibilizados. No entanto, há que se destacar o não cumprimento do plano de amostragem das análises mais complexas, de frequência semestral e trimestral, para a avaliação da presença de substâncias que possam apresentar risco à saúde. No segundo semestre de 2020, apenas algumas análises ficaram em defasagem, enquanto que, para o primeiro semestre de 2021, nenhuma análise referente às substâncias químicas orgânicas, inorgânicas, agrotóxicos e produtos secundários da desinfecção foi apresentada pelo Prestador. A não realização das análises requeridas para os parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade, bem como das substâncias que representam riscos à saúde (Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, que foram atualizados para Anexos 9 e 11 pela Portaria GM/MS nº 888/2021), impedem o atestado de potabilidade da água distribuída. Por fim, ressalta-se a importância de o prestador de serviços realizar inspeções periódicas nas unidades de reservação do sistema, solucionando os problemas de forma a garantir a continuidade e a qualidade do abastecimento de água.

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

NÃO CONFORMIDADE NC-17. Deixar de remeter informação de envio previsto em Resolução Normativa da ARSAE-MG, remetê-la de maneira incompleta ou fora do prazo estabelecido.		
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 114/2018		**PRAZO PARA CORREÇÃO** Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	**CONSTATAÇÃO**	
Prestação de Informações	• O prestador não enviou as informações previstas para a Gerência de Informações Operacionais (GIO/Arsae-MG), OP 01, desde de maio de 2021 impossibilitando a análise dos dados. • O prestador não enviou as informações previstas para a Gerência de Informações Operacionais (GIO/Arsae-MG), OP 11, desde de julho de 2021 impossibilitando a análise dos dados.	

NÃO CONFORMIDADE NC-47. Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	**CONSTATAÇÃO**
Qualidade da água	• Análises dos parâmetros Pentaclorofenol, Metamidofós, Trifluralina e 2,4,6 Triclorofenol não foram realizadas no segundo semestre de 2020 porque o equipamento de análise estava com defeito. • Descumprimento do plano de amostragem no sistema de distribuição para os parâmetros Cloro Residual Livre, Cor, Turbidez, Coliformes Totais e Bactérias Heterotróficas no período compreendido entre abril e junho. • Descumprimento do plano de amostragem das análises dos Anexos 9 e 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017 no segundo semestre de 2020 e primeiro semestre de 2021 (Anexo V).

NÃO CONFORMIDADE NC-49. Deixar de realizar inspeção e análise trimestrais nos reservatórios de distribuição e acumulação.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 95)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	**CONSTATAÇÃO**
REL-03	Não foi realizada inspeção sanitária do reservatório REL-03 no mês de agosto de 2021 (Quadro 5).

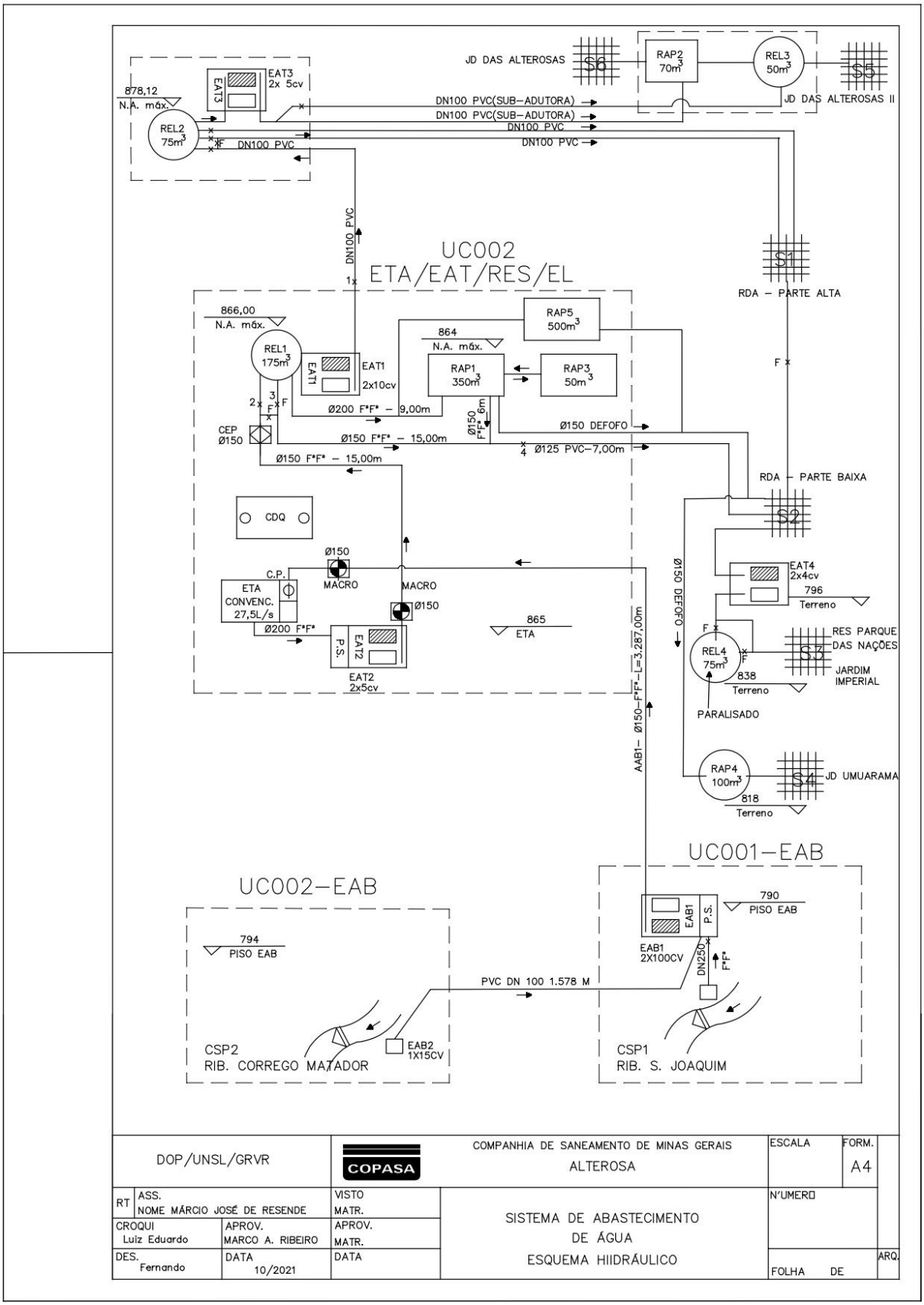
7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Karla Patrícia Dias Da Silva - Masp. 1.062.435-1

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 14/12/2021

Anexo I. Croqui esquemático do SAA da sede municipal de Alterosa



Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA da sede municipal de Alterosa

AGÊNCIA REGULADORA
ÁGUA E ESGOTO
ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

1. Nome do Município/Localidade
ALTEROSA

2. Prestador de Serviço	
Nome do Prestador de Serviço:	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA MG
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento:	LUÍS EDUARDO DOS SANTOS - ENCARREGADO DE SISTEMA
Data de preenchimento:	01/11/2021

3. Aspectos Gerais	
População urbana da localidade:	11.086 HABITANTES
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema?	9
Por quem é realizada a recomposição asfáltica?	EMPRESA TERCEIRIZADA
Quantos são os sistemas de água na localidade? Eles são integrados?	EM ALTEROSA HÁ APENAS UM SISTEMA DE ÁGUA COM CAPTAÇÕES SUPERFICIAIS QUE SÃO INTEGRADAS.

4. População Atendida	
Nº de habitantes atendidos:	10.536
Nº de ligações reais:	4.567
Nº de ligações factíveis:	287
Percentual de atendimento:	94,86%
Nº de ligações potenciais:	0
Nº de economias:	5.106

5. Manancial(is)							
Tipo (Subterrâneo/ Superficial):		Nome:		Outorga:		Validade:	
Tipo:	SUPERFICIAL	Nome:	RIBEIRÃO SÃO JOAQUIM	Outorga:	SIM - 34 l/s	Validade:	30/08/2052
Tipo:	SUPERFICIAL	Nome:	CÓRREGO MATADOR	Outorga:	SIM - 10 l/s	Validade:	14/12/2021
Tipo:		Nome:		Outorga:		Validade:	

Inserir Linha

6. Captação(ões)					
Nome:	CAPTAÇÃO RIBEIRÃO SÃO JOAQUIM	Vazão média captada:	26,4 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	21°13'51,4"S 46°08'44,7"W
Nome:	CAPTAÇÃO CÓRREGO MATADOR	Vazão média captada:	6 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	21°14'37,5"S 46°08"37,5"W
As captações são integradas?			SIM		

Inserir Linha

7. Rede de Distribuição		
a. No caso de captação de águas subterrâneas, os poços são conectados diretamente na rede de distribuição ou a água captada é aduzida para a ETA?	NÃO SE APLICA	
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	100,00%	
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	NÃO SE APLICA	
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	NÃO SE APLICA	
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	6 ANOS	
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	SIM	06 setores
g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	NÃO	
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?	NÃO SE APLICA	
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	EQUIPE PRÓPRIA E EMPRESA TERCEIRIZADA	

8. Extensão total da Rede de Distribuição
59.524m

9. Percentual de hidrometração
100%

10. Perdas no sistema mensal (em %)
25,24%

11. Elevatórias – EAB e EAT

Nome	Possui CMB reserva?	Área atendida (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento)	Quantidade de CMB e potência
EAB-01	SIM	ETA	02 CMB DE 100 CV
EAB-02	SIM	[2] EAB-01	01 CMB DE 15 CV
EAT-01	SIM	REL-02	02 CMB DE 10 CV
EAT-02	SIM	REL-01	02 CMB DE 5 CV
EAT-03	SIM	RAP-02 e REL-03	02 CMB DE 5 CV
EAT-04	SIM	REL-04	02 CMB DE 4 CV

Inserir Linha

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Bairros atendidos pelo reservatório	Data da última inspeção sanitária
REL-01	175	PARTE ALTA DA CIDADE	30/08/2021
REL-02	75	PARTE ALTA DA CIDADE	30/08/2021
REL-03	50	JARDIM DAS ALTEROSAS II	30/08/2021
REL-04	75	JARDIM IMPERIAL E PARQUE DAS NAÇÕES	[3] Vide item 15
RAP-01	350	PARTE BAIXA DA CIDADE	30/08/2021
RAP-02	70	JARDIM DAS ALTEROSAS	30/08/2021
RAP-03	50	PARTE BAIXA DA CIDADE	30/08/2021
RAP-04	100	JARDIM UMUARAMA	[4] Vide item 15
RAP-05	500	PARTE BAIXA DA CIDADE	[4] Vide item 15
TOTAL:	1445	-	-
A reservação atual atende à demanda local?		SIM	

Inserir Linha

13. ETA(s)/ Casa de Química						
Informar a média diária (em horas) de funcionamento da ETA dos últimos seis meses, considerando o período do dia 26 do mês anterior ao dia 25 do mês referido. Enviar os dados referentes aos mesmos meses dos registros da qualidade da água solicitados.						
ETA 1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome:	ETA
	CONVENCIONAL/ FILTRO RÁPIDO					
	Cap. Nominal (l/s):	24	Vazão média (l/s):	26,4	Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
					abr/21	18:03
					mai/21	16:17
					jun/21	16:14
					jul/21	15:03
					ago/21	17:01
					set/21	19:01

14. Estação de Tratamento de Água	
a. Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e na saída da ETA além da calha Parshall?	SIM
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?	NÃO SE APLICA

c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	24:08:06 h
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	2.728 m³
e. Possui licenciamento ambiental?	SIM
f. Possui UTR?	NÃO
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	GALERIA PLUVIAL
h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido?	SIM
i. As instalações do laboratório estão em condições compatíveis com a demanda, garantindo a qualidade das análises?	SIM
k. O laboratório possui área compartilhada com vestiários, lavatórios, instalações sanitárias e áreas de convivência?	NÃO
l. Existe acordo com a Secretaria Municipal de Saúde para monitoramento de agrotóxicos específicos na água, dada a realidade local? Se sim, encaminhar documentação referente ao monitoramento.	NÃO
m. Qual é o produto químico utilizado na desinfecção no tratamento da água?	HIPOCLORITO DE CÁLCIO
n. É realizada pré-oxidação no tratamento da água? Se sim, qual é o oxidante utilizado?	SIM — Oxidante: HIPÓCLORITO DE CÁLCIO
o. Caso seja realizada a pré-oxidação no tratamento da água, qual é o motivo que torna essa etapa necessária?	PARA OXIDAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA E DO PARÂMETRO FERRO.

15. Observações:

ITEM 5:
[1] O manancial Córrego do Matador está com notificação para intervenção emergencial válida e com processo para outorga Nº 1370.01.0060147/2020-84 com parecer técnico do IGAM favorável à regularização, conforme anexos.

ITEM 11:
[2] A unidade possui conjunto moto bomba reserva não está instalado, armazenado no almoxarifado da localidade.

ITEM 12:
[3] O REL-04 foi desativado até a ocupação do empreendimento;
[4] RAP-04 e RAP-05 foram cadastrados após a data da última programação de inspeção e coleta – 08/2021. A próxima programação será em dez/2021, quando será realizada a primeira inspeção dos referidos reservatórios.

Instruções para Preenchimento do Formulário:

1. Caso o número de unidades operacionais seja maior ou menor ao número de linhas disponíveis, o Prestador de Serviço deverá inserir ou excluir linhas na medida de sua necessidade;
2. O nome referente a cada unidade operacional descrita neste documento deve estar de acordo com a nomenclatura utilizada no croqui esquemático atualizado do SAA.
3. Todas as células em CINZA devem ser preenchidas antes do envio

Assinatura do responsável pelo preenchimento

MARCO AURELIO RIBEIRO:45811156634 — Assinado de forma digital por MARCO AURELIO RIBEIRO:45811156634 Dados: 2021.11.08 15:34:07 -03'00'

Luiz Eduardo dos Santos
Mat.: 22981

Assinatura do representante do Prestador de Serviços

ARSAE-MG
AGÊNCIA REGULADORA

Anexo III. Resultados das Análises na Saída do Tratamento da sede municipal de Alterosa

Controle de qualidade da água da sede municipal de Alterosa
Amostras coletadas na saída do tratamento da ETA

Período (2021)	Físico-químicas																Microbiológicas			
	nº de amostras exigido	Cloro residual livre			Cor			Flúor			pH			Turbidez			Coliformes totais			*E.coli*
		nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 março a 25 abril	279	332	0	1,3 a 1,8	332	0	3	332	0	0,66 a 0,84	332	0	7,0 a 7,4	332	0	0,12 a 0,50	8	19	0	0
26 abril a 25 maio	256	313	0	1,5 a 1,7	313	0	2,5	313	0	0,68 a 0,84	313	0	7,1 a 7,5	313	0	0,14 a 0,49	8	18	0	0
26 maio a 25 junho	253	324	0	1,5 a 1,8	324	0	2,5	324	0	0,67 a 0,84	324	0	7,1 a 7,7	324	0	0,23 a 0,49	8	19	0	0
26 junho a 25 julho	248	316	0	1,4 a 1,8	316	0	2,05 a 2,50	316	0	0,68 a 0,85	316	0	7,1 a 7,6	316	0	0,17 a 0,49	8	20	0	0
26 julho a 25 agosto	266	324	0	1,4 a 1,7	324	0	2,5	324	0	0,66 a 0,84	324	0	6,7 a 7,8	324	0	0,19 a 0,47	8	20	0	0
26 agosto a 25 setembro	305	354	0	1,1 a 1,7	354	0	2,3 a 2,5	354	0	0,68 a 0,84	354	0	7,3 a 7,6	354	0	0,20 a 0,50	8	20	0	0
TOTAL	**1.328**	**1.631**	**0**	-	**1.631**	**0**	-	**1.631**	**0**	-	**1.631**	**0**	-	**1.631**	**0**	-	**40**	**97**	**0**	**0**
Unidade	**mg/L (miligrama por litro)**				**uH (unidade Hazen)**			**mg/L (miligrama por litro)**			**pH**			**uT (unidade de turbidez)**			-			
Valores permitidos*	**0,2 a 5,0**				**≤ 15**			**≤ 1,5**			-			**≤ 5,0**			***			
Valores recomendados*	**≤ 2,0**				-			**			**de 6,0 a 9,5**			-						

*** Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde**
**** Conforme Quadro I da Portaria MS nº 635/1976, do Ministério da Saúde**
***** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde**

ARSAE-MG
AGÊNCIA REGULADORA

Anexo IV. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de Alterosa

Controle de qualidade da água da sede municipal de Alterosa
Amostras coletadas no sistema de distribuição

Período (2021)	Físico-químicas																Microbiológicas							
	Cloro residual livre				Cor				pH				Turbidez				Coliformes totais			*E.coli*	Bactérias heterotróficas			
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	nº amostras fora do permitido	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo
26 abril a 25 maio	21	**18**	0	1,2 a 1,5	21	**18**	0	2,5	0	1	0	7,3	21	**18**	0	0,27 a 0,46	21	**18**	0	0	8	**0**	-	-
26 maio a 25 junho	21	**13**	0	1,0 a 1,5	21	**13**	0	2,5	0	1	0	7,4	21	**13**	0	0,36 a 0,60	21	**13**	0	0	8	**0**	-	-
26 junho a 25 julho	10	24	0	1,1 a 1,7	10	18	0	2,5 a 3,0	10	**1**	0	7,5	10	18	0	0,36 a 0,71	10	24	0	0	0	-	-	-
26 julho a 25 agosto	10	18	0	1,1 a 1,7	10	18	0	2,5 a 3,0	10	**1**	0	7,4	10	18	0	0,29 a 1,78	10	18	0	0	0	-	-	-
26 agosto a 25 setembro	10	24	0	0,9 a 1,5	10	18	0	2,5 a 3,0	10	**1**	0	7,6	10	18	0	0,29 a 0,60	10	24	0	0	0	-	-	-
26 setembro a 25 outubro	10	18	0	1,1 a 1,5	10	18	0	2,5 a 3,0	10	**4**	0	6,88 a 7,16	10	18	0	0,36 a 0,70	10	18	0	0	0	-	-	-
TOTAL	**82**	**115**	**0**	-	**82**	**103**	**0**	-	**40**	**9**	**0**	-	**82**	**103**	**0**	-	**82**	**115**	**0**	**0**	**16**	**0**	**0**	-
Unidade	mg/l (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				pH				uT (unidade de turbidez)				-				UFC (unidade formadora de colônias)/ml			
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15				-				≤ 5,0				**				-			
Valores recomendados*	≤ 2,0				-				6,0 a 9,5				-								< 500			

População atendida: 3.246 habitantes
*** Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde**
**** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde**

Anexo V. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água da sede municipal de Alterosa

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS (mg/l) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	2° semestre 2020		1° Semestre	2° trimestre	3° trimestre
			2021		
Antimônio	< 0,002	NR	NR	NR	NR
Arsênio	< 0,002	NR	NR	NR	NR
Bário	< 0,2	NR	NR	NR	NR
Cádmio	< 0,002	NR	NR	NR	NR
Chumbo	< 0,01	NR	NR	NR	NR
Cianeto [1]	< 0,001	NA	NA	NA	NA
Cobre	< 0,006	NR	NR	NR	NR
Cromo	< 0,02	NR	NR	NR	NR
Fluoreto	0,79	NR	NR	NR	NR
Mercúrio	< 0,0001	NR	NR	NR	NR
Níquel	< 0,02	NR	NR	NR	NR
Nitrato	< 0,56	NR	NR	NR	NR
Nitrito	< 0,005	NR	NR	NR	NR
Selênio	< 0,002	NR	NR	NR	NR
Urânio	NR	NR	NR	NR	NR

NA - não se aplica; NR - não relizado; R - realizado

[1] Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1° semestre		2° semestre	3° trimestre	4° trimestre
Acrilamida [1]	< 0,1	NR	NR	NR	NR
Benzeno	< 2,5	NR	NR	NR	NR
Benzo(a)pireno	0,0017	NR	NR	NR	NR
Cloreto de Vinila	< 2	NR	NR	NR	NR
1,2 Dicloroetano	< 2,5	NR	NR	NR	NR
1,1 Dicloroeteno [2]	< 2,5	NR	NA	NA	NA
1,2 Dicloroeteno (cis/trans) [2]	< 5	NR	NA	NA	NA
Diclorometano	< 2,5	NR	NR	NR	NR
Di(2etilhexil)ftalato	NR	NR	NR	NR	NR
Dioxano [3]	NA	NA	NR	NR	NR
Epicloridrina [1 - 3]	NA	NA	NR	NR	NR
Estireno [2]	< 2,5	NR	NA	NA	NA
Etilbenzeno	< 0,0025	NR	NR	NR	NR
Pentaclorofenol	DEQA	NR	NR	NR	NR
Tetracloreto de carbono	< 2,5	NR	NR	NR	NR
Tetracloroeteno	< 2,5	NR	NR	NR	NR
Tolueno	< 0,0025	NR	NR	NR	NR
Triclorobenzeno [2]	< 2,5	NR	NR	NR	NR
Tricloroeteno	< 2,5	NR	NR	NR	NR
Xilenos	< 0,0025	NR	NR	NR	NR

NA - não se aplica; NR - não relizado; R - realizado; DEQA - defeito no equipamento de análise.

[1] Monitorar mensalmente caso o SAA utilize polímero que apresenta essa substância em sua constituição.

[2] Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

[3] Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

ARSAE-MG
AGÊNCIA REGULADORA

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1° semestre		2° semestre	3° trimestre	4° trimestre
2,4 D + 2,4,5 T	0,0137	NR	NR	NR	NR
Alacloro	NR	NR	NR	NR	NR
Aldicarbe + Aldicarbesulfona [1]	< 0,01	NR	NR	NR	NR
Aldrin + Dieldrin	< 0,001	NR	NR	NR	NR
Ametrina [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Atrazina [3]	< 0,01	NR	NR	NR	NR
Carbendazim + benomil [4]	< 0,01	NR	NR	NR	NR
Carbofurano	< 0,01	NR	NR	NR	NR
Ciproconazol [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Clordano	< 0,001	NR	NR	NR	NR
Clorotalonil [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Clorpirifós [5]	< 0,015	NR	NR	NR	NR
DDT + DDD + DDE	< 0,001	NR	NR	NR	NR
Difenoconazol [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Dimetoato + ometoato [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Diuron	< 0,01	NR	NR	NR	NR
Endossulfan [6]	< 0,001	NR	NA	NA	NA
Endrin [6]	< 0,001	NR	NA	NA	NA
Epoxiconazol [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Fipronil [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Flutriafol [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Glifosato + AMPA	NR	NR	NR	NR	NR
Hidroxi-Atrazina [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Lindano (gama HCH)	< 0,001	NR	NR	NR	NR
Malationa [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Mancozebe [7]	NR	NR	NR	NR	NR
Metamidofós [8]	DEQA	NR	NR	NR	NR
Metolacloro	< 0,01	NR	NR	NR	NR
Metribuzim [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Molinato	< 0,1	NR	NR	NR	NR
Paraquate [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Parationa Metílica [6]	NR	NR	NA	NA	NA
Pendimentalina [6]	< 0,01	NR	NA	NA	NA
Permetrina [6]	< 0,015	NR	NA	NA	NA
Picloram [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Profenofós	< 0,015	NR	NR	NR	NR
Propargito [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Protioconazol + ProticonazolDestio [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Simazina	< 0,1	NR	NR	NR	NR
Tebuconazol	< 0,01	NR	NR	NR	NR
Terbufós	< 0,01	NR	NR	NR	NR
Tiametoxam [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Tiodicarbe [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Tiram [2]	NA	NA	NR	NR	NR
Trifluralina	DEQA	NR	NR	NR	NR

NA - não se aplica; NR - não relizado; R - realizado; DEQA - defeito no equipamento de análise.

[1] Alterado para "Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

[2] Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

[3] Alterado para "Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea, Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina - Dact) pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

[4] Alterado para "Carbendazim" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

[5] Alterado para "Clorpirifós + clorpirifós-oxon" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

[6] Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

[7] Alterado para "Mancozebe + ETU" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

[8] Alterado para "Metamidofós + Acefato" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/l) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017											
Parâmetro	Ponto de amostragem	2° trimestre 2020		3° trimestre 2020		1° trimestre 2021		2° trimestre 2021		3° trimestre 2021	
		RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA
2, 4, 6 Triclorofenol	T	1	NR	1	DEQA	0	NA	0	NA	0	NA
	D	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR
2,4-diclorofenol [1]	T	1	NA	1	NA	0	NA	0	NA	0	NA
	D	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NR
Ácidos haloacéticos total	T	1	NR	1	NR	0	NA	0	NA	0	NA
	D	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR
Bromato	T	1	NR	1	NR	0	NA	0	NA	0	NA
	D	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR
Cloraminas total	T	1	NR	1	NR	0	NA	0	NA	0	NA
	D	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR
Clorato [1]	T	1	NA	1	NA	0	NA	0	NA	0	NA
	D	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NR
Clorito	T	1	NR	1	NR	0	NA	0	NA	0	NA
	D	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR
Cloro residual livre	T	1	NR	1	NR	0	NA	0	NA	0	NA
	D	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR
N-nitrosodimetilamina [2]	T	1	NA	1	NA	0	NA	0	NA	0	NA
	D	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA
Trihalometanos total	T	1	0,051	1	0,048	0	NA	0	NA	0	NA
	D	1	0,059	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR

RQ - Análises requeridas; RA - Análises realizadas; DEQA - defeito no equipamento de análise; T - Tratamento; D - Distribui

[1] Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

[2] Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021, apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por cloraminação.

PADRÃO ORGANOLÉPTICO (mg/l) – Anexo 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	2° semestre 2020		2° semestre	3° trimestre	4° trimestre
Alumínio	< 0,2	NR	NR	NR	NR
Amônia	< 0,12	NR	< 0,02	NA	NA
Cloreto	< 2,6	NR	12,8	NA	NA
Cor Aparente	< 3	NR	< 3	NA	NA
1,2 diclorobenzeno	< 0,0025	NR	NR	NR	NR
1,4 diclorobenzeno	< 0,0026	NR	NR	NR	NR
Dureza total	55,6	NR	42,8	NA	NA
Ferro	0,148	NR	0,011	NA	NA
Gosto e odor	NR	NR	NR	NR	NR
Manganês	< 0,05	NR	< 0,05	NA	NA
Monoclorobenzeno	< 0,0025	NR	NR	NR	NR
Sódio	4,58	NR	NR	NR	NR
Sólidos dissolvidos totais	90,6	NR	70,9	NA	NA
Sulfato	4,92	NR	5,36	NA	NA
Sulfeto de hidrogênio	< 0,005	NR	< 0,005	NA	NA
Surfactante (LAS) [1]	< 0,05	NR	NA	NA	NA
Turbidez	< 0,60	NR	< 0,6	NA	NA
Zinco	< 0,1	NR	NR	NR	NR

NA - não se aplica; NR - não relizado; R - realizado

[1] Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.