



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 19/2022

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Março de 2022

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Rodrigo Bicalho Polizzi

Stefani Ferreira de Matos

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

Luciana Alcobaça

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Dirceu Alves Machado Júnior - 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 **2440.01.0000713/2021-90** 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	5
4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA.....	6
4.1	INFORMAÇÕES GERAIS	6
4.2	CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO.....	8
4.3	ATENDIMENTO AO PÚBLICO	8
4.4	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	9
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
6	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	11
7	AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	12
	ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ.....	13
	ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ	14
	ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ	18
	ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ	19
	ANEXO V. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ	20

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 Arsa-e-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	10/02 a 11/02/2022
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Cedro do Abaeté
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	Avenida Coronel Francisco Guimarães, nº 291 – Bairro Vila Nova – Cedro do Abaeté/MG. CEP: 35624-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Leonardo Carneiro da Costa – Gerente USRE
	Marcelo Henrique Moreira – USRE
	Vilmar Silva Pinto – Engenheiro responsável pelo sistema

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 2. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Captação	Captação Superficial: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Córrego Caretinha (5 L/s) – Validade de outorga até 21/12/2054
Tratamento	Unidades de tratamento
	ETA
	Laboratório
Unidades de bombeamento	EAB (2 CMB – 30 CV) EAT (2 CMB – 3 CV)
Reservatórios	RSE (113 m ³) REL (95 m ³)
Controle de qualidade da água	Coletas para análise da qualidade da água: <ul style="list-style-type: none"> - Saída do tratamento - Sistema de distribuição: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avenida Coronel Francisco Guimarães, n° 9 B – Vila Nova
	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 Programa	Lei Municipal nº:	165/2008
Data de assinatura do contrato vigente:	05/09/2014	Data de vencimento do contrato vigente:	05/09/2044
Serviços contratados:	Sistemas de Abastecimento de Água na Sede Municipal de Cedro do Abaeté		

O serviço de abastecimento de água no município de Cedro do Abaeté é prestado pela Copasa MG, de acordo com as normas estabelecidas no Contrato de Programa, assinado pelo Prestador e o Município no dia 05 de setembro de 2014, por um período de 30 anos, e autorizado pela Lei Municipal nº 162/2007, alterada pela lei municipal 165/2008 de 21 de fevereiro de 2008. Foi pactuada a

implementação e operação dos sistemas de captação, adução e tratamento de água bruta, para posterior tratamento e distribuição para a população residente na sede municipal.

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 cobertura¹ (%)	100%	Capacidade nominal de tratamento (L/s)	5
População atendida (hab.)	778	Vazão média de tratamento (L/s)	5
Índice de atendimento² (%)	87%	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	10,83
Índice de hidrometração	100%	Índice de perdas na distribuição	7,0%

¹ Porcentagem da área ocupada do município com rede de distribuição de água.

² Porcentagem de domicílios que estão conectados ao sistema público de abastecimento de água.

O esquema hidráulico (croqui) do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Cedro do Abaeté está apresentado no Anexo I e todas as não conformidades verificadas estão relacionadas no tópico 6 deste documento.

De acordo com informações do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (Anexo II), o SAA da localidade de Cedro do Abaeté é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA, de capacidade nominal de 5 L/s que trata, em média, 5 L/s da água captada no manancial superficial córrego Caretinha.

Quanto ao índice de perdas, foi declarado que o sistema possui 7,0% de perdas do volume distribuído, valor muito inferior ao usualmente observado em sistemas de distribuição de água, além de apresentar um histórico com vários valores negativos. Dessa forma, infere-se que existe uma imprecisão na medição do volume de água distribuída ou no volume consumido de água. O prestador deverá revisar o procedimento de aquisição destes dados operacionais. Além disso, a idade do parque de hidrômetros é de 5 anos (Anexo II), portanto, destaca-se a importância de o Prestador de Serviços avaliar a eficiência dos mesmos e realizar sua substituição, caso necessário, além de adotar medidas constantes 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 Cedro do Abaeté possui 9.763 metros de extensão. Através dela, são atendidos 778 habitantes por meio de 551 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 55 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 e, embora tenha sido afirmado pelo Prestador por meio do Formulário de Descrição Técnica-

Operacional (Anexo II) que o índice de cobertura do município era de 100%, foi informado também que existem 30 ligações potenciais, que correspondem aos imóveis não contemplados com rede de distribuição de água. Conforme artigo 45 da Lei Federal nº 11.445/2007 e artigo 20 da Resolução Arsaem-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 e envide esforços no sentido de universalizar os serviços de abastecimento de água. Ademais, o sistema é dividido em 3 (três) 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 uma elevatória de água bruta – EAB – e uma elevatória de água tratada – EAT – que atendem toda a cidade. Segundo o Prestador, ambas possuem conjunto motobomba reserva instalado e pronto para uso. O SAA de Cedro do Abaeté possui 2 (dois) reservatórios que totalizam uma capacidade de reservação de 208 m³ e coeficiente de reservação satisfatório, com média de 1,07 nos últimos 6 (seis) meses. Foram analisados os registros de inspeção sanitária destes reservatórios, dos quais destacam-se no quadro 5 as informações registradas para o reservatório semienterrado (RSE) e para o reservatório elevado (REL). Constatou-se que as inspeções foram realizadas de acordo com a frequência trimestral exigida e, em todas elas, os reservatórios apresentarem boas condições de conservação, limpeza e identificação da área. Foi notificado um vazamento no reservatório elevado no mês de março de 2021, no entanto, o problema foi corrigido e o reservatório não tornou a apresentar vazamentos nas inspeções posteriores.

Quadro 5. Registros de Inspeção de Reservatórios – Sede Municipal de Cedro do Abaeté

Unidades de Reservação	Critérios observados (2021)																							
	Identificação da área				Limpeza da área				Proteção da área				Conservação do reservatório				Conservação da Tampa Inspeção				Vazamentos no Reservatório			
	Março	Junho	Setembro	Dezembro	Março	Junho	Setembro	Dezembro	Março	Junho	Setembro	Dezembro	Março	Junho	Setembro	Dezembro	Março	Junho	Setembro	Dezembro	Março	Junho	Setembro	Dezembro
RSE	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N
REL	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N

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 junho a novembro de 2021, sendo registrada apenas 1 (uma) manifestação de falta d’água. A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no município de Cedro do Abaeté, 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’, os resultados obtidos se encontram na Tabela 1.

Tabela 1. Comparação do nº de reclamações de falta de água por 10 mil habitantes em Cedro do Abaeté e nos demais municípios avaliados, no período de junho a novembro de 2021.

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em Cedro do Abaeté	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Município de Cedro do Abaeté
		Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.
Junho	0	17,3	0,0
Julho	0	19,4	0,0
Agosto	0	22,0	0,0
Setembro	1	38,0	12,8
Outubro	0	21,6	0,0
Novembro	0	17,0	0,0
TOTAL	1	135,3	12,8

Observou-se que o índice de reclamações no município de Cedro do Abaeté, é praticamente irrisório, visto a existência de apenas uma reclamação nos últimos 6 (seis) meses, sendo, assim, inferior aos índices observados nos demais municípios atendidos pela Copasa MG, em todo período analisado. De acordo com o Prestador, as ocorrências de falta d’água não são frequentes e a população não sofre com desabastecimento. Também foram avaliados os registros de paralisações superiores a 12 horas no município de Cedro do Abaeté, não havendo paralisações relatadas no último semestre.

4.3 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsaie-MG nº 131/2019 para os pedidos de vistoria e ligação de água e na Resolução Arsaie-MG nº 129/2019 para correção de vazamentos de água, no período de junho a novembro de 2021. A Tabela 2 apresenta a quantidade de solicitações executadas em cada um dos meses e a porcentagem de atendimentos dentro do prazo estabelecido.

Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Cedro do Abaeté

Mês (2021)	Ligação de água			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	
		7 dias*	10 dias*		3 dias*	5 dias*		24 horas	48 horas
Junho	0	-	-	0	-	-	1	0%	0%
Julho	0	-	-	0	-	-	5	100%	100%
Agosto	0	-	-	0	-	-	1	100%	100%
Setembro	0	-	-	0	-	-	2	100%	100%
Outubro	0	-	-	1	100%	100%	0	-	-
Novembro	0	-	-	0	-	-	1	100%	100%
TOTAL	0	-	-	1	-	-	10	-	-
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

Observou-se um pequeno número de ocorrências e o prestador cumpriu os prazos de atendimento para praticamente todas as solicitações. A exceção foi no mês de junho, em que a única ocorrência de vazamento de água registrada, não foi atendida dentro do prazo previsto.

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa, observou-se que no segundo semestre de 2021 não foram registradas reclamações quanto a qualidade da água na sede municipal de Cedro do Abaeté.

Ademais, foi solicitada a documentação referente aos 6 últimos meses dos resultados das análises da qualidade da água para consumo humano tratada (Anexo III. Resultados das Análises na Saída do Tratamento da sede municipal de Cedro do Abaeté) e distribuída (Anexo IV. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de Cedro do Abaeté), no período de julho a dezembro de 2021, bem como os resultados das análises semestrais para avaliação dos demais 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). Além disso, durante a fiscalização, foi solicitado ao prestador a realização de coletas e análises da qualidade da água para consumo humano (Tabela 3).

Tabela 3. Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano da sede municipal de Cedro do Abaeté (coletas realizadas no dia 10/02/2022).

Resultado das análises da sede municipal de Cedro do Abaeté								
Local da Coleta		Físico-químicas					Microbiológicas	
		Cloro ¹	Cor	Fluoreto	pH	Turbidez	Coliformes ²	<i>E. coli</i> ³
Saída do tratamento	Tanque de contato da ETA	0,9	< 2,5	0,75	7,0	0,33	Ausente	
Rede de distribuição	Av. Cel. Francisco Guimarães, nº 9 B	0,9	< 2,5	0,77	6,9	0,35	Ausente	
Unidade		mg/L	uH	mg/L	-	uT		-
Valores permitidos*		0,2 a 5,0	≤ 15	≤ 1,5	-	Pós-filtração	≤ 0,5***	****
Valores recomendados*		≤ 2,0	-	**	6,0 a 9,5	Tratamento Distribuição	≤ 5,0	
Unidades: mg/L – miligrama por litro; uH – Unidade Hazen; uT – Unidade de turbidez								
¹ Cloro Residual Livre ² Coliformes totais ³ <i>Escherichia coli</i>								
* 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, sendo 1,0 uT o limite máximo para qualquer amostra pontual (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								

Os resultados de todas as análises 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. Contudo, observou-se que os laudos semestrais não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Ministério da Saúde e, portanto, não houve cumprimento integral do plano de amostragem (Anexo V. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água da sede municipal de Cedro do Abaeté). Destaca-se a ausência de análises referentes ao padrão organoléptico, principalmente no segundo semestre de 2021 e das análises de alguns agrotóxicos e metabólitos, para ambos os semestres. Ainda em avaliação dos registros, notou-se que os laudos dos parâmetros orgânicos e agrotóxicos não apresentaram o acompanhamento semestral da água bruta em todos os pontos da captação, como determina o artigo 40 do Anexo XX da referida Portaria. Ressalta-se que, mesmo não sendo encontrados parâmetros com concentrações acima do permitido em norma, se não houver o pleno atendimento ao plano de amostragem exigido, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização, constatou-se que o município de Cedro do Abaeté não sofre com desabastecimento, uma vez que houve apenas uma reclamação quanto a falta d'água no último semestre (julho a dezembro de 2021), fazendo com que os índices de reclamações por falta de água no município fossem menores do que o da média dos demais municípios mineiros operados pela Copasa em todo o período analisado. Destaca-se também que não foram registradas grandes paralisações no abastecimento durante o período avaliado. Avaliando os índices de atendimento, os resultados também foram, no geral, positivos, existindo apenas uma única ocorrência referente à vazamento de água, ocorrida em junho de 2021, a qual o prestador não executou o serviço dentro do prazo estipulado de 48 horas.

Quanto à qualidade da água produzida e distribuída, não foram identificados resultados de análises fora dos padrões de potabilidade. No entanto, é necessário que o Prestador de Serviços cumpra integralmente o plano de amostragem para garantir que a água distribuída à população atenda plenamente ao Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS de 2017.

Por fim, reitera-se a importância de o Prestador de serviços manter as inspeções periódicas nas unidades do sistema, como reservatórios, bombas e tubulações, solucionando os problemas de forma a garantir a continuidade e a qualidade do abastecimento de água.

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

NÃO CONFORMIDADE	
NC-47. Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Qualidade da água	- Descumprimento do plano de amostragem das análises dos Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017 (Anexo V).

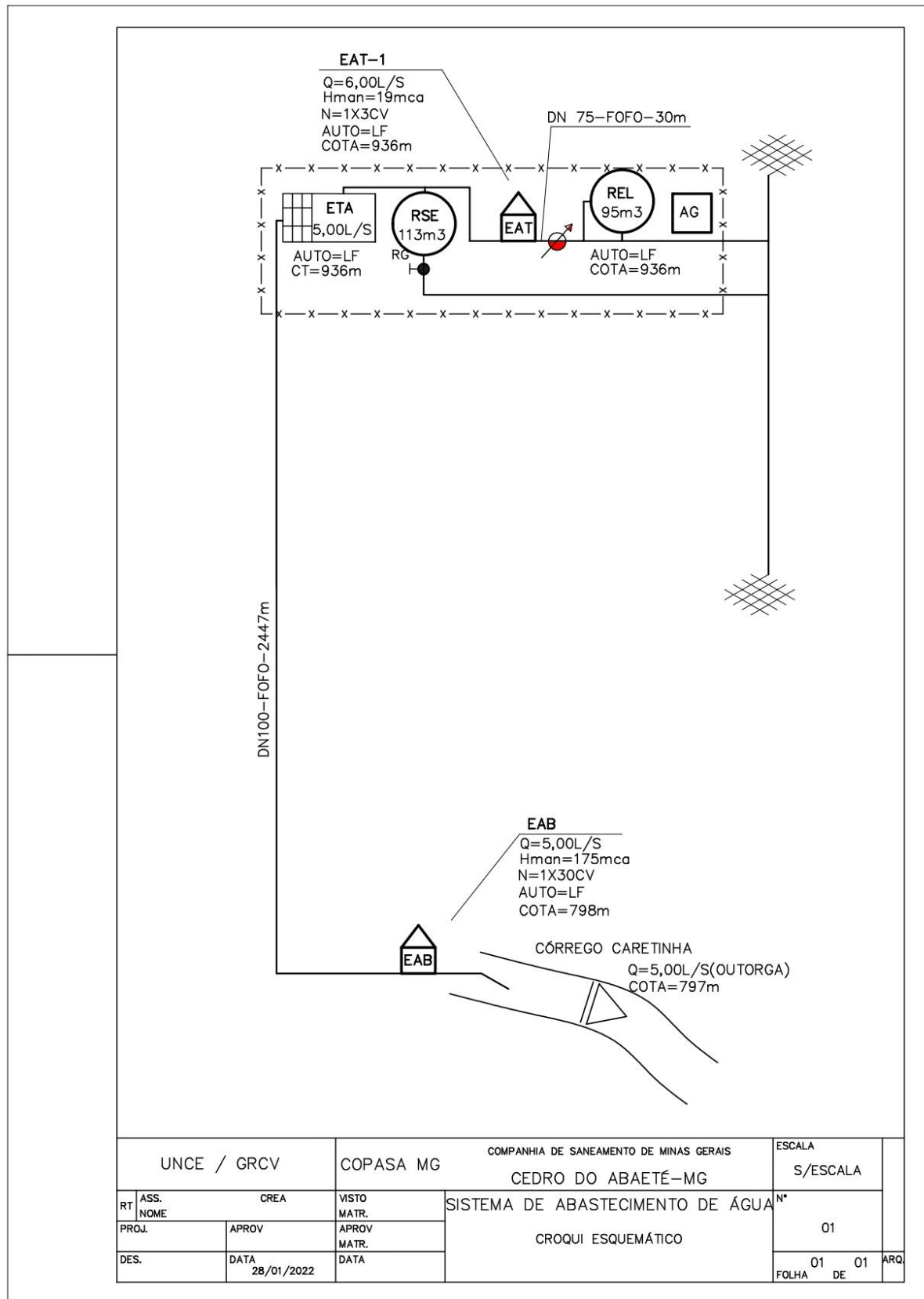
7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Dirceu Alves Machado Júnior – Masp. 1.371.333-4

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 03/03/2022

Anexo I. Croqui esquemático do SAA da sede municipal de Cedro do Abaeté



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

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

1. Cedro do Abaeté							
2. Prestador de Serviço							
Nome do Prestador de Serviço:			Companhia de Saneamento de Minas Gerais				
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento:			Vilmar Silva Pinto - Engenheiro de Produção e Operação				
Data de preenchimento:			28/01/2022				
3. Aspectos Gerais							
População urbana da localidade:			893				
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema?			1				
Por quem é realizada a recomposição asfáltica?			Terceirizada/Equipe própria				
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais?			Não				
Existem sistemas distintos (não interligados) na localidade? Se sim, quantos?			Não				
4. População Atendida							
Nº de habitantes atendidos:			778				
Nº de ligações reais:			551				
Nº de ligações factíveis:			55				
Percentual de atendimento:			87%				
Nº de ligações potenciais:			30				
Nº de economias:			567				
5. Manancial(is)							
Tipo (Subterrâneo/Superficial):	Superficial	Nome:	Córrego Caretinha	Outorga:	1210468/2019	Validade:	21/12/2054
Tipo:		Nome:		Outorga:		Validade:	
Tipo:		Nome:		Outorga:		Validade:	
Tipo:		Nome:		Outorga:		Validade:	
Tipo:		Nome:		Outorga:		Validade:	
Inserir Linha							
6. Captação(ões)							
Nome:	Estação Elevatória de Água Bruta	Vazão média captada:	5,0 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	19° 9'54.00"S / 45°41'56.00"O		
Nome:		Vazão média captada:		Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:			
Nome:		Vazão média captada:		Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:			
As captações são integradas?				MARQUE UMA OPÇÃO			
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%	
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?		Não existe	
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?		Não existe	
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?		5 anos	
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?		SIM	03 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 existe	
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?		Terceirizado/Equipe própria	
8. Extensão total da Rede de Distribuição			
9763			
9. Percentual de hidrometração			
100			
10. Perdas no sistema mensal (em %)			
7			
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	SIM	Toda a cidade	02 X 30 CV
EAT	SIM	Toda a cidade	02 X 03 CV
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		

Inserir Linha

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m ³)	Bairros atendidos pelo reservatório	Data da última inspeção sanitária
RESERVATÓRIO SEMI ENTERRADO	113	Todos	06/12/2021
RESERVATÓRIO ELEVADO	95	Todos	06/12/2021
TOTAL:		-	-
A reservação atual atende à demanda local?		MARQUE UMA OPÇÃO	

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:	
	Convencional					
	Mês:		Tempo de funcionamento (h/dia):			
	1		11			
	Cap. Nominal (l/s):	5	Vazão média (l/s):	5		
ETA 2	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome:	
	Convencional					
	Mês:		Tempo de funcionamento (h/dia):			
	Cap. Nominal (l/s):		Vazão média (l/s):			
ETA 3	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome:	
	Convencional					
	Mês:		Tempo de funcionamento (h/dia):			
	Cap. Nominal (l/s):		Vazão média (l/s):			
ETA 4	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome:	
	Convencional					
	Mês:		Tempo de funcionamento (h/dia):			
	Cap. Nominal (l/s):		Vazão média (l/s):			
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?						

c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	24 horas
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	180 m ³
e. Possui licenciamento ambiental?	SIM
f. Possui UTR?	NÃO
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	SÃO LANÇADAS NO CORPO RECEPTOR PRÓXIMO À UNIDADE
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: HIPOCLORITO DE CÁLCIO
o. Caso seja realizada a pré-oxidação no tratamento da água, qual é o motivo que torna essa etapa necessária?	OXIDAÇÃO DE METAIS E MATÉRIA ORGÂNICA.

15. Observações:

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

VILMAR SILVA PINTO:74791621620 Assinado de forma digital por VILMAR SILVA PINTO:74791621620
Dados: 2022.01.31 12:04:13 -03'00'

Assinatura do responsável pelo preenchimento

DANIEL DE LIMA
AGUIAR:85308447691

Assinado de forma digital por DANIEL DE LIMA
AGUIAR:85308447691
Dados: 2022.01.31 15:08:15 -03'00'

Assinatura do representante do Prestador de Serviços

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

Controle da qualidade da água do município de Cedro Abaeté																								
Amostras coletadas Saída do tratamento																								
Período (2021)	Cloro Residual Livre				Cor				Físico-químicas				pH				Turbidez				Bacteriológicas			
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	Fluoreto				pH				Turbidez				Coliformes totais		E.coli	
									nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo
26 junho a 25 julho	165	180	0	0,6 a 1,8	165	180	0	2,0 a 2,5	165	180	0	0,65 a 0,71	165	180	0	7,0 a 7,56	165	180	0	0,09 a 0,32	8	9	0	0
26 julho a 25 agosto	186	212	0	0,8 a 1,6	186	212	0	2,0 a 2,5	186	212	0	0,65 a 0,78	186	212	0	7,0 a 7,3	186	212	0	0,09 a 0,30	8	8	0	0
26 agosto a 25 setembro	201	226	0	0,8 a 1,6	201	226	0	2,0 a 2,5	201	226	0	0,68 a 0,72	201	226	0	6,9 a 7,3	201	226	0	0,09 a 0,90	8	13	0	0
26 setembro a 25 outubro	135	165	0	0,8 a 1,5	135	165	0	2,5 a 5,0	135	165	0	0,68 a 0,71	135	165	0	6,9 a 7,5	135	165	0	0,09 a 0,67	8	13	0	0
26 outubro a 25 novembro	139	168	0	0,9 a 1,6	139	168	0	2,5 a 5,0	139	168	0	0,66 a 0,74	139	168	0	6,7 a 7,2	139	168	0	0,10 a 1,00	8	10	0	0
26 novembro a 25 dezembro	135	159	0	0,8 a 1,6	135	159	0	2,35 a 5,01	135	159	0	0,68 a 0,72	135	159	0	6,6 a 7,2	135	159	0	0,16 a 0,89	8	8	0	0
TOTAL	961	1.110	0		961	1.110	0		961	1110	0		961	1110	0		961	1.110	0		48	61		
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				mg/L (miligrama por litro)				Adimensional				uT (unidade de turbidez)							
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15				≤ 1,5				-											
Valores recomendados*	≤ 2,0				-				**				de 6,0 a 9,5				≤ 5,0				***			

* 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

Anexo IV. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de Cedro do Abaeté

Controle da qualidade da água do município de Cedro do Abaeté																								
Amostras coletadas Rede de distribuição																								
Período	Cloro Residual Livre				Cor				Físico-químicas				pH				Turbidez				Bacteriológicas			
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 junho a 25 julho/2021	5	10	0	1,0 a 1,8	5	10	0	2,5 a 2,5	x	2	0	0,68 a 0,71	5	4	0	7,1 a 7,52	5	10	0	0,20 a 0,55	5	8	0	0
26 julho a 25 agosto/2021	5	13	0	0,7 a 1,3	5	10	0	2,5 a 2,5	x	3	0	0,70 a 0,70	5	5	0	7,0 a 7,30	5	13	0	0,20 a 0,70	5	13	0	0
26 agosto a 25 setembro/2021	5	13	0	0,7 a 1,2	5	10	0	2,5 a 2,8	x	3	0	0,70 a 0,70	5	5	0	7,0 a 7,55	5	13	0	0,20 a 0,59	5	13	0	0
26 setembro a 25 outubro/2021	5	13	0	0,7 a 1,2	5	10	0	2,5 a 2,5	x	3	0	0,70 a 0,70	5	5	0	7,0 a 7,50	5	13	0	0,20 a 0,93	5	13	0	0
26 outubro a 25 novembro/2021	5	14	0	0,8 a 1,5	5	11	0	2,5 a 5,0	x	4	0	0,69 a 1,10	5	6	0	6,5 a 7,07	5	14	0	0,25 a 1,42	5	13	0	0
26 novembro a 25 dezembro/2021	5	12	0	0,7 a 1,3	5	8	0	2,5 a 5,0	x	3	0	0,69 a 0,70	5	5	0	6,8 a 6,9	5	12	0	0,20 a 0,94	5	12	0	0
TOTAL	30	75	0		30	59	0		x	18	0		30	30	0		30	75	0		30	72	0	0
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				mg/L (miligrama po litro)				Adimensional				uT (unidade de turbidez)				-			
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15				≤ 1,5															
Valores recomendados*	≤ 2,0				-												≤ 5,0				***			

* 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

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

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS (mg/L)								
Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento		Distribuição			
	1° semestre	2° semestre	1° semestre	2° semestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre
Antimônio	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	NA	NA	NA	NA
Arsênio	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	NA	NA	NA	NA
Bário	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	NA	NA	NA	NA
Cádmio	< 0,002	< 0,001	< 0,002	< 0,001	NA	NA	NA	NA
Chumbo	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Cobre	< 0,006	< 0,006	0,0095	< 0,006	NA	NA	NA	NA
Cromo	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	NA	NA	NA	NA
Fluoreto	< 0,5	< 0,5	NR	NR	NA	0,91	NA	0,71
Mercúrio	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	NA	NA	NA	NA
Níquel	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	NA	NA	NA	NA
Nitrato	< 2	2,7	NR	NR	NR	< 2	NR	2,41
Nitrito	< 0,1	< 0,1	NR	NR	NR	< 0,1	NR	< 0,1
Selênio	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	NA	NA	NA	NA
Urânio	< 0,002	< 0,002	NR	< 0,002	NA	NA	NA	NA

NR - não realizado; NA - não aplicável

SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento		Distribuição			
	1° semestre	2° semestre	1° semestre	2° semestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre
1,2 Dicloroetano	NR	NR	< 2,5	< 2,5	NA	NA	NA	NA
Acrilamida ¹	NR	NR	< 0,1	< 0,1	NA	NA	NA	NA
Benzeno	NR	NR	< 2,5	< 2,5	NA	NA	NA	NA
Benzo(a)pireno	NR	NR	< 0,001	< 0,001	NA	NA	NA	NA
Cloreto de Vinila	NR	NR	< 2	< 2	NA		NA	
Di(2etilhexil)ftalato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Diclorometano	NR	NR	< 2,5	< 2,5	NA	NA	NA	NA
Dioxano	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Epicloridrina ¹	-							
Etilbenzeno	NR	NR	< 0,0025	< 0,0025	NA	NA	NA	NA
Pentaclorofenol	NR	NR	< 5	< 5	NA	NA	NA	NA
Tetracloroeto de carbono	NR	NR	< 2	< 2	NA	NA	NA	NA
Tetracloroetano	NR	NR	< 2,5	< 2,5	NA	NA	NA	NA
Tolueno	NR	NR	< 0,0025	< 0,002	NA	NA	NA	NA
Tricloroetano	NR	NR	< 2,5	< 2,5	NA	NA	NA	NA
Xilenos	NR	NR	< 0,0025	< 0,0025	NA	NA	NA	NA

NR - não realizado; NA - não aplicável

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

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L)								
Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento		Distribuição			
	1° semestre	2° semestre	1° semestre	2° semestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre
2,4 D	NR	NR	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Alacloro	NR	NR	< 0,015	< 0,015	NA	NA	NA	NA
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	NR	NR	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Aldrin + Dieldrin	NR	NR	< 0,001	< 0,001	NA	NA	NA	NA
Ametrina	NR	NR			NA	NA	NA	NA
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea, Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)	NR	NR	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Carbendazim	NR	NR	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Carbofurano	NR	NR	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Ciproconazol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Clordano	NR	NR	< 0,001	< 0,001	NA	NA	NA	NA
Clortalonil	NR	NR	NR	< 0,015	NA	NA	NA	NA
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	NR	NR	< 0,015	< 0,015	NA	NA	NA	NA
DDT + DDD + DDE	NR	NR	< 0,001	< 0,001	NA	NA	NA	NA
Difenoconazol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Dimetoato + ometoato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Diuron	NR	NR	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Epoxiconazol	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Fipronil	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Flutriafol	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Glifosato + AMPA	NR	NR	< 50	< 50	NA	NA	NA	NA
Hidroxi-Atrazina	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Lindano (gama HCH)	NR	NR	< 0,001	< 0,001	NA	NA	NA	NA
Malationa	NR	NR	NR	< 0,015	NA	NA	NA	NA
Mancozebe + ETU	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Metamidofós + Acefato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Metolaclo	NR	NR	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Metribuzim	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Molinato	NR	NR	< 0,1	< 0,1	NA	NA	NA	NA
Paraquate	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Picloram	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Profenofós	NR	NR	< 0,015	< 0,015	NA	NA	NA	NA
Propargito	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Protioconazol + ProticonazolDestio	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Simazina	NR	NR	< 0,1	< 0,1	NA	NA	NA	NA
Tebuconazol	NR	NR	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Terbufós	NR	NR	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Tiametoxam	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tiodicarbe	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tiram	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Trifluralina	NR	NR	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA

NR - não realizado; NA - não aplicável

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/L) - Sistema de distribuição												
Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017												
Parâmetro	1º bimestre		2º bimestre		3º bimestre		4º bimestre		5º bimestre		6º bimestre	
	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA
2, 4, 6 Triclorofenol	1	NR	1	<5	1	NR	1	NR	1	<5	1	NR
2,4-diclorofenol	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR
Ácidos haloacéticos total	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR
Bromato ¹	1	NA	1	<0,005	1	NA	1	NA	1	<0,005	1	NA
Cloraminas total ²	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR
Clorato	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR	1	NR
Clorito	1	NR	1	<0,005	1	NR	1	NR	1	<0,005	1	NR
Cloro residual livre	1	NR	1	NR	1	1,1	1	NR	1	NR	1	1,3
N-nitrosodimetilamina ²	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA
Trihalometanos total	1	0,084	1	0,0015	1	NR	1	0,0092	1	0,034	1	NR

RQ - Análises requeridas; RA - Análises realizadas

¹ Apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por ozonização.

² 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			
	1º semestre	2º semestre	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
Alumínio	<0,2	<0,2	NA	NA	NA	NA
Amônia	<0,05	NR	<0,04	NR	NR	NR
Cloreto	8,15	12,5	NR	NR	NR	NR
Cor Aparente	<5	NR	<5	NR	NR	NR
1,2 diclorobenzeno	<0,0025	<0,0025	NA	NA	NA	NA
1,4 diclorobenzeno	<0,0025	<0,0025	NA	NA	NA	NA
Dureza total	31,4	NR	39,2	NR	NR	NR
Ferro	<0,1	NR	<0,1	NA	NA	NA
Gosto e odor	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Manganês	<0,1	NR	<0,1	NR	NR	NR
Monoclorobenzeno	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Sódio	4,72	3,91	NR	NR	NR	NR
Sólidos dissolvidos totais	82	NR	68	NR	NR	NR
Sulfato	<0,2	NR	2,13	NR	NR	NR
Sulfeto de hidrogênio	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Turbidez	<0,2	NR	0,73	NR	NR	NR
Zinco	<0,1	<0,1	NA	NA	NA	NA

NR - não realizado; NA - não aplicável

DEMAIS PARÂMETROS PARA ÁGUA BRUTA SUPERFICIAL (mg/L) Artigo 42, § 1º do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017		
Parâmetro	1º semestre	2º semestre
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	NR	22
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	< 2	2,23
Oxigênio Dissolvido (OD)	6,9	6,7
Turbidez	13,2	13,4
Cor Verdadeira	7,5	182
pH	6,86	6,59
Fósforo Total	0,032	0,097
Nitrogênio Amoniacal Total	< 0,05	0,39
NR - não realizado; NA - não aplicável		