



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 049/2022

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE BANDEIRA

COPANOR

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Abril 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 (CRO):

Luciana de Figueiredo Alcobaça Campos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Fernando José Araújo de Moura - GFO/CRO - Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

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

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000333/2022-65** 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.....	7
4.3	ATENDIMENTO AO PÚBLICO	8
4.4	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	8
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	9
6	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	10
7	ORIENTAÇÕES ADICIONAIS.....	11
8	AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	11
	ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE BANDEIRA	12
	ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE BANDEIRA	13
	ANEXO III. METAS DE ATENDIMENTO – PARTE INTEGRANTE DO CONTRATO DE PROGRAMA.....	17
	ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE BANDEIRA.....	18
	ANEXO V. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE BANDEIRA..	19
	ANEXO VI. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE BANDEIRA	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 Remota
Período da fiscalização	01/02 a 29/03/2022
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Bandeira
Serviço fiscalizado	Sistema de Abastecimento de Água
Prestador de Serviços	Copasa Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A - COPANOR
Endereço da sede do prestador	Rua Joaquim Ananias de Tolêdo, 125 – Bairro Dr. Laerte Laender, Teófilo Otoni - MG. CEP: 39803-175
Endereço local do prestador	Rua Marcionílio Neres, 9 - Centro, Bandeira – MG, CEP: 39917-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Leonardo Carneiro da Costa
	Gilda Martins
	Mara Rúbia Oliveira Gomes

Na data de 11 de dezembro de 2021, a 1ª Promotoria de Justiça da Comarca de Almenara, enviou o Ofício n.º 791/2021, requisitando a vistoria do serviço de esgotamento sanitário prestado pela Copanor no município de Bandeira. Oportunamente foi realizada também a fiscalização do serviço de abastecimento de água.

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 2. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Captação	Análise de Outorga
Rede de Distribuição	Cadastro da rede de distribuição
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano do período de agosto de 2021 a janeiro de 2022.
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios do período de março de 2021 a janeiro de 2022.
Atendimento aos Usuários	- Análise dos prazos de pedido de ligação de água e vistoria para ligação de água e manutenções corretivas de vazamentos do período de agosto de 2021 a janeiro de 2022. - Análise dos comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d'água. - Avaliação dos registros de reclamações de qualidade da água.

3 CONTRATO

Quadro 3. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Programa	Lei Municipal nº:	232/2007
Data de assinatura do contrato vigente:	29/09/2009	Data de vencimento do contrato vigente:	29/09/2039
Serviços contratados:	Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário na Sede Municipal e no distrito de Timorante.		

O serviço de esgotamento sanitário (SES) no município de Bandeira é prestado pela Copanor, de acordo com as normas estabelecidas no Contrato de Programa, celebrado pelo Prestador e o Município no dia 29 de setembro de 2009, por um período de 30 anos, e autorizado pela Lei Municipal nº 232/2007. Foi pactuada a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na sede municipal e no distrito de Timorante.

O Parágrafo Primeiro, da Cláusula Primeira do referido contrato, delimita que a prestação dos serviços dar-se-á mediante cumprimento das metas estabelecidas no Anexo III, "Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços", parte integrante do contrato em vigência (**Anexo III**). Questionada sobre a execução desses investimentos, a Copanor informou que foram realizadas a implantação de uma nova Estação de Tratamento de Água (ETA) para complementar o abastecimento, de nova casa de química,

laboratório, urbanização da captação, escritório de atendimento ao público e calçamento do acesso à ETA.

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)	11,0
População atendida (hab.)	2.388	Vazão média de tratamento (L/s)	8,5
Índice de atendimento² (%)	93,0%	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	23:40
Índice de hidrometração	100%		

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

² Porcentagem de habitantes que são atendidos pelo sistema público de abastecimento de água.

O esquema hidráulico (croqui) do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Bandeira 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 do município de Bandeira é composto por duas Estações de Tratamento de Água – ETA, de capacidade nominal total de 11 L/s que trata, em média, 8,5 L/s da água captada no manancial superficial do córrego Rubim.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água da sede municipal de Bandeira possui 8.321 metros de extensão, o que confere ao município 100% de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 2.388 habitantes por meio de 1.238 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 85 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 por diversos motivos: fonte alternativa, imóvel vazio ou cliente não se interessa pelo serviço. À vista disso, é importante ressaltar a necessidade de trabalho conjunto entre a Prefeitura e o Prestador, para que sejam identificados e notificados os usuários que dispõem de rede pública de abastecimento de água, mas não estão conectados. É necessário alertar 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 SAA possui uma elevatória de água bruta – EAB – e duas elevatórias de água tratada - EAT. Segundo o Prestador, as elevatórias possuem conjunto moto-bomba reserva instalado e se encontram devidamente trancadas, em áreas protegidas do acesso de pessoas não autorizadas.

O SAA de Bandeira possui 06 (seis) reservatórios que totalizam uma capacidade de reservação de 122,5 m³ e um coeficiente de reservação insatisfatório de 17%. Como capacidade mínima de reservação para garantir o abastecimento de um sistema costuma-se adotar o valor de 1/3 da demanda do dia de maior consumo, que corresponde a um coeficiente de 33%, de acordo com a literatura vigente.

Foram analisados os registros de inspeção sanitária destes reservatórios, de março de 2021 a janeiro de 2022, onde se constatou a falta de proteção da área no RAP-03 (Colina). Verificou-se ainda que as inspeções sanitárias foram realizadas com a frequência trimestral exigida, de acordo com a Resolução Arsaie nº 129/2019, que estabelece as condições a serem observadas na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água.

4.2 Continuidade do abastecimento

Foram avaliados no Sistema Comercial da Copanor os registros de reclamações de falta d'água no período de fevereiro de 2021 a janeiro de 2022, sendo registradas 110 manifestações, com destaque para os meses de dezembro de 2021 e janeiro de 2022, fato que serve de alerta ao Prestador para reavaliar a eficácia de seus procedimentos operacionais.

Tabela 1 – Número de registros no SICOM referentes a reclamações de falta d'água

Período	Nº de reclamações
fev/2021	3
mar/2021	3
abr/2021	5
mai/2021	2
jun/2021	0
jul/2021	9
ago/2021	2
set/2021	2
out/2021	8
nov/2021	7
dez/2021	50
jan/2022	19
Total	110

A Copanor declarou que não houve ocorrência de paralisações programadas ou emergências superiores a 12 horas no município. Conforme formulário preenchido pela Copanor (Anexo II), parte baixa do bairro Colina (25 casas) tem problemas de falta de pressão de água na rede de abastecimento, entretanto, o Prestador declarou que será reativado o reservatório do referido bairro (capacidade de 60 m³) para melhorar o abastecimento.

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 agosto de 2021 a janeiro de 2022. A tabela 2 apresenta a quantidade de solicitações executadas em cada um dos meses e a porcentagem de atendimentos dentro do prazo estabelecido. Nos meses de agosto, novembro, dezembro de 2021 e janeiro de 2022 o Prestador não atendeu todas as solicitações de vazamento de água dentro do prazo estabelecido.

Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Bandeira

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
08/2021	1	100%	100%	0	-	-	1	100%	100%	10	90%	90%
09/2021	0	-	-	0	-	-	0	-	-	2	100%	100%
10/2021	2	100%	100%	0	-	-	2	100%	100%	0	-	-
11/2021	6	100%	100%	2	100%	100%	6	100%	100%	4	75%	75%
12/2021	0	-	-	0	-	-	0	-	-	3	33%	100%
01/2022	0	-	-	0	-	-	2	100%	100%	4	75%	75%
TOTAL	9	-	-	2	-	-	11	-	-	23	-	-
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copanor, observou-se que no período de fevereiro de 2021 a janeiro de 2022 foi registrada uma reclamação da qualidade da água.

Solicitou-se à Copanor documentação referente ao controle da qualidade da água para consumo humano, sendo analisados os dados do período de agosto de 2021 a janeiro de 2022 para a saída do tratamento (Anexo IV) e rede de distribuição (Anexo V).

Os resultados 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. Verificou-se ainda que o plano de amostragem mensal para as análises físico-químicas e bacteriológicas foi integralmente cumprido na rede de distribuição, mas não foi cumprido na saída do tratamento, para os parâmetros

cloro residual livre, cor, fluoreto, pH e turbidez, no período de agosto de 2021 a janeiro de 2022. Ressalta-se que sem o pleno atendimento ao plano de amostragem, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída.

Solicitou-se também à Copanor 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 em abril e novembro de 2021, cujo resultados apresentados se encontram em conformidade com os limites determinados pela referida portaria (Anexo VI). Contudo, observou-se que os laudos não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Ministério da Saúde e, portanto, não houve cumprimento integral do plano de amostragem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização documental, constatou-se que o abastecimento de água não apresentou indícios de comprometimento da sua regularidade, contudo, recomenda-se o investimento no aumento da capacidade de reservação de água com vistas a garantir o abastecimento do sistema. A partir dos registros de análises de qualidade da água para consumo humano fornecidos pela Copanor, observou-se que os resultados se encontravam em conformidade com os limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde. Contudo, como não houve o pleno atendimento ao plano de amostragem, na saída do tratamento, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída.

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

NÃO CONFORMIDADE NC-26. Manter unidades operacionais vulneráveis ao acesso de pessoas não autorizadas.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsaie nº129/2019 (Art. 18, 19)	PRAZO PARA CORREÇÃO Médio (90 dias)
UNIDADE OPERACIONAL RAP-03	CONSTATAÇÃO Ausência de cercamento da unidade (Foto 1).
	
Foto 1. Parte do cercamento foi removido quando ocorreu a substituição do reservatório	

NÃO CONFORMIDADE NC-47. Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	PRAZO PARA CORREÇÃO Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Qualidade da água	CONSTATAÇÃO - Descumprimento do plano de amostragem, no 1º e 2º semestre de 2021, das análises dos 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 (Anexo VI). - Descumprimento do plano de amostragem na saída do tratamento, para os parâmetros <i>cloro residual livre</i> , <i>cor</i> , <i>fluoreto</i> , <i>pH</i> e <i>turbidez</i> , no período de agosto de 2021 a janeiro de 2022 (Anexo IV).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-58. Deixar de solucionar problemas operacionais que resultem extravasamento em prazo superior ao prazo definido em resolução específica da ARSAE.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 96 e Art. 97)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Atendimento ao público	Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de correção de vazamentos de água nos meses de agosto, novembro, dezembro de 2021 e janeiro de 2022 (Tabela 2).

7 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS

7.1 Promover ações visando ao aumento da capacidade de reservação do sistema, uma vez que o sistema possui baixo coeficiente de reservação.

7.2 Recomenda-se à Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Saúde (Vigilância Sanitária) a intensificação do trabalho de inspeção do controle da qualidade da água produzida e distribuída e de execução da vigilância da qualidade da água em sua área de competência, entre outras atividades previstas no Artigo 12 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde:

“Art. 12. Compete às Secretarias de Saúde dos Municípios:

I - exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com os responsáveis pelo controle da qualidade da água para consumo humano;

III - inspecionar o controle da qualidade da água produzida e distribuída e as práticas operacionais adotadas no sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, notificando seus respectivos responsáveis para sanar a(s) irregularidade(s) identificada(s);”

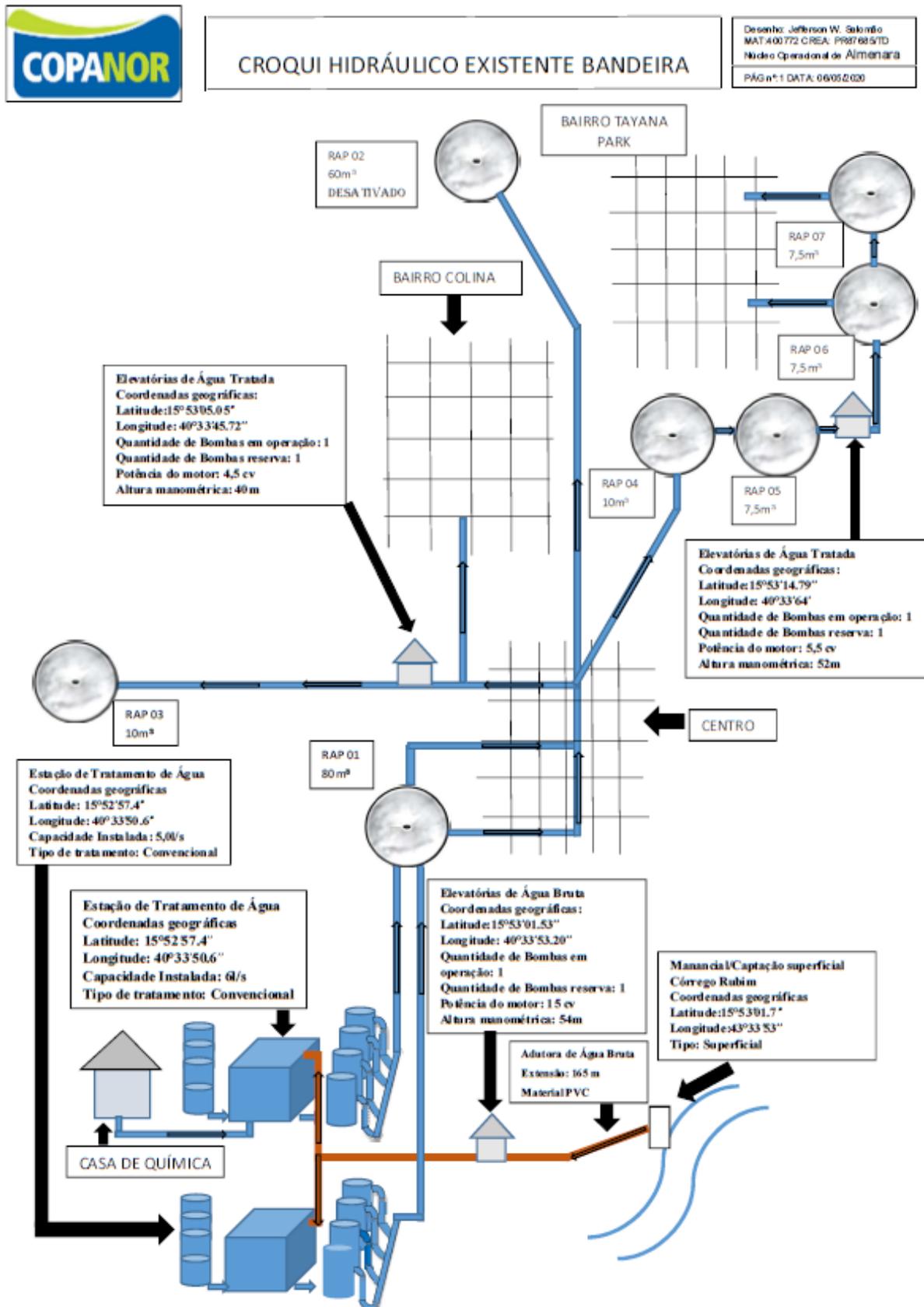
8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Fernando José Araújo de Moura – Masp. 1.348.824-2

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 04/04/2022

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



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



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						
Bandeira/Sede						
2. Prestador de Serviço						
Nome do Prestador de Serviço:			Copanor			
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento:			Mara Rúbia Oliveira Gomes/ Técnica em Química			
Data de preenchimento:			07/02/2022			
3. Aspectos Gerais						
População urbana da localidade:			2556			
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema?			4 funcionários			
Por quem é realizada a recomposição asfáltica?			Pessoal próprio e terceirizado			
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:			2388			
Nº de ligações reais:			1238			
Nº de ligações factíveis:			85			
Percentual de atendimento:			93%			
Nº de ligações potenciais:			Informação não consta no SICON-NOR com precisão			
Nº de economias:			1371			
5. Mananciais(is)						
Tipo (Subterrâneo/Superficial):	Superficial	Nome:	Córrego Rubim	Outorga:	sim	Validade: 28/03/2039
Inserir Linha						
6. Captação(ões)						
Nome:	Captação superficial do Córrego Rubim	Vazão média captada:	5,2	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	15.884025 / 40.564808	
As captações são integradas?			NÃO			
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?	Poço encontra-se desativado
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?	Todas as ruas são cobertas
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	5 anos
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	SIM <u> 3 </u> setores
g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	SIM
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?	parte baixa colina, 25 casas
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Pessoal próprio e terceirizado

8. Extensão total da Rede de Distribuição
8.321

9. Percentual de hidrometração
100

10. Perdas no sistema mensal (em %)

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	ETA	2 CMB 15 cv
Booster Colina	SIM	Bairro Alto Colina	2 CMB 3 cv
EAT Tayana Park	MARQUE UMA OPÇÃO	Bairro Alto Tayana Park	2 CMB 4,5 cv

Inserir Linha

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Bairros atendidos pelo reservatório	Data da última Inspeção sanitária
RAP 01	80	Centro, parte Colina e Tayana Park, elevatória do Tayna Park e Colina.	14/01/2022
Rap 02	desativado		
RAP 03	10	Alto colina, Tinim	14/01/2022
RAP 04	7,5	RAP 06 e RAP 07	21/01/2022
RAP 05	10	RAP 06 e RAP 07	21/01/2022
RAP 06	7,5	Tayana Park e centro	22/01/2022
RAP 07	7,5	Tayana Park e centro	22/01/2022
TOTAL:	122,5	-	-
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 I Bandeira	
	Convencional			Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
	Cap. Nominal (l/s):	5	Vazão média (l/s):	jan/22	23:42
			5,3		
ETA 2	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):			Nome: ETA II Bandeira	
				Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
	Cap. Nominal (l/s):	6	Vazão média (l/s):		23:42
			3,18		

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?	MARQUE UMA OPÇÃO
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?	A cada duas horas

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:	
e. Possui licenciamento ambiental?	MARQUE UMA OPÇÃO
f. Possui UTR?	NÃO
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Lançado no córrego
h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido?	MARQUE UMA OPÇÃO
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.	MARQUE UMA OPÇÃO
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?	

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

Mara Rúbia J. Gomes

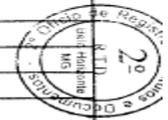
Assinatura do responsável pelo preenchimento

Assinatura do representante do Prestador de Serviços

Anexo III. Metas de Atendimento – Parte integrante do Contrato de Programa

COPANOR Saneamento e cidadania		ANEXO III - METAS DE ATENDIMENTO								
MUNICÍPIO LOCALIDADE		Bandeira								
SISTEMA		ABASTECIMENTO DE ÁGUA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ANOS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	PROJETO BÁSICO	%			100%					
2	PROJETO EXECUTIVO	%			100%					
3	LICENCIAMENTO AMBIENTAL	%			100%					
	LICITAÇÃO	%			100%					
	DESAPROPRIAÇÃO	%			100%					
	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	%				100%				
	CAPTAÇÃO 1ª ETAPA	%				20%	100%			
	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 1ª ETAPA	%					50%	100%		
	RESERVATÓRIOS	%				30%	60%	100%		
	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	%				30%	60%	100%		
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	%				20%	60%	100%		
	PADRONIZAÇÃO E HIDROMETRAÇÃO DE LIGAÇÕES	%				10%	55%	95%	100%	
	SUBSTITUIÇÃO DE RAMAIS	LIN								

1001573



DATA: 05 / FEVEREIRO / 2009

Anexo IV. Resultados das Análises na Saída do Tratamento da sede municipal de Bandeira

Controle da qualidade da água da sede municipal de Bandeira																								
Amostras coletadas na saída do tratamento																								
Período	Físico-químicas																			Bacteriológicas				
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto				pH				Turbidez				Coliformes totais		<i>E.coli</i>	
	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 julho a 25 agosto/2021	356	55	0	1,8 a 2,0	356	55	0	2,5 a 2,5	356	55	0	0,70 a 0,75	356	55	0	6,9 a 7,15	356	55	0	0,07 a 0,10	8	10	0	0
26 agosto a 25 setembro/2021	356	53	0	1,8 a 2,0	356	53	0	2,5 a 2,5	356	53	0	0,70 a 0,80	356	53	0	6,9 a 7,15	356	53	0	0,07 a 0,10	8	9	0	0
26 setembro a 25 outubro/2021	345	274	0	1,4 a 2,0	345	274	0	2,5 a 2,5	345	274	0	0,70 a 0,75	345	274	0	7,1 a 7,38	345	274	0	0,07 a 1,16	8	8	0	0
26 outubro a 25 novembro/2021	356	279	0	0,75 a 2,0	356	279	0	2,5 a 2,5	356	279	0	0,70 a 0,75	356	279	0	7,06 a 7,55	356	279	0	0,07 a 3,33	8	10	0	0
26 novembro a 25 dezembro/2021	345	124	0	1,2 a 1,9	345	124	0	2,5 a 2,5	345	124	0	0,70 a 0,82	345	124	0	7,0 a 7,44	345	124	0	0,07 a 0,50	8	8	0	0
26 dezembro a 25 janeiro/2022	356	186	0	1,0 a 2,6	356	185	0	2,5 a 2,5	356	184	0	0,00 a 0,00	356	186	0	6,78 a 7,48	356	186	0	0,07 a 1,20	8	9	0	0
TOTAL	2.114	971	0		2.114	970	0		2.114	969	0		2.114	971	0		2.114	971	0		48	54	0	0
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				-				≤ 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

Anexo V. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de Bandeira

Controle da qualidade da água da sede municipal de Bandeira																
Amostras coletadas no sistema de distribuição																
Período	Físico-químicas												Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Turbidez				Coliformes totais			<i>E.coli</i>
	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 julho a 25 agosto/2021	5	10	0	0,3 a 0,6	5	10	0	2,5 a 2,5	5	10	0	0,5 a 0,7	5	10	0	0
26 agosto a 25 setembro/2021	5	5	0	0,4 a 0,6	5	5	0	2,5 a 2,5	5	5	0	0,6 a 0,7	5	5	0	0
26 setembro a 25 outubro/2021	5	5	0	0,5 a 0,6	5	5	0	2,5 a 2,5	5	5	0	0,4 a 0,7	5	5	0	0
26 outubro a 25 novembro/2021	5	5	0	0,8 a 1,1	5	5	0	2,5 a 2,5	5	5	0	0,1 a 0,3	5	5	0	0
26 novembro a 25 dezembro/2021	5	5	0	0,8 a 0,9	5	5	0	2,5 a 2,5	5	5	0	0,1 a 0,4	5	5	0	0
26 dezembro a 25 janeiro/2022	5	5	0	0,5 a 0,12	5	5	0	2,5 a 2,5	5	5	0	0,2 a 0,4	5	5	0	0
TOTAL	30	35	0		30	35			30	35			30	35		
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				uT (unidade de turbidez)				-			
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15				≤ 5,0				***			
Valores recomendados*	≤ 2,0				-											
* 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 (atualizado pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021).																

Anexo VI. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água da sede municipal de Bandeira

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS (mg/l) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1º semestre 2021		2º semestre 2021	3º trimestre 2021	4º trimestre 2021
Antimônio	NR	NR	NR	NR	NR
Arsênio	NR	NR	NR	NR	NR
Bário	NR	NR	NR	NR	NR
Cádmio	NR	NR	NR	NR	NR
Chumbo	NR	NR	NR	NR	NR
Cianeto ¹	<0,005	NA	NA	NA	NA
Cobre	NR	NR	NR	NR	NR
Cromo	NR	NR	NR	NR	NR
Mercúrio	NR	NR	NR	NR	NR
Níquel	NR	NR	NR	NR	NR
Nitrato	0,4	NA	0,3	NR	NR
Nitrito	<0,01	NA	<0,01	NA	NA
Selênio	NR	NR	NR	NR	NR
Urânio	NR	NR	NR	NR	NR

NA - não se aplica; NR - não realizado; 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	
	1º semestre 2021		2º semestre 2021	3º trimestre 2021	4º trimestre 2021
Acetilamida ¹	NR	NR	NR	NR	NR
Benzeno	NR	NR	NR	NR	NR
Benzo(a)pireno	NR	NR	NR	NR	NR
Cloreto de Vinila	NR	NR	NR	NR	NR
1,2 Dicloroetano	NR	NR	NR	NR	NR
1,1 Dicloroetano ²	NR	NR	NA	NA	NA
1,2 Dicloroetano (cis/trans) ²	NR	NR	NA	NA	NA
Diclorometano	NR	NR	NR	NR	NR
Di(2etilhexil)ftalato	NR	NR	NR	NR	NR
Dioxano ³	NR	NR	NR	NR	NR
Epicloridrina ¹⁻³	NR	NR	NR	NR	NR
Estireno ²	NR	NR	NA	NA	NA
Etilbenzeno	NR	NR	NR	NR	NR
Pentaclorofenol	NR	NR	NR	NR	NR
Tetracloroeto de carbono	NR	NR	NR	NR	NR
Tetracloroetano	NR	NR	NR	NR	NR
Tolueno	NR	NR	NR	NR	NR
Triclorobenzeno ²	NR	NR	NA	NA	NA
Tricloroetano	NR	NR	NR	NR	NR
Xilenos	NR	NR	NR	NR	NR

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

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.

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1º semestre 2021		2º semestre 2021	3º trimestre 2021	4º trimestre 2021
2,4 D + 2,4,5 T	NR	NR	NR	NR	NR
Aalcloro	NR	NR	NR	NR	NR
Aldicarbe + Aldicarbessulfona ¹	NR	NR	NR	NR	NR
Aldrin + Dieldrin	NR	NR	NR	NR	NR
Ametrina ²	NR	NR	NR	NR	NR
Atrazina ³	NR	NR	NR	NR	NR
Carbendazim + benomil ⁴	NR	NR	NR	NR	NR
Carbofurano	NR	NR	NR	NR	NR
Ciproconazol ²	NR	NR	NR	NR	NR
Clordano	NR	NR	NR	NR	NR
Clorotalonil ²	NR	NR	NR	NR	NR
Clorpirifós ⁵	NR	NR	NR	NR	NR
DDT + DDD + DDE	NR	NR	NR	NR	NR
Difenoconazol ²	NR	NR	NR	NR	NR
Dimetoato + ometoato ²	NR	NR	NR	NR	NR
Diuron	NR	NR	NR	NR	NR
Endossulfan ⁶	NR	NR	NA	NA	NA
Endrin ⁶	NR	NR	NA	NA	NA
Epoxiconazol ²	NR	NR	NR	NR	NR
Fipronil ²	NR	NR	NR	NR	NR
Flutriafol ²	NR	NR	NR	NR	NR
Glifosato + AMPA	NR	NR	NR	NR	NR
Hidroxi-Atrazina ²	NR	NR	NR	NR	NR
Lindano (gama HCH)	NR	NR	NR	NR	NR
Malationa ²	NR	NR	NR	NR	NR
Mancozebe ⁷	NR	NR	NR	NR	NR
Metamidofós ⁸	NR	NR	NR	NR	NR
Metolacoloro	NR	NR	NR	NR	NR
Metribuzim ²	NR	NR	NR	NR	NR
Molinato	NR	NR	NR	NR	NR
Paraquate ²	NR	NR	NR	NR	NR
Parationa Metílica ⁶	NR	NR	NA	NA	NA
Pendimentalina ⁶	NR	NR	NA	NA	NA
Permetrina ⁶	NR	NR	NA	NA	NA
Picloram ²	NR	NR	NR	NR	NR
Profenofós	NR	NR	NR	NR	NR
Propargito ²	NR	NR	NR	NR	NR
Protioconazol + ProticonazolDestio ²	NR	NR	NR	NR	NR
Simazina	NR	NR	NR	NR	NR
Tebuconazol	NR	NR	NR	NR	NR
Terbufós	NR	NR	NR	NR	NR
Tiametoxam ²	NR	NR	NR	NR	NR
Tiodicarbe ²	NR	NR	NR	NR	NR
Tiram ²	NR	NR	NR	NR	NR
Trifluralina	NR	NR	NR	NR	NR

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

¹ Alterado para "Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido" 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)

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	Anual (2021)
	Distribuição
2, 4, 6 Triclorofenol	NR
2,4-diclorofenol ¹	NR
Ácidos haloacéticos total	NR
Bromato	NR
Cloraminas total	NA
Clorato ¹	NR
Clorito	NR
Cloro residual livre	1,5
N-nitrosodimetilamina ²	NA
Trihalometanos total	NR

NR - não realizado; NA - não se aplica

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

² Apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por ozonização.

³ 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	
	1º semestre 2021		2º semestre 2021	3º trimestre 2021	4º trimestre 2021
Alumínio	<0,05	NA	NR	NR	NR
Amônia	NR	NA	NR	NR	NR
Cloreto	24,7	NA	20,3	NR	NR
1,2 diclorobenzeno	NR	NA	NR	NR	NR
1,4 diclorobenzeno	NR	NA	NR	NR	NR
Dureza total	37,3	NA	44,3	NA	46,3
Ferro	0,11	NA	0,1	NA	0,08
Gosto e odor	NR	NA	NR	NR	NR
Manganês	0,03	NA	0,03	NA	<0,02
Monoclorobenzeno	NR	NA	NR	NR	NR
Sódio	NR	NA	NR	NR	NR
Sólidos dissolvidos totais	78,0	NA	69,0	NR	NR
Sulfato	32,9	NA	8,2	NR	NR
Sulfeto de hidrogênio	<0,02	NA	<0,02	NA	NA
Surfactante (LAS) ¹	NR	NA	NA	NA	NA
Zinco	NR	NA	NR	NR	NR

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

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