RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 75/2022

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE UBAPORANGA

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Maio 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

Apoio Técnico:

Paula Bernardo de Souza – GFO/CRO – Estagiária

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000400/2022-02** 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 9

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 11

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES 12

7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG 14

ANEXO I. CROQUI DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE UBAPORANGA 15

ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE UBAPORANGA 16

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

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

ANEXO V. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE UBAPORANGA 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
Data da inspeção em campo	07/04/2022
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Ubaporanga
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 José Rodrigues Ferreira, N º 235 – Ubaporanga/MG, CEP: 35338-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Leonardo Carneiro da Costa
	Gilda Martins
	Orlando Minelli Filho

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 2. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Captação	Captação Superficial – rio Caratinga.
Tratamento	Unidades de tratamento
	Casa de Química
	Laboratório
Unidades de bombeamento	EAB; Booster 27 de Abril; Booster Vista Alegre e Booster Monte Castelo
Reservatórios	RAP-01, RAP-02, RAP-03 e REL-04
Controle de qualidade da água	Coletas para análise da qualidade da água: - Saída do tratamento - ETA - Sistema de distribuição: ▪ Rua Domingos Gonçalves nº 305. ▪ Avenida Marques Pereira S/N.
	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:**	175/98
Data de assinatura do contrato vigente:	09/09/1998	**Data de vencimento do contrato vigente:**	09/09/2028
Serviços contratados:	Sistema de Abastecimento de Água na Sede Municipal e nos distritos de São José do Batatal e São Sebastião do Batatal.		

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)**	20
População atendida (hab.)	5.704	**Vazão média de tratamento (L/s)**	18
Índice de atendimento[2] (%)	88,96%	**Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)**	18:27
Índice de hidrometração	100%	**Índice de perdas na distribuição**	29,85%

[1] Porcentagem da área ocupada do município com rede de distribuição de água.
[2] Porcentagem de habitantes que utilizam o sistema público de abastecimento de água.

O esquema hidráulico (croqui) do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Ubaporanga 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 Ubaporanga é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA, de capacidade nominal de 20 L/s que trata, em média, 18 L/s da água captada no manancial superficial do rio Caratinga.

Quanto ao índice de perdas, analisando as informações do Portal da Copasa MG, observou-se que a localidade possui, nos últimos seis meses, uma perda média de 29,85%. Considerando as perdas e a idade do parque de hidrômetros de 5,15 anos (Anexo II), destaca-se a importância de o Prestador adotar 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 Ubaporanga possui 16.604 metros de extensão, o que confere ao município 100 % de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 5.704 habitantes por meio de 2.203 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 288 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 sistema é dividido em 23 setores e, segundo informado, não há locais que sofrem com problemas de pressão de rede.

O SAA é constituído de uma elevatória de água bruta – EAB – e de três Booster – Booster 27 de Abril, Booster Vista Alegre e Booster Monte Castelo. Segundo o Prestador, os boosters possuem bomba reserva e se encontram devidamente trancados, em áreas protegidas do acesso de pessoas não autorizadas.

O SAA de Ubaporanga possui 4 (quatro) reservatórios que totalizam uma capacidade de reservação de 331 m^3 e coeficiente de reservação satisfatório de 36%. 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, do período de abril de 2021 a janeiro de 2022, observando-se que o reservatório RAP-02 apresenta vazamentos. Verificou-se, ainda, que as inspeções sanitárias no REL-04 não foram realizadas com a frequência trimestral exigida, em discordância com a Resolução Arsae 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 Copasa MG – Sicom – os registros de reclamações de falta d'água no período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022, sendo registradas 38 manifestações de falta d'água, com destaque para os meses de dezembro, janeiro e fevereiro apresentados na Tabela 1. A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no município de Ubaporanga, 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 n° de reclamações de falta de água por 10 mil habitantes em Ubaporanga e nos demais municípios avaliados, no período de setembro/2021 a fevereiro/2022.

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em Ubaporanga	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Município de Ubaporanga
		N°/10.000 hab.	N°/10.000 hab.
set/2021	5	15.3	8.8
out/2021	1	11.4	1.8
nov/2021	3	9.4	5.3
dez/2021	7	10.4	**12.3**
jan/2022	11	13.9	**19.3**
fev/2022	11	11.0	**19.3**
TOTAL	**38**	**93**	**92**

Observou-se que o índice de reclamações no município de Ubaporanga, no período que antecede o mês de novembro de 2021, era inferior aos índices observados nos demais municípios operados pela Copasa. No entanto, a partir de dezembro de 2021, houve um aumento significativo na quantidade de

reclamações. Questionado, o Prestador informou que no mês de dezembro houve manutenção no sistema de automação do Booster Bela Vista e, no mês de fevereiro, as reclamações foram decorrentes de vazamento na rede de distribuição, situado na avenida Padre Rino.

Também foram avaliados os registros de paralisações superiores a 12 horas no município de Ubaporanga, no período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022, observando-se a ocorrência de 2 paralisações no mês fevereiro de 2022 (duração total de 33:00 hs), as quais foram causadas por manutenções na rede de água.

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 setembro de 2021 a fevereiro 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. Observou-se que o Prestador não cumpriu aos prazos de atendimento para as ligações de água nos meses de novembro e dezembro de 2021, para a vistoria de água no mês de setembro de 2021 e para as solicitações de correção de vazamentos de água em novembro de 2021.

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

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
09/2021	4	100%	100%	0	-	-	5	80%	**80%**	9	100%	100%
10/2021	8	75%	100%	0	-	-	7	100%	100%	4	100%	100%
11/2021	1	**0%**	100%	0	-	-	5	100%	100%	6	**83%**	**83%**
12/2021	5	**20%**	100%	3	100%	100%	1	100%	100%	6	100%	100%
01/2022	1	100%	100%	0	-	-	1	100%	100%	5	100%	100%
02/2022	0	-	-	0	-	-	0	-	-	9	100%	100%
TOTAL	19	-		3	-		19	-		39	-	
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	70%	100%		85%	100%

* Dias úteis

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Durante a fiscalização, foi solicitado à COPASA a realização de coletas e análises da qualidade da água para consumo humano. Conforme demonstrado na tabela 3, 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, do Ministério da Saúde.

Tabela 3. Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano da sede municipal de Ubaporanga (coletas realizadas no dia 07/04/2022).

Resultado das análises da sede municipal de Ubaporanga								
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	1,31	2,5	0,51	6,90	0,2	Ausente	
Rede de distribuição	Rua Domingos Gonçalves nº 305	1,26	2,5	0,41	6,89	0,43	Ausente	
	Avenida Marques Pereira S/N	1,70	2,5	0,54	6,81	0,16	Ausente	
Unidade		**mg/L**	**uH**	**mg/L**	**-**	**uT**	**-**	
Valores permitidos*		**0,2 a 5,0**	**≤ 15**	**≤ 1,5**	**-**	**Pós-filtração** / **Tratamento** / **Distribuição**	**≤ 0,5*** / **≤ 5,0**	****
Valores recomendados*		**≤ 2,0**	**-**	**	**6,0 a 9,5**	**-**	**-**	

Unidades: mg/L – miligrama por litro; uH – Unidade Hazen; uT – Unidade de turbidez
[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, 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**

A Figura 1 representa um dos pontos onde aconteceu 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 na rede de distribuição


Figura 2. Laboratório de controle 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 setembro de 2021 a fevereiro de 2022 para a saída do tratamento (Anexo III) e rede de distribuição (Anexo IV).

Os resultados se encontram 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, no período avaliado, foi integralmente cumprido na saída do tratamento e na rede de distribuição.

Solicitou-se também à Copasa, os registros das análises para avaliação dos parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde – Anexos 9 e 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017. Foram apresentados pela Copasa MG os dois últimos laudos semestrais. 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 e, portanto, não houve cumprimento integral do plano de amostragem, sobretudo no 2º semestre, em que novos parâmetros foram incluídos pela Portaria GM/MS nº 888.

Além da inserção de novos parâmetros, cabe atenção do Prestador às alterações realizadas para o parâmetro Trihalometanos Total, que teve a frequência de monitoramento alterada de trimestral para bimestral e para o parâmetro Cloreto de Vinila, que passa a ter seu monitoramento obrigatório na rede de distribuição, com frequência semestral, mesmo que não seja encontrado na saída do tratamento, tendo em vista a possibilidade de serem liberados de materiais a base de plástico PVC. Sobre os parâmetros de agrotóxicos, a flexibilização do plano de amostragem, considerando os usos na bacia hidrográfica do manancial de contribuição, depende da análise e aprovação da autoridade municipal de saúde pública, mantendo o que já estava determinado pela Portaria de Consolidação nº 5. Cumpre informar que as análises dos laudos apresentados não registraram valores acima dos padrões determinados pela Portaria de Consolidação nº5/2017 e pela Portaria GM/MS nº888/2021, com exceção do parâmetro *nitrato*, que apresentou valores ligeiramente superiores ao valor máximo permitido (10 mg/L) nos laudos dos meses de fevereiro (laudo nº 0361-2021), junho (laudo nº 1142-2021) e agosto (laudo nº 1213-2021) dos quais apresentaram, nesta ordem, os valores de 14,4 mg/L, 12,0 mg/L e 14,3 mg/L. Contudo, foi observado que no laudo do mês de novembro (nº 1214-2021) o resultado analítico do *nitrato* indicou 5,56 mg/L.

Destaca-se, ainda, que os parâmetros *Cloreto de Vinila* e *1,2 diclorobenzeno* possuem os seguintes limites estipulados pela portaria: 0,5 µg/L e 0,001. No entanto, os equipamentos utilizados para a análise dos mesmos possuíam limites de detecção de 2,0 µg/L e 0,0025 mg/L, respectivamente, não sendo ideais para a suas medições. Os demais 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. Todavia, ressalta-se que sem o pleno atendimento ao plano de amostragem, não é possível se atestar a potabilidade da água distribuída.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização do sistema de abastecimento de água da sede municipal de Ubaporanga, constatou-se que o serviço de abastecimento de água está sendo prestado normalmente, existindo algumas ocorrências que necessitam ser regularizadas. Quanto aos prazos de execução das ordens de serviço na localidade, verificou-se que não foram totalmente cumpridos no período analisado para as solicitações de ligação de água, vistoria e correção de vazamento. Em relação à água produzida e distribuída, os registros das análises realizadas demonstram que os resultados da qualidade da água são satisfatórios quanto aos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos. Para os demais parâmetros, referentes às substâncias orgânicas e inorgânicas, agrotóxicos e metabólitos, subprodutos da desinfecção e padrão organoléptico não houve cumprimento integral do plano de amostragem. Enfatiza-se, ainda, a necessidade de que o Prestador de Serviços cumpra integralmente o plano de amostragem definido pela legislação para garantir que a água não provoque riscos à saúde da população.

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

NÃO CONFORMIDADE	
NC-06. Deixar de cumprir os prazos estabelecidos pela Resolução Normativa da ARSAE-MG para atendimento de solicitações de ligação ou de vistoria para ligação de água/esgoto.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 131/2019 (Art. 33, 34, 35)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Atendimento ao público	**CONSTATAÇÃO** Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de: - Ligação de água, no período de novembro e dezembro de 2021 (Tabela 2); - Vistoria para ligação de água no mês de setembro de 2021 (Tabela 2).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-21. Deixar de manter equipamentos, componentes, mão de obra, instrumentos ou insumos necessários ao correto desempenho e continuidade da prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (conforme previsto nas normas vigentes).	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Laboratório	**CONSTATAÇÃO** Equipamento de análise dos parâmetros Cloreto de Vinila e 1,2 diclorobenzeno possuem limite de detecção acima do necessário, não atendendo às especificações demandadas.

NÃO CONFORMIDADE	
NC-24. Dispor de unidades operacionais que apresentem vazamentos ou falhas estruturais que comprometam a operação ou a qualidade da prestação dos serviços.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº129/2019 (Art. 16)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL RAP-02	**CONSTATAÇÃO** Vazamento no reservatório RAP-02.

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 Qualidade da água	**CONSTATAÇÃO** - Descumprimento do plano de amostragem na saída do tratamento da ETA, 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 V). - Descumprimento do plano de amostragem no sistema de distribuição, 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 V). - Descumprimento do plano de amostragem no ponto de captação da água bruta, 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 V).

NÃO CONFORMIDADE NC-48. Deixar de cumprir os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** NA
UNIDADE OPERACIONAL Qualidade da água	**CONSTATAÇÃO** - Amostras com concentração acima do valor máximo permitido para Nitrato nos meses de fevereiro, junho e agosto de 2021 Anexo V (laudos nº 0361-2021, 1142-2021 e 1213-2021).

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 REL-04	**CONSTATAÇÃO** - Não foi realizada inspeção sanitária do reservatório REL-04 no 2º e 3º trimestre de 2021.

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 Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 96 e Art. 97)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Atendimento ao público	**CONSTATAÇÃO** Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de correção de vazamentos de água, no mês de novembro de 2021 (Tabela 2).

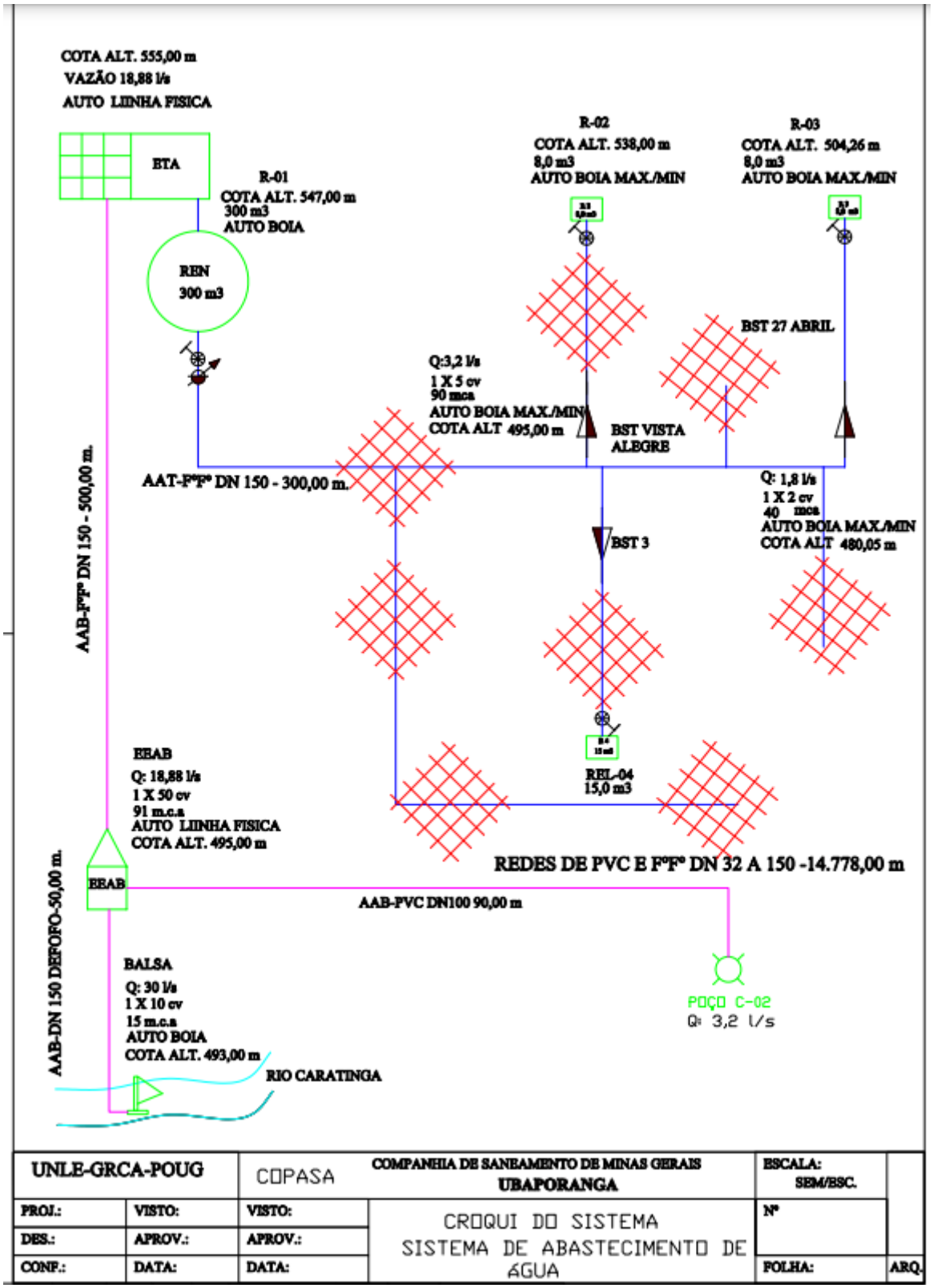
7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Fernando José Araújo de Moura – Masp. 1.348.824-2

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 03/05/2022

Anexo I. Croqui do SAA da sede municipal de Ubaporanga



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

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
UBAPORANGA

2. Prestador de Serviço	
Nome do Prestador de Serviço:	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento:	Ednamárcia Valéria do Carmo Costa - Assistente Administrativo
Data de preenchimento:	23/03/2022

3. Aspectos Gerais	
População urbana da localidade:	6.412 hab
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema?	4
Por quem é realizada a recomposição asfáltica?	Equipe própria da COPASA MG e Empresa Terceirizada
Quantos são os sistemas de água na localidade? Eles são integrados?	1 sistema

4. População Atendida	
Nº de habitantes atendidos:	5.704
Nº de ligações reais:	2.203
Nº de ligações factíveis:	288
Percentual de atendimento:	88,96%
Nº de ligações potenciais:	-
Nº de economias:	2.325

5. Manancial(is)							
Tipo (Subterrâneo/ Superficial):	superficial	Nome:	Rio Caratinga	Outorga:	01952/2009	Validade:	01/08/2029
Tipo:		Nome:		Outorga:		Validade:	
Tipo:		Nome:		Outorga:		Validade:	
Tipo:		Nome:		Outorga:		Validade:	
Tipo:		Nome:		Outorga:		Validade:	

Inserir Linha

6. Captação(ões)					
Nome:	Rio Caratinga	Vazão média captada:	18,00	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	LAT 19°38' 37" S LOG 42°06' 31" W
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?			NÃO		

Inserir Linha

Rosângela de Faria e Coelho - 21711
DOP/UNLE/GRCA

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?	n/a	
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?	n/a	
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	n/a	
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	5,15 anos	
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	SIM	23 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?	n/a	
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Equipe própria da COPASA MG e Empresa Terceirizada	

8. Extensão total da Rede de Distribuição
16.604

9. Percentual de hidrometração
100%

10. Perdas no sistema mensal (em %)
34,26(média)

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
Booster 27 de Abril	SIM	Bairro 27 de Abril	2 CMB de 5 CV
Booster Vista Alegre	SIM	Bairro Vista Alegre	2 CMB de 5 CV
Booster Monte Castelo	SIM	Bairro Monte Castelo	4 CMB de 0,33 CV
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		

Inserir Linha

Rosângela de Faria e Coelho 21711
DOP/UNLE/GRCA

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?	n/a	
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?	n/a	
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	n/a	
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	5,15 anos	
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	SIM	23 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?	n/a	
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Equipe própria da COPASA MG e Empresa Terceirizada	

8. Extensão total da Rede de Distribuição
16.604

9. Percentual de hidrometração
100%

10. Perdas no sistema mensal (em %)
34,26(média)

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
Booster 27 de Abril	SIM	Bairro 27 de Abril	2 CMB de 5 CV
Booster Vista Alegre	SIM	Bairro Vista Alegre	2 CMB de 5 CV
Booster Monte Castelo	SIM	Bairro Monte Castelo	4 CMB de 0,33 CV
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		

Inserir Linha

Rosângela de Faria e Coelho - 21711
DOP/UNLE/GRCA

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Bairros atendidos pelo reservatório	Data da última inspeção sanitária
RAP 01	300	toda a cidade	18/01/2022
RAP 02	8	Bairro Vista Alegre	18/01/2022
RAP 03	8	Bairro 27 de abril	18/01/2022
REL 04	15	Bairro Monte Castelo	18/01/2022
TOTAL:	331	-	-
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:	Convencional
	Cap. Nominal (l/s):	20	Vazão média (l/s):	18,00	Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
					set/21	589:50:00
					out/21	535:41:00
					nov/21	552:40:00
					dez/21	536:00:00
					jan/22	552:12:00
					fev/22	568:22:00
ETA 2	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome:	
	Cap. Nominal (l/s):		Vazão média (l/s):		Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
ETA 3	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome:	
	Cap. Nominal (l/s):		Vazão média (l/s):		Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
ETA 4	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome:	
	Cap. Nominal (l/s):		Vazão média (l/s):		Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):

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?	n/a

Rosângela de Faria e Coelho - 21711
DOP/UNLE/GRCA

c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	29:27:00
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	457m³
e. Possui licenciamento ambiental?	SIM
f. Possui UTR?	NÃO SE APLICA
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	LANÇADAS IN NATURA NO RIO CARATINGA
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?	SIM
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?	Cloro gás
n. É realizada pré-oxidação no tratamento da água? Se sim, qual é o oxidante utilizado?	SIM — Oxidante: Cloro
o. Caso seja realizada a pré-oxidação no tratamento da água, qual é o motivo que torna essa etapa necessária?	oxidaçao de matéria organica e metais presentes na água bruta

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 [illegible] devem ser preenchidas antes do envio

Joaquim V. do Carmo Costa

Assinatura do responsável pelo preenchimento

Rosângela de Faria e Coelho - 21711
COPASA MG

Assinatura do representante do Prestador de Serviços

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

Controle da qualidade da água do município de Ubaporanga

Amostras coletadas Saída do Tratamento

Período	Físico-químicas																				Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto				pH				Turbidez					Coliformes totais		*E.coli*
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	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 agosto a 25 setembro/2021	294	295	0	0,5 a2,9	294	288	0	2,5 a 5,0	294	298	0	0,65 a 0,75	294	299	0	7,5 a 7,7	294	297	0	0,30 a 0,50	8	16	0	0
26 sembro a 25 outubro/2021	270	305	0	0,3 a 3,5	270	305	0	2,5 a 2,5	270	305	0	0,60 a 0,89	270	305	0	6,3 a 7,3	270	305	0	0,40 a 3,05	8	11	0	0
26 outubro a 25 novembro/2021	279	305	0	0,6 a 3,4	279	262	0	2,5 a 2,5	279	303	0	0,49 a 0,85	279	305	0	6,5 a 7,3	279	305	0	0,40 a 4,08	8	10	0	0
26 novembro a 25dezembro/2021	270	297	0	0,63 a 3,0	270	242	0	2,5 a 2,5	270	297	0	0,66 a 0,83	270	297	0	6,5 a 7,2	270	297	0	0,42 a 2,11	8	11	0	0
26 dezembro a 25 janeiro/2022	279	301	0	0,5 a 2,0	279	301	0	2,5 a 2,5	279	301	0	0,66 a 0,85	279	299	0	6,5 a 7,0	279	301	0	0,43 a 2,83	8	14	0	0
26 janeiro a 25 fevereiro/2022	279	305	0	0,5 a 2,0	279	305	0	2,5 a 2,5	279	305	0	0,65 a 0,86	279	305	0	6,5 a 7,1	279	304	0	0,19 a 2,14	8	10	0	0
TOTAL	**1.671**	**1.808**	**0**	-	**1.671**	**1.703**	**0**	-	**1.671**	**1.809**	**0**	-	**1.671**	**1.810**	**0**	-	**1.671**	**1.809**	**0**	-	**48**	**72**	**0**	**0**
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				mg/L (miligrama por litro)				Adimensional				uT (unidade de turbidez)				4			
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 IV. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de Ubaporanga

Controle da qualidade da água do município de Ubaporanga																
Amostras coletadas Rede de Distribuição																
Período	Físico-químicas												Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Turbidez					Coliformes totais		*E.coli*
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	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 agosto a 25 setembro/2021	10	13	0	1,0 a 2,6	10	13	0	1,2 a 3,1	10	13	0	0,35 a 1,4	10	13	0	0
26 sembro a 25 outubro/2021	10	14	0	0,5 a 1,7	10	14	0	2,5 a 3,5	10	14	0	0,5 a 2,12	10	14	0	0
26 outubro a 25 novembro/2021	10	10	0	0,6 a 1,2	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,44 a 1,54	10	10	0	0
26 novembro a 25dezembro/2021	10	10	0	1,0 a 1,3	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,67 a 1,40	10	10	0	0
26 dezembro/2021 a 25 janeiro/2022	10	14	0	0,4 a 1,4	10	14	0	2,5 a 8,3	10	14	0	0,25 a 1,02	10	14	0	0
26 janeiro a 25 fevereiro/2022	10	10	0	0,6 a 1,3	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,54 a 1,00	10	10	0	0
TOTAL	**60**	**71**	**0**	-	**60**	**71**	**0**	-	**60**	**71**	**0**	-	**30**	**71**	**0**	**0**
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**

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

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS (mg/L) Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento		Distribuição			
	1° semestre de 2021	2° semestre de 2021	1° semestre de 2021	2° semestre de 2021	1° trimestre de 2021	2° trimestre de 2021	3° trimestre de 2021	4° trimestre de 2021
Antimônio	R	R	NR	R	NA	NA	NA	NA
Arsênio	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Bário	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Cádmio	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Chumbo	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Cobre	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Cromo	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Fluoreto	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Mercúrio	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Níquel	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Nitrato	R	R	R	R	NA	NA	NR	NR
Nitrito	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Selênio	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Urânio	NR	R	NR	R	NA	NA	NA	NA
NR - não relizado; R – realizado; NA – Não se aplica								

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	R	R	NA	NA	NA	NA
Acrilamida [1]	-							
Benzeno	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Benzo(a)pireno	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Cloreto de Vinila	NR	NR	R	NR	NA	NA	NR	NR
Di(2etilhexil)ftalato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Diclorometano	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Dioxano	NR	NR	NR	R	NR	NR	NA	NA
Epicloridrina [1]	-							
Etilbenzeno	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Pentaclorofenol	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA

SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Tetracloreto de carbono	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Tetracloroeteno	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Tolueno	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Tricloroeteno	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Xilenos	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
NR - não relizado; R - realizado; NA – Não se aplica **[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**	R	R	NA	NA	NA	NA
Alacloro	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Aldrin + Dieldrin	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Ametrina	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea, Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Carbendazim	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Carbofurano	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Ciproconazol	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**
Clordano	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
Clorotalonil	**NR**	**NR**	**NR**	R	NA	NA	NA	NA
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	**NR**	**NR**	R	R	NA	NA	NA	NA
DDT + DDD + DDE	**NR**	**NR**	R	R	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**	R	R	NA	NA	NA	NA
Epoxiconazol	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**	**NR**

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Fipronil	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Flutriafol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Glifosato + AMPA	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Hidroxi-Atrazina	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Lindano (gama HCH)	NR	NR	NR	R	NA	NA	NA	NA
Malationa	NR	NR	NR	R	NA	NA	NA	NA
Mancozebe + ETU	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Metamidofós + Acefato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Metolacloro	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Metribuzim	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Molinato	NR	NR	R	R	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	R	R	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	R	R	NA	NA	NA	NA
Tebuconazol	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Terbufós	NR	NR	R	R	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	R	R	NA	NA	NA	NA
NR - não relizado; R - realizado; NA – Não se aplica								

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/L) - Sistema de distribuição Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017												
Parâmetro	**1° bimestre**		**2° bimestre**		**3° bimestre**		**4° bimestre**		**5° bimestre**		**6° bimestre**	
	RQ	**RA**	**RQ**	**RA**	**RQ**	**RA**	**RQ**	**RA**	**RQ**	**RA**	**RQ**	**RA**
2, 4, 6 Triclorofenol	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0
2,4-diclorofenol	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Ácidos haloacéticos total	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Bromato [1]	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA
Cloraminas total [2]	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA
Clorato	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Clorito	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0
Cloro residual livre	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
N-nitrosodimetilamina [2]	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA	1	NA
Trihalometanos total	1	2	1	1	1	2	1	1	1	0	1	2
RQ - Análises requeridas; RA - Análises realizadas; NA – Não se aplica **[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			
	1° semestre de 2021	2° semestre de 2021	1° trimestre de 2021	2° trimestre de 2021	3° trimestre de 2021	4° trimestre de 2021
Alumínio	R	R	NA	NA	NA	NA
Amônia	R	R	NA	NA	NA	NA
Cloreto	R	R	NA	NA	NA	NA
Cor Aparente	R	R	NA	NA	NA	NA
1,2 diclorobenzeno	R	R	NA	NA	NA	NA
1,4 diclorobenzeno	R	R	NA	NA	NA	NA
Dureza total	R	R	NA	NA	NA	NA
Ferro	R	R	NA	NA	NA	NA
Gosto e odor	NR	NR	NA	NA	NR	NR
Manganês	R	R	NA	NA	NA	NA
Monoclorobenzeno	R	R	NA	NA	NA	NA
Sódio	R	R	NA	NA	NA	NA
Sólidos dissolvidos totais	R	R	NA	NA	NA	NA
Sulfato	R	R	NA	NA	NA	NA
Sulfeto de hidrogênio	R	R	NA	NA	NA	NA
Turbidez	R	R	NA	NA	NA	NA
Zinco	R	R	NA	NA	NA	NA
NR - não relizado; R - realizado; NA – Não se aplica						

DEMAIS PARÂMETROS PARA ÁGUA BRUTA SUPERFICIAL (mg/L) Artigo 42, § 1º do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017		
Parâmetro	1° semestre de 2021	2° semestre de 2021
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	NR	NR
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	NR	R
Oxigênio Dissolvido (OD)	R	R
Turbidez	R	R
Cor Verdadeira	R	R
pH	R	R
Fósforo Total	R	R
Nitrogênio Amoniacal Total	R	R
NR - não relizado; R - realizado; NA – Não se aplica		