



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 29/2022

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE CAMPOS ALTOS

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 (CTROFS):

Luciana de Figueiredo Alcobaça Campos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Lucas Oliveira Cesar - 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:

Paula Bernardo de Souza – GFO/CTROFS – Estagiária

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000808/2021-47** a partir da [Consulta](#)

[Pública online](#).



SUMÁRIO

1	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	4
2	FATOS LEVANTADOS	5
2.1	ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS	5
3	CONTRATO	6
4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA	7
4.1	INFORMAÇÕES GERAIS	7
4.2	CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO.....	9
4.3	ATENDIMENTO AO PÚBLICO	10
4.4	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	12
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
6	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	15
7	AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	16
	ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE CAMPOS ALTOS	17
	ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE CAMPOS ALTOS	18
	ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE CAMPOS ALTOS	22
	ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE CAMPOS ALTOS	23
	ANEXO V. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE CAMPOS ALTOS	24

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 .

Quadro 1. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Direta e Análise Documental
Período da inspeção em campo	08/02/2022
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Campos Altos
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	Setor Estação de Tratamento – Bairro Centro – Campos Altos/MG. CEP: 38970-000
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 – Córrego Engenho da Serra	
Tratamento	Unidades de tratamento	
	Casa de Química	
	Laboratório	
Unidades de bombeamento	EAT 1	EAT 3
	EAT 2	EAT 4.
Reservatórios	RAP-0	RAP-4
	REN-1	REL-5
	REN-2	RAP-6
	REN-3	REL-7.
Controle de qualidade da água	Coletas para análise da qualidade da água:	
	- Saída do tratamento.	
	- Sistema de distribuição: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rua José Maria da Costa, nº 222 ▪ Rua Conélia Alves Bicalho, s/n ▪ Rua João Soares Souza, nº 1130 	
	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:	06/81
Data de assinatura do contrato vigente:	12/08/1982	Data de vencimento do contrato vigente:	12/02/2012
Serviços contratados:	Sistema de Abastecimento de Água na Sede Municipal de Campos Altos.		

Conforme apresentado no quadro acima, o contrato de concessão atingiu seu prazo de vencimento em 2012, estando sua vigência condicionada à Cláusula Vigésima, que previa sua prorrogação por mais 10 anos, e assim sucessivamente, caso nenhuma das partes o denunciasse após o prazo original ou prorrogado. No entanto, conforme disposições do Art. 10 da Lei Federal 14.026, de 15 de julho de 2020, “a prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação”. Ainda, conforme Art. 11-B § 8º, os contratos “vigentes prorrogados em desconformidade com os regramentos estabelecidos nesta Lei serão considerados irregulares e precários”. Dessa forma, recomenda-se que o Poder Municipal, titular dos serviços públicos de saneamento promova a regularização da situação contratual, com vistas a estabelecer as ações de investimento necessárias à continuidade da prestação do serviço público.

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)	33
População atendida (hab.)	12.311	Vazão média de tratamento (L/s)	44
Índice de atendimento² (%)	93,07%	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	16h36
Índice de hidrometração	100%	Índice de perdas na distribuição	29,31%

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 Campos Altos 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 de Campos Altos é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA, de capacidade nominal de 33 L/s que trata, em média, 44 L/s da água captada no manancial superficial córrego Engenho da Serra. Apesar da vazão média de tratamento ser superior a capacidade nominal, a ETA não trabalha próximo a 24h e não há indícios de desabastecimento na localidade. É comum ETA's convencionais conseguirem operar acima da capacidade de projeto, entretanto, destaca-se que sobrecarga da unidade pode ocasionar a falta d'água e possíveis descumprimentos da portaria de potabilidade da água.

Quanto ao índice de perdas, analisando as informações do Portal da Copasa MG, observou-se que a localidade possui uma média de 29,31% nos últimos seis meses. Segundo a Copasa MG, a idade média do parque de hidrômetros é de 7 anos (Anexo II), sendo importante que o Prestador de Serviços avalie a eficiência dos mesmos e realize sua substituição, caso necessário.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água da sede municipal de Campos Altos possui 75.404 metros de extensão, o que confere ao município 100 % de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 12.311 habitantes por meio de 4.914 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 405 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 5 setores e, segundo informado, não há áreas que sofrem com baixa pressão. É constituído de quatro elevatórias de água tratada – EAT 1 (ETA)– EAT 2 – EAT 3 – EAT 4 – e dois Boosters – Booster Palestina e Booster 2. Segundo o Prestador, os boosters e as elevatórias possuem bomba reserva instalada e os reservatórios se encontram devidamente trancados, em áreas protegidas do acesso de pessoas não autorizadas.

O SAA de Campos Altos possui 8 (oito) reservatórios que totalizam uma capacidade de reservação de 845 m³ e coeficiente de reservação satisfatório com valor médio de 0,37 durante os últimos seis meses. Foram analisados os registros de inspeção sanitária destes reservatórios, dos quais destacam-se no quadro as informações registradas para os reservatórios RAP-0, REN-1, REN-2, REN-3, RAP-4, REL-5, RAP-6 e REL-7. Constatou-se, no mês de fevereiro de 2021, a ausência de identificação da área para o reservatório RAP-6, a falta de proteção da área no RAP-0, REN-3 e REL-5, a falta de conservação do reservatório no RAP-0, REN-1, REN-2, REN-3, RAP-4 e REL-5, a falta de conservação da tampa de Inspeção dos reservatórios REN-2, REN-3, RAP-4. Além disso verificou-se a presença de *coliformes totais* e *E.coli* no RAP-6, no mês de novembro de 2021, o Prestador realizou a coleta para o parâmetro e atestou sua ausência.

Verificou-se, ainda, que as inspeções sanitárias do RAP-0 não foram realizadas com a frequência trimestral exigida, também 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.

Quadro 5. Registros de Inspeção de Reservatórios – Sede Municipal de Campos Altos

Unidades de Reservação	Critérios observados																			
	Identificação da área				Limpeza da área				Proteção da área				Conservação do reservatório				Conservação da Tampa Inspeção			
	Fev/2021	Mai/2021	Ago/2021	Nov/2021	Fev/2021	Mai/2021	Ago/2021	Nov/2021	Fev/2021	Mai/2021	Ago/2021	Nov/2021	Fev/2021	Mai/2021	Ago/2021	Nov/2021	Fev/2021	Mai/2021	Ago/2021	Nov/2021
RAP-0	S	-	-	-	S	-	-		N	-	-	-	N	-	-	-	S	-	-	-
REN-1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	N	S	S	S
REN-2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	N	S	S	S
REN-3	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	N	S	S		N	S	S	S
RAP-4	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S
REL-5	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S
RAP-6	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
REL-7	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

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 julho a dezembro de 2021, sendo registradas 45 manifestações de falta d’água, apresentados na Tabela 1. A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no município de Campos Altos, 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’. Observou-se que o índice de reclamações no município de Campos Altos, em geral, é inferior aos índices observados nos demais.

Tabela 1. Comparação do nº de reclamações de falta de água por 10 mil habitantes em Campos Altos e nos demais municípios avaliados, no período de julho/2021 a dezembro/2021.

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em Campos Altos	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Município de Campos Altos
		Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.
jul/2021	6	19,4	4,8
ago/2021	8	22,0	8,1
set/2021	12	38,0	9,7
out/2021	5	21,6	4,0
nov/2021	6	17,0	4,8
dez/2021	8	19,1	6,5
TOTAL	45	147	64

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 julho a dezembro 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 Campos Altos

Período	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
	julho/2021	3	100%	100%	5	100%	100%	21	81%
agosto/2021	2	100%	100%	4	100%	100%	28	100%	100%
setembro/2021	5	100%	100%	2	100%	100%	19	100%	100%
outubro/2021	5	100%	100%	7	100%	100%	25	96%	100%
novembro/2021	3	100%	100%	3	100%	100%	15	100%	100%
dezembro/2021	6	100%	100%	6	100%	100%	16	100%	100%
TOTAL	24	-	-	27	-	-	124	-	-
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

Como referência, comparou-se o número médio de ocorrências de vazamentos de água por 10 mil habitantes nos demais municípios mineiros operados pela Copasa, com o valor calculado para o SAA de Campos Altos. Observou-se que o número médio de ocorrências de vazamentos de água por 10 mil habitantes em Campos Altos foi continuamente inferior à média dos demais municípios (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação do nº de registros de vazamento de água por 10 mil habitantes em Campos Altos e nos demais municípios avaliados, no período de julho/2021 a dezembro/2021.

Mês/ano	Vazamento de água por 10 mil hab.	
	Média dos municípios avaliados	Município de Campos Altos
	Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.
Julho/2021	31,1	19,4
Agosto/2021	28,2	24,3
Setembro/2021	26,7	16,2
Outubro/2021	27,5	23,5
Novembro/2021	26,8	14,6
Dezembro/2021	24,9	13,8
TOTAL	165	111,8

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 4, 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 4. Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano da sede municipal de Campos Altos (coletas realizadas no dia 08/02/2022).

Resultado das análises da sede municipal de Campos Altos								
Local da Coleta		Físico-químicas					Microbiológicas	
		Cloro ¹	Cor	Fluoreto	pH	Turbidez	Coliformes ²	<i>E. coli</i> ³
Saída do tratamento	ETA	1,35	2,5	0,70	6,91	0,33	Ausente	
Rede de distribuição	Rua José Maria da Costa, nº 222	1,6	2,5	0,64	7,02	0,24	Ausente	
	Rua Conélia Alves Bicalho, s/n	1,4	2,5	0,62	6,95	1,55	Ausente	
	Rua João Soares Souza, nº 1130	1,4	2,5	0,66	7,02	0,24	Ausente	
Unidade		mg/L	uH	mg/L	-	uT	-	
Valores permitidos*		0,2 a 5,0	≤ 15	≤ 1,5	-	Pós-filtração	≤ 0,5***	
						Tratamento	≤ 5,0	
						Distribuição		
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

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 junho a dezembro de 2021 para a saída do tratamento (Anexo III) e rede de distribuição (Anexo IV). Ressalta-se que o referido anexo, foi atualizado pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 e, para as análises realizadas a partir de junho de 2021, utilizou-se os critérios da portaria atualizada para a avaliação do controle da qualidade da água. Os resultados encontram-se em conformidade com os limites determinados pela referida portaria, 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 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 pela Copasa MG os quatro últimos laudos semestrais, com os registros das análises realizadas maio, junho, novembro e dezembro de 2021. O Anexo V apresenta a relação dos parâmetros exigidos pela referida portaria e indica quais análises foram realizadas. Observou-se que os laudos não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Ministério da Saúde e, portanto, não houve cumprimento integral do plano de amostragem.

Quanto a qualidade da água, destaca-se que os parâmetros *Cloreto de Vinila*, *1,2 diclorobenzeno* e *1,4 diclorobenzeno* possuem, nesta sequência, os seguintes limites estipulados pela portaria: 0,5 µg/L, 0,001 e 0,0003 mg/L. No entanto, os equipamentos utilizados para a análise dos mesmos possuíam limites de detecção de 0,5 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 não foram identificados indícios de comprometimento da regularidade do abastecimento de água no município de Campos Altos. Ademais, os índices de reclamações por falta de água, no período de julho a dezembro de 2021, foram menores do que o da média dos demais municípios mineiros operados pela Copasa.

Em relação à qualidade da água produzida e distribuída, os registros das análises realizadas demonstram que os resultados são satisfatórios quanto aos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos, enquanto para os parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico não houve cumprimento integral do plano de amostragem. Logo, enfatiza-se 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, ou rejeição da população.

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

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	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsaie nº 129/2019	Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Laboratório	Equipamento de análise dos parâmetros <i>Cloreto de Vinila, 1,2 diclorobenzeno e 1,4 diclorobenzeno</i> possuem limite de detecção acima do necessário, não atendendo às especificações demandadas.

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 que foram atualizados para Anexos 9 e 11 pela Portaria GM/MS nº 888/2021 (Anexo V).

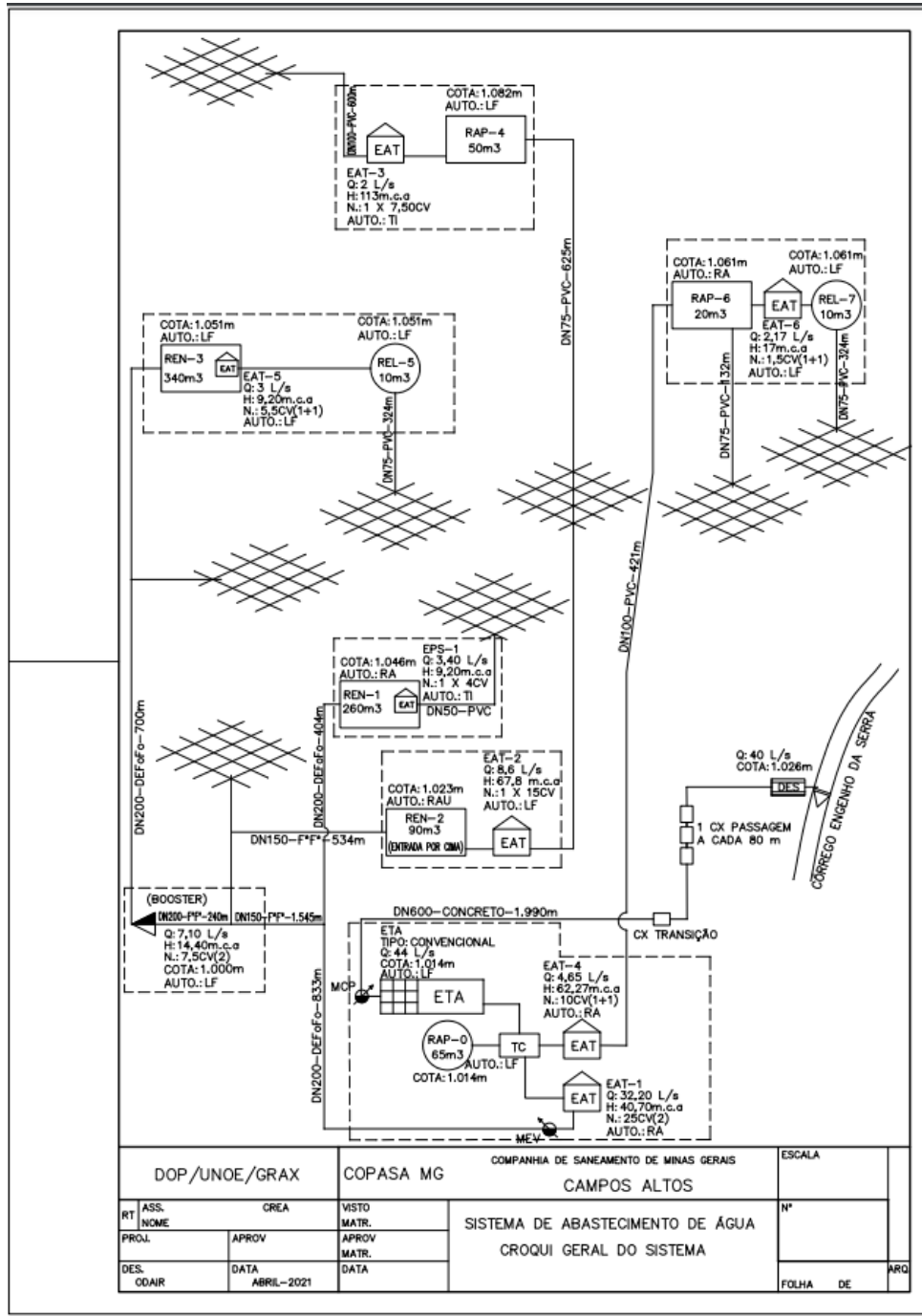
NÃO CONFORMIDADE	
NC-49. Deixar de realizar inspeção e análise trimestrais nos reservatórios de distribuição e acumulação.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 95)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
RAP-0	- A inspeção sanitária do reservatório RAP-0 não foi realizada com a frequência trimestral exigida (Quadro).

7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Lucas Oliveira Cesar - Masp. 1.371.833-3

Belo Horizonte, 18/03/2022

Anexo I. Croqui do SAA da sede municipal de Campos Altos



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

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

1. Nome do Município/Localidade							
Campos Altos							

2. Prestador de Serviço	
Nome do Prestador de Serviço:	
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento:	Glauco Moises de Oliveira Lima - Desenhista Cadastrista
Data de preenchimento:	

3. Aspectos Gerais	
População urbana da localidade:	13228
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema?	6
Por quem é realizada a recomposição asfáltica?	Terceirizada
Quantos são os sistemas de água na localidade? Eles são	1

4. População Atendida	
Nº de habitantes atendidos:	12311
Nº de ligações reais:	4914
Nº de ligações factíveis:	405
Percentual de atendimento:	93,07%
Nº de ligações potenciais:	4
Nº de economias:	5109

5. Manancial(is)							
Tipo (Subterrâneo/Superficial):	Superficial	Nome:	Córrego Engenho da Serra	Outorga:	40 L/S	Validade:	vide anexo
Inserir Linha							

6. Captação(ões)					
Nome:	Córrego Engenho da Serra	Vazão média captada:	40,0 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	46°10'24.77" O 19°40'17.02" S
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?	N/A		
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?	N/A		
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	N/A		
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	7,07 ANOS		
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	SIM	05 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)?	Terceirizada		
8. Extensão total da Rede de Distribuição			
75,404 m			
9. Percentual de hidrometração			
100%			
10. Perdas no sistema mensal (em %)			
28,01			
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
EAT1 - ETA	SIM	Recalca do TQ para o REN1	2x25CV
EAT2	SIM	Recalca do REN2 para o RAP4	2x15CV
EAT3	SIM	Recalca do REN2 para o Santuário	2x15CV
EAT4	SIM	Recalca do TQ para o RAP6	2x10CV
Booster 2	NÃO	Recalca do REN3 para o REL5	1x3,5CV
Booster Palestina	SIM	Paralelo com booster2 do REN3 para o REL5	2x7,5CV
Inserir Linha			

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Bairros atendidos pelo reservatório	Data da última inspeção sanitária
RAP0	55	Av. Nilton Ferreira de Paiva, 1000	16/11/2021
REN1	260	Rua João Soares de Souza, 1000	16/11/2021
REN2	90	Rua Raul Soares, 38	16/11/2021
REN3	340	Rua Palestina, 698	16/11/2021
RAP4	50	Avenida Jose Bueno de Paula, s/n	16/11/2021
REL5	10	Rua Palestina, 698	16/11/2021
RAP6	20	Rua João Ferreira de Souza Lemos, s/n	16/11/2021
REL7	10	Rua João Ferreira de Souza Lemos, s/n	16/11/2021
TOTAL:	845	-	-
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 DE CAMPOS ALTOS	
	CONVENCIONAL				Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
	Cap. Nominal (l/s):	33	Vazão média (l/s):	44	jul/21	16:10
					ago/21	16:19
					set/21	19:32
					out/21	15:12
					nov/21	16:54
					dez/21	15:34

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?	12h

c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	34:11:29
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	3.761,13
e. Possui licenciamento ambiental?	SIM
f. Possui UTR?	NÃO
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Devolvido ao Manancial
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 matéria orgânica

15. Observações:

Em 2013 foi formalizado junto ao órgão ambiental processo de renovação de outorga para a captação no Córrego Engenho da Serra, porém este processo só foi analisado no final de 2021 e indefinido. A COPASA entrou com novo pedido de outorga. A data de formalização do processo de Outorga se deu em 18 de novembro de 2021, aguardando parecer do órgão ambiental.

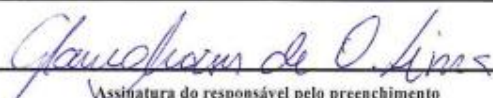
Existe um medidor de vazão permanente na saída da captação e na saída da ETA, o sistema tem um unica adutora de água bruta.

Instruções para Preenchimento do Formulário:


1. Caso o número de unidades operacionais seja maior ou menor ao número de linhas disponíveis, o Prestador de Serviço deverá inserir ou excluir linhas na medida de sua necessidade;

2. O nome referente a cada unidade operacional descrita neste documento deve estar de acordo com a nomenclatura utilizada no croqui esquemático atualizado do SAA.

3. Todas as células em CINZA devem ser preenchidas antes do envio



 Assinatura do responsável pelo preenchimento



 Assinatura do representante do Prestador de Serviços

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

Controle da qualidade da água do município de Campos Altos																									
Amostras coletadas na 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 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 realizadas	nº amostras fora do padrão
26 junho a 25 julho/2021	240	256	0	1,0 a 1,5	240	257	0	2,5 a 2,5	240	256	0	0,60 a 0,87	240	257	0	7,0 a 8,1	240	257	0	0,25 a 1,00	8	8	0	0	0
26 julho a 25 agosto/2021	248	269	0	0,9 a 1,7	248	269	0	2,5 a 2,5	248	269	0	0,60 a 0,86	248	269	0	6,9 a 7,4	248	269	0	0,19 a 0,89	8	10	0	0	0
26 agosto a 25 setembro/2021	294	305	0	0,8 a 1,6	294	305	0	2,5 a 2,5	294	304	0	0,60 a 0,90	294	305	0	7,0 a 7,4	294	305	0	0,15 a 0,82	8	9	0	0	0
26 setembro a 25 outubro/2021	225	250	0	0,9 a 1,9	225	250	0	2,5 a 2,5	225	250	0	0,60 a 0,87	225	250	0	7,0 a 7,3	225	250	0	0,18 a 0,97	8	8	0	0	0
26 outubro a 25 novembro/2021	263	263	0	0,9 a 1,9	263	263	0	2,5 a 2,5	263	263	0	0,63 a 0,86	263	263	0	7,0 a 7,3	263	263	0	0,17 a 1,01	8	8	0	0	0
26 novembro a 25 dezembro/2021	225	244	0	0,9 a 1,9	225	244	0	2,5 a 2,5	225	244	0	0,60 a 0,86	225	244	0	7,0 a 7,4	225	244	0	0,21 a 1,03	8	8	0	0	0
TOTAL	1.495	1.587	0		1.495	1.588	0		1.495	1.586	0		1.495	1.588	0		1.495	1.588	0		48	51	0	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 IV. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de Campos Altos

Controle da qualidade da água do município de Campos Altos																				
Amostras coletadas na rede de distribuição																				
Período	Físico-químicas																Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				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	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 junho a 25 julho/2021	10	26	0	1,0 a 1,3	10	12	0	2,5 a 2,5	10	12	0	7,1 a 7,2	10	12	0	0,35 a 1,13	10	26	0	0
26 julho a 25 agosto/2021	10	32	0	0,6 a 1,1	10	18	0	2,5 a 2,5	10	18	0	7,0 a 7,2	10	32	0	0,29 a 0,75	10	32	0	0
26 agosto a 25 setembro/2021	10	14	0	0,8 a 1,2	10	14	0	2,5 a 2,5	10	14	0	7,0 a 7,2	10	14	0	0,25 a 0,52	10	14	0	0
26 setembro a 25 outubro/2021	10	14	0	0,9 a 1,2	10	14	0	2,5 a 2,5	10	14	0	7,0 a 7,2	10	14	0	0,26 a 0,61	10	14	0	0
26 outubro a 25 novembro/2021	10	20	0	0,8 a 1,4	10	20	0	2,5 a 2,5	10	20	0	7,0 a 7,3	10	20	0	0,24 a 1,10	10	20	0	0
26 novembro a 25 dezembro/2021	10	14	0	0,7 a 1,53	10	14	0	2,5 a 2,5	10	14	0	6,9 a 7,2	10	14	0	0,36 a 0,89	10	14	0	0
TOTAL	60	120	0		60	92	0		60	92	0		60	106	0		60	120	0	0
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				Adimensional				uT (unidade de turbidez)				-			
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15								≤ 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. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água da sede municipal de Campos Altos

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	R	R	R	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	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Mercúrio	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Níquel	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Nitrato	R	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Nitrito	R	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Selênio	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA
Urânio	R	R	R	R	NA	NA	NA	NA

NR - não realizado; R - realizado

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				
Di(2etilhexil)ftalato	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Diclorometano	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Dioxano	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Epicloridrina ¹	-							
Etilbenzeno	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Pentaclorofenol	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Tetracloroeto de carbono	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Tetracloroetano	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Tolueno	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Tricloroetano	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Xilenos	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA

NR - não realizado; R - realizado

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	NA	NA	NA	NA
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	NA	NA	NA	NA
Clordano	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Clortalonil	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	NA	NA	NA	NA
Dimetoato + ometoato	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Diuron	NR	NR	R	R	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	R	R	NA	NA	NA	NA
Hidroxi-Atrazina	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Lindano (gama HCH)	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Malationa	NR	NR	NR	R	NA	NA	NA	NA
Mancozebe + ETU	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Metamidofós + Acefato	NR	NR	ENRL	NR	NA	NA	NA	NA
Metolacoloro	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Metribuzim	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Molinato	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Paraquate	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Picloram	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Profenofós	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
Propargito	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Protioconazol + ProticonazolDestio	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
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	NA	NA	NA	NA
Tiodicarbe	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Tiram	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Trifluralina	NR	NR	R	R	NA	NA	NA	NA
NR - não realizado; R - realizado								

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	0	1	0	1	0	1	0	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	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Cloraminas total ²	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Clorato	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Clorito	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Cloro residual livre	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
N-nitrosodimetilamina ²	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Trihalometanos total	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

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			
	1° semestre	2° semestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre
Alumínio	R	R	NA	NA	NA	NA
Amônia	NR	NR	NA	NA	NA	NA
Cloreto	R	R	NA	NA	NA	NA
Cor Aparente	R	R	NA	NA	NA	NA
1,2 diclorobenzeno	NR	NR	NA	NA	NA	NA
1,4 diclorobenzeno	NR	NR	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	NA	NA
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	PADA	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 realizado; R - realizado

Ds

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	NR
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	R	NR
Oxigênio Dissolvido (OD)	R	NR
Turbidez	R	NR
Cor Verdadeira	R	NR
pH	R	NR
Fósforo Total	R	NR
Nitrogênio Amoniacal Total	R	NR
NR - não realizado; R - realizado		