



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 18/2022

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE RIO PARANAÍBA

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 (CRO):

Luciana de Figueiredo Alcobaça Campos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Guilherme Augusto Branco Santos De Moraes - 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:

Roberto Vieira Viana Neto – GFO/CTROFS – Estagiário

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000750/2021-61** a partir da [Consulta Pública online](#).



SUMÁRIO

1	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	4
2	FATOS LEVANTADOS	4
2.1	ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS	4
3	CONTRATO	5
4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA	5
4.1	INFORMAÇÕES GERAIS	5
4.2	CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO.....	6
4.3	ATENDIMENTO AO PÚBLICO	8
4.4	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	9
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	10
6	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	11
7	AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	13
	ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE RIO PARANAÍBA	14
	ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE RIO PARANAÍBA	15
	ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES MENSAS DO CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE RIO PARANAÍBA	19
	ANEXO IV. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE RIO PARANAÍBA	21

1 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

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

Quadro 1. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização direta e análise documental
Período da inspeção em campo	08/02/2022
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Rio Paranaíba
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 Barão de São Francisco, nº 301 – Centro – Rio Paranaíba/MG. CEP: 38810-000
Representante designado pelo Prestador para acompanhamento	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	Análise de outorga.
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano do ano de 2021.
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios dos meses de fevereiro, maio, agosto e novembro de 2021.
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 julho a dezembro de 2021. - Análise dos comunicados de paralisação do período de julho a dezembro de 2021. - Avaliação dos registros de reclamações de falta d'água do período de julho a dezembro de 2021. - Avaliação dos registros de reclamações de qualidade da água no período de julho a dezembro de 2021.
Laboratório	- Condições operacionais do laboratório. - Avaliação dos procedimentos de coleta e manuseio das amostras e realização das análises.

3 CONTRATO

Quadro 3. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Concessão	Lei Municipal nº:	924/1997
Data de assinatura do contrato vigente:	16/12/1997	Data de vencimento do contrato vigente:	07/10/2034
Serviços contratados:	Sistema de Abastecimento de Água na Sede Municipal de Rio Paranaíba		

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)	31,6
População atendida (hab.)	8.530	Vazão média de tratamento (L/s)	32
Índice de atendimento²	94%	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	17,01
Índice de hidrometração	100%	Índice de perdas na distribuição	17,56%

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

² Porcentagem de pessoas que fazem uso dos serviços públicos de abastecimento de água.

De acordo com informações do croqui esquemático (**Anexo I**) e do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (**Anexo II**), o sistema de abastecimento de água – SAA da sede municipal de Rio Paranaíba é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA com capacidade nominal de 31,6 L/s, que trata, em média, 32 L/s da água captada nos mananciais Mina Jaricó, Mina Zé Cristino e córrego da Rita (não representado no croqui). Visto que a vazão média de operação se apresenta maior que a capacidade projetada para a ETA, é necessário que a Copasa MG avalie a necessidade de ampliação da capacidade do tratamento ou a implantação de outras fontes de captação, adotando medidas para evitar descumprimentos da portaria de potabilidade da água. Conforme informado pelo Prestador, a ETA não possui Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR) e a disposição das águas de lavagem é realizada no corpo hídrico. Ressalta-se que, de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 153 de 26 de julho de 2010, o prazo para instalação de UTR em ETAs com capacidade de tratamento entre 20 l/s e 100 l/s era até dezembro de 2020.

Quanto ao índice de perdas, foi declarado que o sistema apresenta 17,56% de perda do volume distribuído, sendo o índice médio do ano de 2021 igual a 17,86%. Foi declarado que a idade média do parque de hidrômetros é de 5,8 anos, sendo importante que o Prestador de Serviços avalie a eficiência dos mesmos e realize sua substituição, caso necessário, além de adotar medidas constantes que promovam o controle de perdas e a melhoria da eficiência do sistema.

A rede de distribuição de água da sede municipal de Rio Paranaíba possui 91.238 metros de extensão, o que confere ao município 100% de cobertura do sistema de abastecimento de água. O sistema é dividido em nove setores e, de acordo com o Prestador, não existem zonas que apresentam problemas com falta ou excesso de pressão na rede. São atendidos 8.530 habitantes por meio de 4.624 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 290 ligações factíveis, que são imóveis localizados em áreas em que há infraestrutura pública de distribuição de água na localidade, mas não estão conectados à rede pública. Conforme artigo 45 da Lei Federal nº 11.445/2007 e artigo 20 da Resolução Arsa-e-MG nº 131/2019, as edificações permanentes urbanas devem ser conectadas às redes públicas de abastecimento de água disponíveis, estando sujeitas ao pagamento de taxas, tarifas e outros preços públicos decorrentes da disponibilização dos serviços. É importante ressaltar a necessidade de que o Prestador comunique aos usuários sobre a disponibilidade das redes para a realização das ligações, alertando a população para os riscos do consumo de água não tratada.

O SAA é constituído de três elevatórias de água tratada – EAT 01, EAT 02 e EAT 03 – as quais possuem motobomba reserva, segundo informado pela Copasa MG. O sistema possui nove reservatórios, que totalizam uma capacidade de reservação de 1.310 m³ e coeficiente de reservação satisfatório (igual a 0,85 em dezembro de 2021). Foram analisados os registros de inspeção sanitária dos reservatórios elevados – REL 02, REL 06, REL 08 e REL 09 –, dos reservatórios apoiados – RAP 01, RAP 04 e RAP 07 – e dos reservatórios semienterrados – RSE 03 e RSE 05 –, dos meses de fevereiro, maio, agosto e novembro de 2021, os quais apontaram que todas as unidades apresentam boas condições de conservação e limpeza, com área devidamente identificada e sem a presença de vazamentos nos reservatórios.

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 51 manifestações sobre falta d'água. A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no município de Rio Paranaíba, 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 em Rio Paranaíba foi inferior aos índices observados nos demais municípios (**Tabela 1**).

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

Mês (2021)	Número de reclamações sobre falta de água em Rio Paranaíba	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Município de Rio Paranaíba
		Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.
Julho	7	11,3	8,2
Agosto	10	11,5	10,5
Setembro	10	15,3	10,5
Outubro	9	11,4	10,5
Novembro	7	9,4	8,2
Dezembro	8	10,4	8,2
TOTAL	51	69,3	56,1

No intuito de avaliar os locais mais afetados por ocorrências de falta d'água, foi realizado o levantamento do número de reclamações proferidas pela população em cada bairro de Rio Paranaíba. Os bairros que mais registraram reclamações foram o Centro, Novo Rio e Jardim Primavera (**Tabela 2**).

Tabela 2. Número de reclamações de falta d'água por bairro de Rio Paranaíba no período de julho a dezembro de 2021.

Bairros	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Centro	0	2	4	1	5	2	14
Novo Rio	4	4	1	1	1	0	11
Jardim Primavera	1	1	2	2	1	0	7
Alto Santa Cruz	0	1	0	0	0	3	4
Loteamento Resende I	0	2	0	1	0	0	3
Progresso	0	0	0	2	0	1	3
Loteamento Francisco Moreira	1	0	0	1	0	0	2
Olhos D'Água	0	0	1	1	0	0	2
Universitário	1	0	1	0	0	0	2
Loteamento João Teixeira	0	0	1	0	0	0	1
Prado	0	0	0	0	0	1	1
São Francisco II	0	0	0	0	0	1	1
Total	7	10	10	9	7	8	51

Verificou-se, também, os registros do Sicom referentes às paralisações superiores a 12 horas no município de Rio Paranaíba, no período de julho a dezembro de 2021, sendo registrada uma paralisação no mês de outubro para manutenção preventiva e outra em novembro para correção de vazamento. Em consulta ao sítio eletrônico da Copasa MG, não foi observado comunicado referente à paralisação de outubro. Cabe ressaltar que, segundo a Resolução Arsaie-MG nº 129/2019, todas as

paralisações com duração superior a 12 horas devem ser registradas e publicadas no sítio eletrônico do Prestador de Serviços.

4.3 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsa-MG nº 131/2019 para os pedidos de vistoria e ligação de água e na Resolução Arsa-MG nº 129/2019 para correção de vazamentos de água, no período de julho a dezembro de 2021. Observou-se que o Prestador não atendeu a todos os pedidos de ligação de água dentro dos prazos máximos no mês de dezembro (**Tabela 3**).

Tabela 3. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Rio Paranaíba, no período de julho a dezembro de 2021.

Mês (2021)	Ligação de água			Vistoria de água			Vazamento de água		
	nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos	
		7 dias*	10 dias*		3 dias*	5 dias*		24 horas	48 horas
Julho	7	100%	100%	8	100%	100%	10	100%	100%
Agosto	19	100%	100%	18	100%	100%	4	100%	100%
Setembro	4	100%	100%	5	100%	100%	7	100%	100%
Outubro	8	100%	100%	8	100%	100%	11	100%	100%
Novembro	11	91%	100%	11	100%	100%	5	100%	100%
Dezembro	14	43%	43%	14	100%	100%	3	100%	100%
TOTAL	63	-	-	64	-	-	40	-	-
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

Comparou-se o número médio de ocorrências de vazamentos de água por 10 mil habitantes nos demais municípios mineiros operados pela Copasa MG com o valor calculado para o SAA de Rio Paranaíba, sendo constatado que o sistema em questão registrou um índice inferior aos sistemas dos demais municípios (**Tabela 4**).

Tabela 4. Comparação do nº de registros de vazamento de água por 10 mil habitantes em Rio Paranaíba e nos demais municípios avaliados, no período de julho a dezembro de 2021.

Mês (2021)	Vazamento de água por 10 mil hab.	
	Média dos municípios avaliados	Município de Rio Paranaíba
	Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.
Julho	31,1	11,7
Agosto	28,2	4,7
Setembro	26,7	11,7
Outubro	27,5	12,8
Novembro	26,8	5,8
Dezembro	24,9	3,5
TOTAL	165,2	50,2

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Em análises às reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa MG, observou-se que, no período de julho a dezembro de 2021, não foram registradas reclamações sobre a qualidade da água.

Durante a inspeção de campo, foi solicitado à equipe local da Copasa MG a realização de coletas e análises da qualidade da água para consumo humano distribuída em Rio Paranaíba. Para tanto, foram realizadas coletas de água na saída do tratamento e em quatro pontos da rede de distribuição. Conforme demonstrado na **tabela 5**, os resultados das análises físico-químicas e bacteriológicas apresentaram valores dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde.

Tabela 5. Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano da sede municipal de Rio Paranaíba (coletas realizadas no dia 08/02/2022).

Resultado das análises da sede municipal de Rio Paranaíba								
Local da Coleta		Físico-químicas					Microbiológicas	
		Cloro ¹	Cor ²	Flúor	pH	Turbidez	Coliformes ³	<i>E. coli</i> ⁴
Saída do tratamento	ETA	1,3	2,5	0,70	6,61	0,25	-	
Rede de distribuição	Rua Capitão Franklin de Castro, nº 1045	1,2	2,5	0,59	7,43	1,26	Ausente	
	Rua Francisco de Paula Moura Neto, nº 129	1,3	2,5	0,75	7,35	0,50	Ausente	
	Avenida dos Cafeicultores, nº 111	1,2	2,5	0,61	7,06	0,80	Ausente	
	Rua João Leandro, nº 645	1,1	2,5	0,62	7,40	1,17	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 Cor aparente ³ Coliformes totais ⁴ *Escherichia coli*
 * Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde
 ** Conforme Quadro I da Portaria nº 635/1976, do Ministério da Saúde
 *** Em 95% das amostras e 1,0 uT no restante das amostras mensais coletadas (Anexo 2 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde)
 **** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde

Solicitou-se ao Prestador de Serviços documentação referente ao controle mensal da qualidade da água para consumo humano. Destaca-se que, para registro dos dados da qualidade da água, a Copasa MG adota provisoriamente o período compreendido entre o dia 26 do mês anterior e o dia 25 do mês de referência. Tal situação, no entanto, deve ser regularizada para que o período de análise se restrinja aos dias compreendidos dentro de um único mês, conforme determinações do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde.

Avaliou-se os registros das informações detalhadas da qualidade da água na saída do tratamento e no sistema de distribuição (**Anexo III**), referentes ao período de julho a dezembro de 2021. Constatou-se que o plano de amostragem definido para a saída do tratamento não foi cumprido integralmente na saída do tratamento para os parâmetros *cloro residual livre, cor aparente, flúor, pH e turbidez*, durante todo o período avaliado. O plano também não foi cumprido integralmente para o parâmetro *cor aparente* no sistema de distribuição no mês de agosto. Das amostras realizadas, foram encontradas duas com presença de coliformes totais no sistema de distribuição no mês de novembro, sendo que, conforme Anexo 1 da Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS de 2017, apenas uma amostra, entre as amostras examinadas no mês, poderá apresentar resultado positivo.

Solicitou-se, também, 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, atualizados para Anexos 9 e 11 pela Portaria GM/MS nº 888/2021). Foram avaliados os laudos do primeiro e do segundo semestre de 2021, os quais não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Ministério da Saúde (**Anexo IV**). Dentre as análises realizadas, não foram identificados resultados com valores acima do permitido.

Quanto às análises hidrobiológicas, não foram apresentados laudos para verificação da concentração de cianobactérias e demais organismos potencialmente produtores de toxinas no córrego da Rita.

Cabe salientar que, sem o pleno atendimento ao plano de amostragem, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização do SAA de Rio Paranaíba, constatou-se que o serviço de abastecimento de água tem sido prestado normalmente, sendo registradas poucas ocorrências de vazamentos e um número reduzido de reclamações de falta d'água, quando comparado aos demais sistemas operados pela

Copasa MG. Em verificação às informações apresentadas pela Copasa MG, relativas às unidades operacionais, observou-se que a estação de tratamento de água ainda não possui uma unidade de tratamento de resíduos, sendo importante que o Prestador regularize essa situação, uma vez que a implantação da UTR é uma exigência do órgão ambiental (DN COPAM nº 153/2010).

Com relação ao controle da qualidade da água, observou-se que o Prestador de Serviços não cumpriu integralmente o plano de amostragem mensal, trimestral e semestral, não sendo possível, dessa forma, atestar a qualidade da água distribuída em Rio Paranaíba.

Por fim, ressalta-se a importância do prestador de serviços realizar inspeções e manutenções periódicas nas unidades operacionais, solucionando os problemas de forma a garantir a qualidade dos serviços prestados.

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	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 131/2019 (Art. 33, 34, 35)	Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Agência de atendimento	Não foram cumpridos integralmente os prazos para atendimento das ordens de serviço de <i>ligação de água convencional</i> no mês de dezembro de 2021 (Tabela 3).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-10. Deixar de divulgar, por intermédio dos meios de comunicação disponíveis no município, ou não apresentar à ARSAE-MG documentos comprobatórios da divulgação das paralisações programadas de serviços acima de 12 (doze) horas, conforme Resoluções Normativas da ARSAE-MG.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 6º); Resolução Arsae nº 68/2015 (Art. 3º)	N.A.
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
---	Não foi divulgada no site do prestador a paralisação superior a 12 horas ocorrida no dia 05 de outubro de 2021 (código 15884).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-20. Deixar de organizar e atualizar as informações obrigatórias, cadastros de rede e croquis referentes aos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, conforme Resolução Normativa da ARSAE-MG.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsaee nº 129/2019 (Art. 27 e 28) Resolução Arsaee nº 130/2019 (Art. 19 e 20)	Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
SAA	Não está representado no croqui a captação no córrego da Rita (Anexo I).

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 Arsaee nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Laboratório	<ul style="list-style-type: none"> - O plano de amostragem mensal não foi cumprido integralmente na saída do tratamento para os parâmetros <i>cloro residual livre, cor aparente, fluoreto, pH</i> e <i>turbidez</i> no período de julho a dezembro de 2021 (Anexo III). - O plano de amostragem mensal não foi cumprido integralmente no sistema de distribuição para o parâmetro <i>cor aparente</i> no mês de agosto de 2021 (Anexo III). - O plano de amostragem para análise de substâncias inorgânicas não foi cumprido integralmente no ano de 2021 na captação, saída do tratamento e sistema de distribuição (Anexo IV). - O plano de amostragem para análise de substâncias orgânicas não foi cumprido integralmente no ano de 2021 na captação, saída do tratamento e sistema de distribuição (Anexo IV). - O plano de amostragem para análise de agrotóxicos não foi cumprido integralmente no ano de 2021 na captação, saída do tratamento e sistema de distribuição (Anexo IV). - O plano de amostragem para análise de subprodutos da desinfecção não foi cumprido integralmente no ano de 2021 na saída do tratamento e sistema de distribuição (Anexo IV). - O plano de amostragem para análise de substâncias que alteram o padrão organoléptico de potabilidade não foi cumprido integralmente no ano de 2021 na saída do tratamento e sistema de distribuição (Anexo IV). - O plano de amostragem para análise dos demais parâmetros para água bruta superficial não foi cumprido integralmente no segundo semestre de 2021 na captação (Anexo IV). - O plano de amostragem para análise da concentração de cianobactérias e demais organismos potencialmente produtores de toxinas no córrego da Rita não foi cumprido em 2021.

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 Laboratório	CONSTATAÇÃO Foram registradas duas amostras com presença de coliformes totais no mês de novembro de 2021 no sistema de distribuição (Anexo III).

7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Guilherme Augusto Branco Santos de Moraes - Masp. 1.371.428-2

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 28/03/2022

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

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

1. Nome do Município/Localidade	
RIO PARANAÍBA	

2. Prestador de Serviço	
Nome do Prestador de Serviço:	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento:	GLAUCO MOISES DE OLIVEIRA LIMA - DESENHISTA CADASTRISTA
Data de preenchimento:	25/01/2022

3. Aspectos Gerais	
População urbana da localidade:	9511
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema?	7
Por quem é realizada a recomposição asfáltica?	TERCEIRIZADA
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais?	N/A
Existem sistemas distintos (não interligados) na localidade? Se sim, quantos?	N/A

4. População Atendida	
Nº de habitantes atendidos:	8530
Nº de ligações reais:	4624
Nº de ligações factíveis:	290
Percentual de atendimento:	94%
Nº de ligações potenciais:	1
Nº de economias:	4857

5. Manancial(is)							
Tipo (Subterrâneo/Superficial):	SURGÊNCIA	Nome:	MINA ZÉ CRISTINO	Outorga:	10 L/s	Validade:	04.03.2031
Tipo:	SURGÊNCIA	Nome:	MINA JARICO	Outorga:	Em anadamento conforme SEI	Validade:	
Tipo:	SURGÊNCIA	Nome:	CORREGO DA RITA	Outorga:	11,7 L/S	Validade:	17.02.2029

Inserir Linha

6. Captação(ões)					
Nome:	MINA ZÉ CRISTINO E JARICO	Vazão média captada:	10 L/S	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	46°12'2.05"O 19°11'32.52"S
Nome:	MINA JARICO	Vazão média captada:	10.3 L/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	46°13'57"O 19°11'37"S
Nome:	CORREGO DA RITA	Vazão média captada:	11,7 L/S	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	46°14'11.01"O 19°11'14.73"S
As captações são integradas?				SIM	

Inserir Linha

7. Rede de Distribuição	
a. No caso de captação de águas subterrâneas, os poços são conectados diretamente na rede de distribuição ou a água captada é aduzida para a ETA?	INTEGRADOS E ADUZIDOS PARA ETA
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?	5,8 anos
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	SIM 09 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
91.238 m

9. Percentual de hidrometração
100

10. Perdas no sistema mensal (em %)
17,56

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
EAT-01	SIM	RECALCA DO TQ PARA SEIS RSV (RAP1, REL2, RSE3, RAP4, RSE5, RAP7)	2X50CV
EAT-02	SIM	RECALCA DO RAP4 PARA O REL9	2X20CV
EAT-03	SIM	RECALCA DO RAP04 PARA O REL 6 E 8	2X10CV

Inserir Linha

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Bairros atendidos pelo reservatório	Data da última inspeção sanitária
RAP-01	200	AV TEODOMIRO REZENDE VARGA, 100	10/11/2021
REL-02	55	AV TEODOMIRO REZENDE VARGA, 100	10/11/2021
SER-03	135	RUA JOAO AUGUSTO ROCHA, 5	10/11/2021
RAP-04	150	RUA JOAO AUGUSTO ROCHA, 5	10/11/2021
SER-05	220	RUA JOAO AUGUSTO ROCHA, 5	10/11/2021
REL-06	75	RUA JOAO AUGUSTO ROCHA, 5	10/11/2021
RAP-07	300	RUA JOAO LEANDRO. 2750	10/11/2021
REL-08	75	AV PAU TERRA, ,628	10/11/2021
REL-09	100	RUA LIRIOS DO CAMPO, 492	10/11/2021
TOTAL:	1310	-	-
A reservação atual atende à demanda local?		SIM	

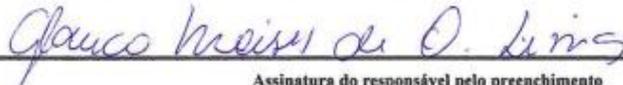
Inserir Linha

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.						
ETA 1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome: ETA DE RIO PARANAÍBA	
	CONVENCIONAL				Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
	Cap. Nominal (l/s):	31,6	Vazão média (l/s):	32	jul/21	21:15
					ago/21	16:28
					set/21	18:21
					out/21	15:59
					nov/21	15:40
					dez/21	14:19

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?	O sistema de medição não é só calha Parshall
c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	71:14:26
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	média 394 m ³
e. Possui licenciamento ambiental?	NÃO
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?	NÃO Oxidante: _____
o. Caso seja realizada a pré-oxidação no tratamento da água, qual é o motivo que torna essa	

15. Observações:
Item 5: A COPASA MG informa que entrou com processo de solicitação de outorga, junto ao Órgão Ambiental, para a Mina Jarico, conforme SEI 29061684 e SEI 39661561. Para a Mina Zé Cristino, a COPASA MG está providenciando as documentações necessárias para solicitar retificação de vazão desta mina. Item 14.e: O licenciamento ambiental a ETA depende da regularização da outorga da Mina Jarico, que já está em andamento, conforme recibos eletrônicos nº 29061684 e 39661561 e retificação de vazão da Mina Zé Cristino.

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

Estação São José Mineira Jr/15775

Anexo III. Resultados das análises mensais do controle da qualidade da água da sede municipal de Rio Paranaíba

Controle de qualidade da água da sede municipal de Rio Paranaíba																					
Amostras coletadas na saída do tratamento da ETA																					
Período (2021)	Físico-químicas															Microbiológicas					
	nº de amostras exigido	Cloro residual livre			Cor			Flúor			pH			Turbidez			Coliformes totais			<i>E.coli</i>	
		nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	nº amostras fora do permitido	
26 junho a 25 julho	315	140	0	0,8 a 1,9	140	0	2,5	140	0	0,69 a 0,84	140	0	6,6 a 7,5	140	0	0,10 a 2,30	8	9	0	0	
26 julho a 25 agosto	248	140	0	0,9 a 1,9	140	0	2,5	140	0	0,69 a 0,85	139	0	7,0 a 7,6	140	0	0,13 a 0,27	8	10	0	0	
26 agosto a 25 setembro	279	136	0	0,9 a 1,6	136	0	2,5	136	0	0,65 a 0,85	136	0	6,5 a 8,4	136	0	0,16 a 0,28	8	8	0	0	
26 setembro a 25 outubro	240	137	0	0,9 a 1,6	133	0	2,5	137	0	0,67 a 1,20	137	0	7,0 a 7,5	137	0	0,15 a 1,75	8	9	0	0	
26 outubro a 25 novembro	232	139	0	0,9 a 1,8	139	0	2,5	139	0	0,65 a 0,84	139	0	6,9 a 7,5	139	0	0,10 a 1,60	8	9	0	0	
26 novembro a 25 dezembro	210	129	0	0,9 a 1,8	130	0	2,5	129	0	0,66 a 0,85	130	0	6,6 a 7,4	130	0	0,12 a 1,20	8	8	0	0	
TOTAL	1.524	821	0	-	818	0	-	821	0	-	821	0	-	822	0	-	48	53	0	0	
Unidade	mg/L (miligrama por litro)			uH (unidade Hazen)			mg/L (miligrama por litro)			pH			uT (unidade de turbidez)			-					
Valores permitidos*	0,2 a 5,0			≤ 15			≤ 1,5			-			≤ 5,0			***					
Valores recomendados*	≤ 2,0			-			**			de 6,0 a 9,5			-								

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

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

Período (2021)	Físico-químicas									Microbiológicas				
	nº de amostras exigido	Cloro residual livre			Cor			Turbidez			Coliformes totais			<i>E.coli</i>
		nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	nº amostras fora do permitido
26 junho a 25 julho	10	20	0	1,0 a 1,9	10	0	2,5	20	0	0,17 a 0,33	10	20	0	0
26 julho a 25 agosto	10	29	0	0,9 a 1,4	9	0	2,5	29	0	0,17 a 0,30	10	29	0	0
26 agosto a 25 setembro	10	12	0	1,0 a 1,5	12	0	2,5	12	0	0,19 a 0,42	10	12	0	0
26 setembro a 25 outubro	10	12	0	0,9 a 1,3	12	0	2,5	12	0	0,21 a 0,60	10	12	0	0
26 outubro a 25 novembro	10	23	0	1,0 a 1,6	11	0	2,5	23	0	0,20 a 1,36	10	23	2	0
26 novembro a 25 dezembro	10	12	0	1,1 a 1,6	12	0	2,5	12	0	0,28 a 0,45	10	12	0	0
TOTAL	60	108	0	-	66	0	-	108	0	-	60	108	2	0
Unidade	mg/l (miligrama por litro)									-				
Valores permitidos*	0,2 a 5,0									-				
Valores recomendados*	≤ 2,0									**				
População atendida: 8.530 habitantes														
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde														
** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde														

Anexo IV. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água da sede municipal de Rio Paranaíba

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS (mg/l) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017							
Parâmetro	Captação		Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1º semestre	2º semestre	1º semestre		2º semestre	3º trimestre	4º trimestre
Antimônio	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Arsênio	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Bário	NR	R	NR	NR	R	NA	NA
Cádmio	NR	R	NR	NR	NR	NR	NR
Chumbo	NR	R	NR	NR	R	NA	NA
Cianeto ¹	-	-	-	-	-	-	-
Cobre	NR	R	NR	NR	R	NA	NA
Cromo	NR	R	NR	NR	R	NA	NA
Fluoreto	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Merúrio	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Níquel	NR	R	NR	NR	R	NA	NA
Nitrato	R	R	NR	NR	R	NA	NA
Nitrito	R	NR	NR	NR	R	NA	NA
Selênio	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Urânio	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA

NA - não se aplica (conforme nota 6 do anexo 13 da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017); 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	Captação		Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1º semestre	2º semestre	1º semestre		2º semestre	3º trimestre	4º trimestre
Acetilamida ¹	-	-	-	-	-	-	-
Benzeno	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Benzo(a)pireno	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Cloreto de Vinila	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
1,2 Dicloroetano	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
1,1 Dicloroetano ²	-	-	-	-	-	-	-
1,2 Dicloroetano (cis/trans) ²	-	-	-	-	-	-	-
Diclorometano	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Di(2etilhexil)ftalato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Dioxano ³	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Epicloridrina ¹⁻³	-	-	-	-	-	-	-
Estireno ²	-	-	-	-	-	-	-
Etilbenzeno	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Pentaclorofenol	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Tetracloreto de carbono	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Tetracloroetano	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Tolueno	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Triclorobenzeno ²	-	-	-	-	-	-	-
Tricloroetano	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Xilenos	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA

NA - não se aplica (conforme nota 6 do anexo 13 da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017); 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	Captação		Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1º semestre	2º semestre	1º semestre		2º semestre	3º trimestre	4º trimestre
2,4 D + 2,4,5 T	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Alacloro	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Aldicarbe + Aldicarbesulfona ¹	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Aldrin + Dieldrin	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Ametrina ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Atrazina ³	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Carbendazim + benomil ⁴	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Carbofurano	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Ciproconazol ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Clordano	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Clorotalonil ²	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Clorpirifós ⁵	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
DDT + DDD + DDE	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Difenoconazol ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Dimetoato + ometoato ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Diuron	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Endossulfan ⁶	-	-	-	-	-	-	-
Endrin ⁶	-	-	-	-	-	-	-
Epoxiconazol ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Fipronil ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Flutriafol ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Glifosato + AMPA	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Hidroxi-Atrazina ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Lindano (gama HCH)	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Malationa ²	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Mancozebe ⁷	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Metamidofós ⁸	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Metolacloro	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Metribuzim ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Molinato	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Paraquate ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Parationa Metílica ⁶	-	-	-	-	-	-	-
Pendimentalina ⁶	-	-	-	-	-	-	-
Permetrina ⁶	-	-	-	-	-	-	-
Picloram ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Profenofós	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Propargito ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Protioconazol + ProticonazolDestio ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Simazina	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Tebuconazol	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Terbufós	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA
Tiametoxam ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tiodicarbe ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tiram ²	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Trifluralina	NR	NR	NR	NR	R	NA	NA

NA - não se aplica (conforme nota 6 do anexo 13 da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017); NR - não realizado; R - realizado

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

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

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

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

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

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

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

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

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/l) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017											
Parâmetro	Ponto de amostragem	1º trimestre		2º trimestre		4º bimestre		5º bimestre		6º bimestre	
		RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA
2, 4, 6 Triclorofenol	T	1	0	1	0	0	-	0	-	0	1
	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
2,4-diclorofenol ¹	T	1	0	1	0	0	-	0	-	0	-
	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Ácidos haloacéticos total	T	1	0	1	0	0	-	0	-	0	-
	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Bromato ²	T	1	0	1	0	0	-	0	-	0	1
	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Cloraminas total ³	T	1	0	1	0	0	-	0	-	0	-
	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Clorato ¹	T	1	0	1	0	0	-	0	-	0	-
	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Clorito	T	1	0	1	0	0	-	0	-	0	1
	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Cloro residual livre	T	1	0	1	1	0	-	0	1	0	-
	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
N-nitrosodimetilamina ^{1,3}	T	1	0	1	0	0	-	0	-	0	-
	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Trihalometanos total	T	1	1	1	0	0	-	0	1	0	1
	D	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1

RQ - Análises requeridas; RA - Análises realizadas; T - Tratamento; D - Distribuição

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			2º semestre	3º trimestre
Alumínio	NR	NR	R	NA	NA
Amônia	R	NR	R	NA	NA
Cloreto	R	NR	R	NA	NA
Cor Aparente	R	NR	R	NA	NA
1,2 diclorobenzeno	NR	NR	R	NA	NA
1,4 diclorobenzeno	NR	NR	R	NA	NA
Dureza total	R	NR	R	NA	NA
Ferro	R	NR	R	NA	NA
Gosto e odor	NR	NR	NR	NR	NR
Manganês	R	NR	R	NA	NA
Monoclorobenzeno	NR	NR	R	NA	NA
Sódio	NR	NR	R	NA	NA
Sólidos dissolvidos totais	R	NR	R	NA	NA
Sulfato	R	NR	R	NA	NA
Sulfeto de hidrogênio	R	NR	R	NA	NA
Surfactante (LAS) ¹	-	-	-	-	-
Turbidez	R	NR	R	NA	NA
Zinco	NR	NR	R	NA	NA

NA - não se aplica (conforme nota 6 do anexo 13 da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017); NR - não realizado; R - realizado

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

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

NR - não realizado; R - realizado