RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 168/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DAS MISSÕES

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Outubro de 2021

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Rodrigo Bicalho Polizzi

Stefani Ferreira de Matos

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

Henrique Pereira Barcelos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Denise Rodrigues Avelar - GFO/CTROFS - Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0001011/2021-95** 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 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS 13

8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG 14

ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DAS MISSÕES 15

ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DAS MISSÕES 16

ANEXO III. DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PARALISAÇÃO PROGRAMADA DE SÃO JOÃO DAS MISSÕES 20

ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DAS MISSÕES 21

ANEXO V. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DAS MISSÕES 22

ANEXO VI. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA 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 originada a partir da demanda descrita no Quadro 1 e foi realizada conforme características sintetizadas no **Erro! Autoreferência de indicador não válida.**.

Quadro 1. Informação sobre a demanda

Órgão que enviou a demanda: Assembleia Legislativa de Minas Gerais		
Referência: Ofício nº 453/2021		Data do documento: 06/08/2021
Resumo dos itens relacionados à demanda tratados nesse relatório:		
1.	Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água.	

Quadro 2. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Remota
Período da inspeção	09/09 a 01/10/2021
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de São João das Missões
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 Juiz Antônio Vieira, nº 98 – Bairro Centro – São João das Missões/MG. CEP: 39475-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para preenchimento de informações	Warlen Junior do Amaral
	Melissa Seixas Lima

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 3. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Rede de Distribuição	Cadastro da rede de distribuição
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano do período de dezembro de 2020 a agosto de 2021
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios do período de setembro de 2020 a junho 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 janeiro a julho de 2021. - Análise dos comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d´água. - Avaliação dos registros de reclamações de qualidade da água.

3 CONTRATO

Quadro 4. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Concessão	**Lei Municipal nº:**	59/1997
Data de assinatura do contrato vigente:	13/05/1998	**Data de vencimento do contrato vigente:**	13/05/2028
Serviços contratados:	Sistema de Abastecimento de Água		

O serviço de abastecimento de água no Município de São João das Missões é prestado pela Copasa MG, de acordo com as normas estabelecidas no Contrato de Concessão, assinado pelo Prestador e o Município no dia 13 de maio de 1998, por um período de 30 anos, e autorizado pela Lei Municipal nº 059/1997. O Contrato de Concessão não estabelece indicadores de qualidade da prestação de serviço e não contém cronograma físico-financeiro que vise ampliação do sistema, mas não deixa de atribuir à concessionária a obrigação de atender o crescimento vegetativo do sistema.

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1 Informações Gerais

Quadro 5. Informações do sistema de abastecimento de água fornecidas pelo prestador de serviços

Índice de cobertura[1] (%)	98	**Capacidade nominal de tratamento (L/s)**	9,5
População atendida (hab.)	2.285	**Vazão média de tratamento (L/s)**	7,96
Índice de atendimento[2] (%)	86,85	**Tempo médio de funcionamento do poço C-02 (horas/dia)**	17h15min
Índice de hidrometração	100	**Índice de perdas na distribuição**	28,11

[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 São João das Missões está apresentado no **Anexo I** e todas as não conformidades verificadas estão relacionadas no tópico 6 deste documento.

De acordo com informações do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (**Anexo II**), o SAA do Município de São João das Missões é composto por três captações subterrâneas – Poço E-02, Poço C-01 e Poço C-02 –, das quais o Poço E-02 é considerado poço reserva e o Poço C-01 está desativado. O abastecimento é, portanto, proveniente do Poço C-02, cujo tratamento da água é simplificado e realizado diretamente na saída do poço, consistindo basicamente dos processos de desinfecção e fluoretação. A capacidade nominal de produção de água tratada é de 9,5 L/s e o sistema trata uma vazão média de 7,96 L/s. As informações do Portal da Copasa MG registraram um índice médio de perdas de água de 28,11% entre os meses de janeiro e agosto de 2021.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água da sede municipal de São João das Missões possui 21.760 metros de extensão, o que confere ao município 98% de cobertura do sistema de abastecimento de água. Ainda não possuem cobertura de rede parte do bairro Morada do Parque e parte do Residencial Mota, os quais são atendidos conforme solicitação do usuário interessado. O SAA de São João das Missões atende 2.285 habitantes por meio de 1.236 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 183 ligações factíveis, que são imóveis localizados em áreas em que há infraestrutura pública de distribuição de água, 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 2 setores e, segundo informado, não há bairros com problemas de excesso ou falta de pressão na rede de distribuição. É constituído de uma elevatória de água tratada (EAT) que, segundo o Prestador, possui bomba reserva pronta para uso e está em local protegido do acesso de pessoas não autorizadas.

O SAA de São João das Missões possui dois reservatórios que totalizam uma capacidade de reservação de 200 m^3 e coeficiente de reservação satisfatório. Foram analisados os registros de inspeção sanitária dos reservatórios, realizados em setembro e dezembro de 2020, e em março e junho de 2021, não tendo sido encontradas pendências em relação a Resolução Arsae nº 129/2019. Segundo o Prestador, todos os reservatórios se encontram devidamente trancados, em locais protegidos do acesso de pessoas não autorizadas e em bom estado de conservação.

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 janeiro a julho de 2021, tendo sido registradas 17 manifestações de falta d'água, com destaque para o mês de junho, como apresentado na Tabela 1. A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no Município de São João das Missões com o valor médio observado nos demais municípios de Minas Gerais operados pela Copasa MG, 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 São João das Missões e nos demais municípios avaliados, no período de janeiro a julho/2021.

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em São João das Missões	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Município de São João das Missões
		N°/10.000 hab.	N°/10.000 hab.
Janeiro/2021	2	25,3	8,8
Fevereiro/2021	0	20,8	0,0
Março/2021	1	24,7	4,4
Abril/2021	1	22,5	4,4
Maio/2021	1	12,1	4,4
Junho/2021	12	17,4	53,0
Julho/2021	0	19,5	0,0
TOTAL	**17**	**20,3**	**10,7**

Observou-se que o índice de reclamações no Município de São João das Missões, em geral, é inferior aos índices observados nos demais municípios.

De acordo com o Prestador, as ocorrências de falta d'água não são frequentes e os desabastecimentos geralmente estão ligados a problemas de falta de energia pela CEMIG. Questionado sobre a situação

hídrica nos períodos de seca, a Copasa MG informou que a população não sofre com desabastecimentos em épocas de estiagem.

Foram avaliados os registros de paralisações superiores a 12 horas no Município de São João das Missões, não tendo sido encontrada qualquer ocorrência. O Prestador apresentou declaração informando que não houve paralisação programada com período superior a 12 horas nos últimos 12 meses (**Anexo III**).

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, nos meses de janeiro a julho 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. Observou-se que, no mês de fevereiro e de junho de 2021, o Prestador não atendeu a todas as solicitações de *ligação de água* dentro do prazo e, no mês junho de 2021, o prestador não atendeu ao prazo de atendimento para *vazamento de água*.

Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de São João das Missões

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**
Janeiro/2021	1	100%	100%	2	100%	100%	9	100%	100%
Fevereiro/2021	2	50%	100%	2	100%	100%	8	100%	100%
Março/2021	3	100%	100%	3	100%	100%	13	100%	100%
Abril/2021	1	100%	100%	0	-	-	13	100%	100%
Maio/2021	0	-	-	0	-	-	8	100%	100%
Junho/2021	4	0%	0%	5	100%	100%	21	81%	100%
Julho/2021	2	100%	100%	3	100%	100%	6	100%	100%
TOTAL	13	-		15	-		133	-	
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

Em avaliação às ocorrências de vazamento de água, 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 São João das Missões. Observou-se que o número médio de ocorrências de vazamentos de água por 10 mil habitantes em São João das Missões foi, no geral, superior à média dos demais municípios (Tabela 3), com destaque para o mês de junho/21.

Tabela 3. Comparação do n° de registros de vazamento de água por 10 mil habitantes em São João das Missões e nos demais municípios avaliados, no período de janeiro a julho/2021.

Mês/ano	Vazamento de água por 10 mil hab.	
	Média dos municípios avaliados	Município de São João das Missões
	N°/10.000 hab.	N°/10.000 hab.
Janeiro/2021	27,7	40,0
Fevereiro/2021	25,7	39,6
Março/2021	30,4	57,2
Abril/2021	29,2	61,6
Maio/2021	29,4	39,6
Junho/2021	29,2	92,3
Julho/2021	31,1	35,2
MÉDIA	**28,96**	**52,21**

Em análise às Ordens de Serviços emitidas, constatou-se que os logradouros em que há recorrência de vazamentos são: rua Presidente Juscelino, rua Vereador Cristino Feliciano, rua Ivo Macedo, rua Dom João Batista, no bairro Centro; e rua José Lopo Montalvão no bairro Tupam. O Prestador informou que não há pontos críticos na rede de distribuição que contribua para os vazamentos, e tem buscado minimizar a ocorrência dos vazamentos substituindo os ramais não padronizados em que, porventura, ocorram vazamentos.

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa MG, observou-se que no período de agosto de 2020 a julho de 2021 não foram registradas reclamações a respeito da qualidade da água distribuída no município. Em fiscalização realizada em 2015, a Prefeitura proferiu comentários a respeito da dureza da água característica da região. Na época, a Diretoria de Operação Norte da Copasa MG informou que havia projeto para definir uma nova fonte de produção de água para o município, entretanto, em questionamento recente, a Copasa MG afirmou que não houve avanço do projeto, tampouco houve melhoria na qualidade da água distribuída em relação à dureza.

Solicitou-se à Copasa MG 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 março a agosto de 2021 para a saída do tratamento (**Anexo IV**) e rede de distribuição (**Anexo V**). 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.

Verificou-se que, no período avaliado, o plano de amostragem mensal foi integralmente cumprido na saída do tratamento e na rede de distribuição para os parâmetros *físico químicos* e *bacteriológicos*. Os resultados encontram-se em conformidade com os limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde.

Em relação às análises semestrais para avaliação dos demais parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde (Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017), foram apresentados pela Copasa MG os laudos das análises realizadas em dezembro de 2020 (caracterizando o 2º semestre de 2020), em fevereiro e junho de 2021 (caracterizando o 1º semestre de 2021) e em julho de 2021 (caracterizando o 2º semestre de 2021), os quais não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde **(Anexo VI).**

Os laudos do 2º semestre de 2020 não apresentaram resultados para os parâmetros *Orgânicos e Agrotóxicos* e apresentaram parcialmente os resultados para os parâmetros *Inorgânicos, Organolépticos e Subprodutos de Desinfecção*. Destaca-se nesse laudo a presença de nitrato com concentração igual a 13 mg/L (coleta realizada na saída do reservatório), valor superior ao VMP de 10 mg/L definido pela Portaria. Observou-se também que o Poço reserva E-02 possui alta concentração de nitrato (49 mg/L), ensejando atenção do Prestador quando houver necessidade de acioná-lo. A dureza total da água distribuída registrada em dezembro de 2020 foi de 486,8 mg/L $CaCO_3$.

Os laudos do 1º semestre de 2021 não apresentaram análises suficientes para os parâmetros *Orgânicos (*apenas 3 análises das 20 exigidas*)*. Quanto aos parâmetros *Inorgânicos*, *Agrotóxicos, Subprodutos de desinfecção* e padrão *organoléptico*, algumas análises não foram realizadas. O Poço reserva E-02 registrou concentração de nitrato de 44 mg/L. A dureza total registrada em junho de 2021 foi de 460 mg/L $CaCO_3$.

Os laudos do 2º semestre de 2021 não apresentaram análises suficientes para os parâmetros *Orgânicos (*apenas 3 análises das 20 exigidas*)* e *padrão organoléptico (*apenas 3 análises das 17 exigidas*)*. Quanto aos parâmetros *Inorgânicos*, *Agrotóxicos, Subprodutos de desinfecção* e padrão *organoléptico*, algumas análises não foram realizadas, sobretudo as de agrotóxico, em que novos parâmetros foram incluídos pela Portaria nº 888 (**Anexo VI**). O Prestador tem até o final do 2º semestre de 2021 para realizar todas as análises requeridas pela legislação. A flexibilização do plano de amostragem de agrotóxicos, 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 pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5.

Além da inserção de novos parâmetros, cabe atenção do Prestador às alterações realizadas para o parâmetro *Dureza Total*, cujo valor máximo permitido (VMP) foi alterado de 500 mg/L para 300 mg/L, estabelecido o prazo de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data da publicação da nova Portaria, para que os responsáveis promovam as adequações necessárias para o alcance do novo VMP.

Outra alteração realizada pela Portaria foi sobre 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 materiais a base de plástico PVC. Cumpre informar que, excetuando-se a concentração de nitrato encontrada na saída do tratamento no mês de dezembro de 2020, que não houve reincidência nas análises posteriores e a concentração de nitrato do poço reserva E-02, que não vem sendo utilizado para a captação, as análises dos laudos apresentados não registraram valores acima dos padrões determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº5/2017 e pela Portaria GM/MS nº888/2021.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização, constatou-se que o abastecimento de água está sendo realizado normalmente. Não foram identificados indícios de comprometimento da regularidade do abastecimento de água, de acordo com as informações fornecidas pelo Prestador de Serviços; as reclamações de falta d'água estão associadas, principalmente, às ocorrências de falta de energia elétrica. Não obstante, os índices de reclamações por falta de água no Município de São João das Missões, no período de janeiro a julho de 2021, foram menores do que o da média dos demais municípios mineiros operados pela Copasa MG.

A qualidade da água é satisfatória quanto aos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos registrados na saída do tratamento e na rede de distribuição. Entretanto, há que se destacar o não cumprimento do plano de amostragem das análises mais complexas, de frequência semestral, para a avaliação da presença de substâncias que possam apresentar risco à saúde. Ressalta-se que sem o atendimento integral do plano de amostragem estabelecido pela Portaria do Ministério da Saúde, não é possível afirmar se há o cumprimento pleno do padrão de potabilidade. É importante que o Prestador de Serviços se adeque aos novos parâmetros incluídos pela Portaria GM/MS nº888/2021, principalmente no que se refere à dureza total, já que o município utiliza fonte de captação subterrânea, cuja água apresenta alto teor de carbonatos, e continue monitorando as concentrações de nitrato na saída do

tratamento. Não obstante, ao analisar o histórico, não foram encontrados valores fora dos padrões para as análises de substâncias que possam apresentar risco à saúde no período avaliado.

As não conformidades constatadas estão relacionadas no item “Constatações e não conformidades” deste relatório.

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	**CONSTATAÇÃO**	
Atendimento ao público	Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de ligação de água, nos meses de fevereiro e junho de 2021 (Tabela 2).	

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	**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 (modificados pelos Anexos 9 e 11 da Portaria nº 888/2021): - no 2º semestre de 2020: não apresentaram resultados para os parâmetros Orgânicos e Agrotóxicos, e apresentaram parcialmente os resultados para os parâmetros Inorgânicos, Organolépticos e Subprodutos de Desinfecção (Anexo VI). - no 1º semestre de 2021: não apresentaram análises suficientes para os parâmetros Orgânicos (apenas 3 análises das 20 exigidas) e apresentaram parcialmente os resultados para os parâmetros Inorgânicos, Agrotóxicos, Organolépticos e Subprodutos de Desinfecção (Anexo VI).	

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

7 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS

7.1 Orienta-se o Prestador a promover a adequação do sistema com vistas a alcançar a concentração de dureza total de 300 mg/L definida pela nova portaria Portaria GM/MS nº888/2021, no prazo de 24 meses.

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

> *"Art. 12. Compete às Secretarias de Saúde dos Municípios:*
>
> *I - exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com os responsáveis pelo controle da qualidade da água para consumo humano;*
>
> *III - inspecionar o controle da qualidade da água produzida e distribuída e as práticas operacionais adotadas no sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, notificando seus respectivos responsáveis para sanar a(s) irregularidade(s) identificada(s); "*

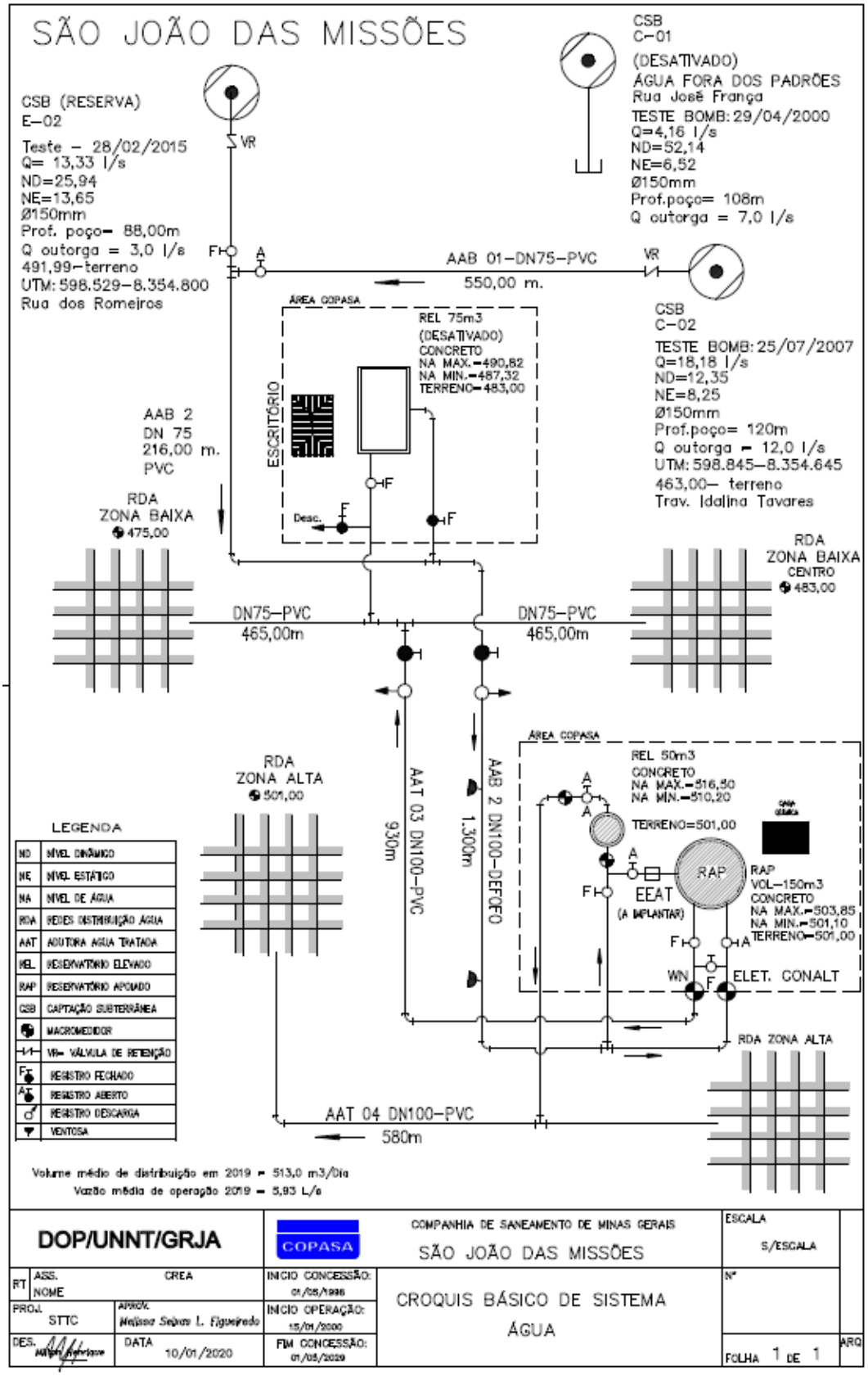
Especialmente no acompanhamento das concentrações de nitrato na rede de distribuição, principalmente quando houver necessidade de acionar o poço reserva E-02, e no acompanhamento das novas determinações da Portaria GM/MS nº888/2021 relacionadas à concentração do parâmetro *dureza total*, cujo prazo de adequação do Prestador de Serviços é de 24 meses.

8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Denise Rodrigues Avelar - Masp. 1.371.772-3

Belo Horizonte, 01/10/2021

Anexo I. Croqui esquemático do SAA da sede municipal de São João das Missões



Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA da sede municipal de São João das Missões

AGÊNCIA REGULADORA
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
SÃO JOÃO DAS MISSÕES

2. Prestador de Serviço
Nome do Prestador de Serviço: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento: WARLEN JUNIOR DO AMARAL – ASSISTENTE ADMINISTRATIVO
Data de preenchimento: 13/09/2021

3. Aspectos Gerais
População urbana da localidade: 2.631
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 1
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? COPASA e terceirizada
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais? NÃO

4. População Atendida	
Nº de habitantes atendidos: 2.285	Percentual de atendimento: 86,85%
Nº de ligações reais: 1.236	Nº de ligações potenciais: 07
Nº de ligações factíveis: 183	Nº de economias: 1.253

5. Manancial(is)			
Tipo (Subterrâneo/ Superficial):	Nome: E-02	Outorga: 2279/2008	Validade: 12/12/2028
Tipo (Subterrâneo/ Superficial):	Nome: C-01	Outorga: 3865/2006	Validade: 12/12/2028
Tipo (Subterrâneo/ Superficial):	Nome: C-02	Outorga: 3468/2011	Validade: 29/11/2031

6. Captação(ões)		
Nome: E-02	Vazão média captada: (POÇO RESERVA)	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 14°52'45"S e 44°05'02"W
Nome: C-01	Vazão média captada: (POÇO DESATIVADO)	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 14°52'47"S e 44°05'06"W

Arsae-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Ed. Gerais, 5º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

AGÊNCIA REGULADORA
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

Nome: C-02	Vazão média captada: 12,0 L/S	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 14°52'50"S e 44°04'51"W
As captações são integradas?		Sim ( ) Não (X)

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?	A água é aduzida para o RAP (tanque de contato)
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	98%
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Parte do bairro Morada do Parque, Parte do Residencial Mota.
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	Conforme solicitação do cliente, por meio do Crescimento Vegetativo.
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	5,47 anos
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não ( ) Sim (x) 02 setores
g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	Sim ( ) Não (X)
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?	Não se aplica
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Terceirizada

8. Extensão total da Rede de Distribuição
21.760

9. Percentual de hidrometração
100%

10. Perdas no sistema mensal (em %)
31,61% - agosto/21

11. Elevatórias – EAB e EAT

Arsae-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Ed. Gerais, 5º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

AGÊNCIA REGULADORA
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

Nome	Quantidade de CMB e potência	Possui CMB reserva?	Área atendida (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento)
EAT	02X4CV	Sim (X) Não ( )	Toda sede do município.

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Data da última inspeção sanitária	Bairros atendidos pelo reservatório
REL Meltálico	50	22/06/2021	Morada do Parque, Cidade Nova, Cidade Nova II e parte do bairro Tupã
RAP Ferrocimento	150	22/06/2021	Centro e parte do bairro Tupã
TOTAL	200	-	
A reservação atual atende à demanda local? Sim (X) Não ( )			

Informar o tempo mensal total (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.

13. ETA(s)/ Casa de Química				
1	Tipo: Água subterrânea		Nome: Casa de química	
	Cap. Nominal (l/s): 9,5	Vazão média (l/s): 7,96	Mês:	Tempo de funcionamento (h/mês):
			03/21	476:52
			04/21	527:31
			05/21	507:31
			06/21	541:00
			07/21	537:56
			08/21	584:14

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 (x) Não ( )
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?	Não se aplica
c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	Não se aplica
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	2m³
e. Possui licenciamento ambiental?	Sim ( ) Não ( ) NA (X)
f. Possui UTR?	Sim ( ) Não ( ) NA (X)

Arsae-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Ed. Gerais, 5º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

AGÊNCIA REGULADORA
AGUA 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

g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Não se aplica
h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido?	Sim (X) Não ( )
i. As instalações do laboratório estão em condições compatíveis com a demanda?	Sim (X) Não ( )
j. A área do laboratório é exclusiva para as atividades técnicas?	Sim (X) Não ( )
k. Existem outras atividades no laboratório que comprometem a qualidade das atividades técnicas?	Sim ( ) Não (X)

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.

Warlen Júnior do Amaral
Assist. Apoio Administrative
Mat. 25761

Assinatura do responsável pelo preenchimento

Assinado de forma digital por MELISSA SENAS LIMA
RG:UFEMG:0504963160
Dados: 2021.08.16 11:59:05 -03'00'

Assinatura do representante do Prestador de Serviços

Anexo III. Declaração de inexistência de paralisação programada de São João das Missões

COPASA Companhia de Saneamento de Minas Gerais

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PARALISAÇÃO PROGRAMADA

Januária, 16 de setembro de 2021.

Ao Senhor
Lucas Marques Pessoa
Gerente da Fiscalização Operacional da ARSAE-MG
Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais - ARSAE-MG

Referência / Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento de Água do município de São João das Missões

Senhor Gerente,

Em atenção à demanda em referência, a COPASA MG declara que não houve paralisação programada superior a um período de 12 horas nos últimos 12 meses.

Atenciosamente,

Assinado de forma digital por MELISSA SEIXAS LIMA FIGUEIREDO:05049632609
Dados: 2021.09.16 12:17:23 -03'00'

Melissa Seixas Lima Figueiredo
Gerente Regional Januária

ARSAE-MG
AGÊNCIA REGULADORA

Anexo IV. Resultados das Análises na Saída do Tratamento da sede municipal de São João das Missões

Controle da qualidade da água do município de São João das Missões

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 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
Março/2021	8	28	0	0,9 a 1,1	4	20	0	2,5 a 2,5	8	20	0	0,65 a 0,75	8	20	0	7,0 a 7,3	8	44	0	0,15 a 0,38	8	9	0	0
Abril/2021	8	30	0	0,9 a 1,1	4	18	0	0,9 a 2,5	8	18	0	0,7 a 0,8	8	18	0	6,93 a 7,10	8	34	0	0,13 a 0,36	8	10	0	0
Maio/2021	8	22	0	1,0 a 1,3	4	22	0	1,25 a 2,70	8	22	0	0,65 a 0,8	8	26	0	6,95 a 7,3	8	30	0	0,18 a 0,35	8	10	0	0
Junho/2021	4	31	0	0,9 a 1,1	4	20	0	2,5 a 2,5	4	20	0	0,65 a 0,75	4	37	0	7,05 a 7,2	4	39	0	0,19 a 0,41	4	10	0	0
Julho/2021	4	30	0	1,0 a 1,1	4	19	0	2,5 a 2,5	4	19	0	0,65 a 0,85	4	20	0	7,03 a 7,16	4	29	0	0,2 a 0,33	4	10	0	0
Agosto/2021	4	31	0	1,0 a 1,2	4	23	0	2,5 a 2,5	4	23	0	0,65 a 0,85	4	30	0	6,87 a 7,19	4	30	0	0,2 a 0,38	4	10	0	0
TOTAL	**36**	**172**	**0**	-	**24**	**122**	**0**	-	**36**	**122**	**0**	-	**36**	**151**	**0**	-	**36**	**206**	**0**	-	**36**	**59**	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											

População atendida: 2.285 **Tempo médio de funcionamento: 17h15min**

*** Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde**

**** Conforme Quadro I da Portaria MS nº 635/1976, do Ministério da Saúde**

***** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde (atualizado pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021)**

****** O número de análises é contabilizado considerando o período compreendido entre o dia 26 do mês anterior e o dia 25 do mês**

Anexo V. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de São João das Missões

Controle da qualidade da água do município de São João das Missões																			
Amostras coletadas Rede de Distribuição																			
Período****	Físico-químicas												Bacteriológicas						
	Cloro Residual Livre				Cor				Turbidez				Coliformes totais			*E.coli*	Bactérias Heterotrófica		
	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	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão
março/2021	10	15	0	0,6 a 1,1	5	11	0	1,1 a 9,9	10	15	0	0,31 a 1,58	10	15	0	0	2	6	0
abril/2021	10	13	0	0,8 a 1,1	5	9	0	0,5 a 2,8	10	13	0	0,3 a 0,52	10	13	0	0	2	6	0
maio/2021	10	12	0	0,9 a 1,0	5	8	0	2,7 a 6,1	10	12	0	0,27 a 0,55	10	12	0	0	2	3	0
junho/2021	5	14	0	0,7 a 0,9	5	10	0	2,5 a 5,10	5	14	0	0,24 a 0,48	5	14	0	0	-	3	0
julho/2021	5	12	0	0,8 a 1,0	5	8	0	2,5 a 5,0	5	12	0	0,22 a 1,06	5	12	0	0	-	3	0
agosto/2021	5	12	0	0,9 a 1,2	5	12	0	2,5 a 4,3	5	12	0	0,24 a 0,43	5	12	0	0	-	2	0
TOTAL	**45**	**78**	**0**	-	**60**	**58**	**0**	-	**45**	**78**	**0**	-	**45**	**78**	0	0	**6**	**23**	0
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				uT (unidade de turbidez)				-				UFC/ml*****		
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15				≤ 5,0				***				< 500		
Valores recomendados*	≤ 2,0				-														

População atendida: 2.285

*** 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**

****** O número de análises é contabilizado considerando o período compreendido entre o dia 26 do mês anterior e o dia 25 do mês**

******* Unidade formadora de colônias/miligrama por litro**

Anexo VI. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água

INORGÂNICAS (mg/l) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017				
Parâmetro	**2º semestre/20 (12/20)**	**1° semestre/21 (02/21)**	**1° semestre/21 (06/21)**	**2º semestre/21 (07/21)**
Antimônio	-	Realizado	-	Realizado
Arsênio	-	Realizado	-	Realizado
Bário	-	Realizado	-	Realizado
Cádmio	-	Realizado	-	Realizado
Chumbo	-	Realizado	-	Realizado
Cianeto [1]	Realizado	-	Realizado	NA
Cobre	-	Realizado	-	Realizado
Cromo	-	Realizado	-	Realizado
Fluoreto	Realizado	-	Realizado	-
Mercúrio	-	Realizado	-	Realizado
Níquel	-	Realizado	-	Realizado
Nitrato	Realizado (rede 13 mg/L e E2 49)	-	Realizado (E-02 44mg/L)	-
Nitrito	Realizado	-	Realizado	-
Selênio	-	Realizado	-	Realizado
Urânio	-	-	-	Realizado

ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017				
Parâmetro	**2º semestre/20 (12/20)**	**1° semestre/21 (02/21)**	**1° semestre/21 (06/21)**	**2º semestre/21 (07/21)**
Acrilamida	-	Realizado	-	Realizado
Benzeno	-	-	-	-
Benzo(a)pireno	-	Realizado	-	Realizado
Cloreto de Vinila[3]	-	-	-	-
1,2 Dicloroetano	-	-	-	-
1,1 Dicloroeteno [1]	-	-	NA	NA
1,2 Dicloroetano (cis/trans) [1]	-	-	NA	NA
Diclorometano	-	-	-	-
Di(2etilhexil)ftalato	-	-	-	-
Dioxano [2]	NA	NA	-	-
Epicloridrina [2]	NA	NA	-	-

[1] Parâmetro removido 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] Parâmetro com monitoramento alterado pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021, que passa a exigir monitoramento semestral na rede de distribuição.

ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017				
Estireno [1]	-	-	NA	NA
Etilbenzeno	-	-	-	-
Pentaclorofenol	-	Realizado	-	Realizado
Tetracloreto de carbono	-	-	-	-
Tetracloroeteno	-	-	-	-
Tolueno	-	-	-	-
Triclorobenzeno	-	-	-	-
Tricloroeteno	-	-	-	-
Xilenos	-	-	-	-

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017				
Parâmetro	**2º semestre/20 (12/20)**	**1° semestre/21 (02/21)**	**1° semestre/21 (06/21)**	**2º semestre/21 (07/21)**
2,4 D	-	Realizado	-	Realizado
Alaclor	-	Realizado	-	Realizado
Aldicarbe +Aldicarbesulfona [3]	-	Realizado	-	Realizado
Aldrin + Dieldrin	-	Realizado	-	Realizado
Atrazina [4]	-	Realizado	-	Realizado
Carbendazim + benomil [5]	-	Realizado	-	Realizado
Carbofurano	-	Realizado	-	Realizado
Ciproconazol [2]	NA	NA	-	-
Clordano	-	Realizado	-	Realizado
Clorotalonil [2]	NA	NA	-	Realizado
Clorpirifós [6]	-	Realizado	-	Realizado
DDT + DDD + DDE	-	Realizado	-	Realizado
Difenoconazol [2]	NA	NA	-	-
Dimetoato + ometoato [2]	NA	NA	-	-
Diuron	-	Realizado	-	Realizado
Endossulfan [1]	-	Realizado	NA	NA

[1] Parâmetro removido 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 "Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

[4] 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.

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

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

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017				
Parâmetro	**2º semestre/20 (12/20)**	**1° semestre/21 (02/21)**	**1° semestre/21 (06/21)**	**2º semestre/21 (07/21)**
Endrin [1]	-	Realizado	NA	NA
Epoxiconazol [2]	NA	NA	-	-
Fipronil [2]	NA	NA	-	-
Flutriafol [2]	NA	NA	-	-
Glifosato + AMPA	-	Realizado	-	Realizado
Hidroxi-Atrazina [2]	NA	NA	-	-
Lindano (gama HCH)	-	Realizado	-	Realizado
Malationa [2]	NA	NA	-	Realizado
Mancozebe [7]	-	-	-	-
Metamidofós [8]	-	DEQA	-	-
Metolacloro	-	Realizado	-	Realizado
Metribuzim [2]	NA	NA	-	-
Molinato	-	Realizado	-	Realizado
Paraquate [2]	NA	NA	-	-
Parationa Metílica [1]	-	-	NA	NA
Pendimentalina [1]	-	Realizado	-	-
Permetrina [1]	-	Realizado	NA	NA
Picloram [2]	NA	NA	-	-
Profenofós	-	Realizado	-	Realizado
Propargito [2]	NA	NA	-	-
Protioconazol + ProticonazolDestio [2]	NA	NA	-	-
Simazina	-	Realizado	-	Realizado
Tebuconazol	-	Realizado	-	Realizado
Terbufós	-	Realizado	-	Realizado
Tiametoxam [2]	NA	NA	-	-
Tiodicarbe [2]	NA	NA	-	-
Tiram [2]	NA	NA	-	-
Trifluralina	-	Realizado	-	Realizado

[1] Parâmetro removido 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.

[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 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017				
Parâmetro	**2º semestre/20 (12/20)**	**1° semestre/21 (02/21)**	**1° semestre/21 (06/21)**	**2º semestre/21 (07/21)**
2, 4, 6 Triclorofenol	-	Realizado	-	Realizado
2,4-diclorofenol [2]	NA	NA	-	-
Ácidos haloacéticos total	-	-	-	-
Bromato	-	Realizado	-	Realizado
Cloraminas total	-	-	-	-
Clorato [2]	NA	NA	-	-
Clorito	-	Realizado	-	Realizado
Cloro residual livre	Realizado	-	Realizado	-
N-nitrosodimetilamina [9]	NA	NA	-	-
Trihalometanos total[3]	-	-	-	-

PADRÃO ORGANOLÉPTICO (mg/l) – Anexo 10, Portaria de Consolidação nº 5/2017				
Parâmetro	**2º semestre/20 (12/20)**	**1° semestre/21 (02/21)**	**1° semestre/21 (06/21)**	**2º semestre/21 (07/21)**
Alumínio	Realizado	Realizado	-	Realizado
Amônia	Realizado	-	Realizado	-
Cloreto	Realizado	-	Realizado	-
Cor Aparente	Realizado	-	Realizado	-
1,2 diclorobenzeno	-	-	-	-
1,4 diclorobenzeno	-	-	-	-
Dureza total	Realizado (486,8 mg/L)	-	Realizado (460,0)	-
Ferro	Realizado	-	Realizado	-
Manganês	Realizado	-	Realizado	-
Monoclorobenzeno	-	-	-	-
Sódio	-	Realizado	-	Realizado
Sólidos dissolvidos totais	Realizado	-	Realizado	-
Sulfato	Realizado	-	Realizado	-
Sulfeto de hidrogênio	Realizado	-	Realizado	-

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

[3] Parâmetro com frequência alterada pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021, passando de trimestral para bimestral

[9]Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021, apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por cloraminação

Surfactante (LAS) [1]	-	-	-	-
Turbidez	Realizado	-	Realizado	-
Zinco	-	Realizado	-	Realizado