ARSAE-MG

AGÊNCIA REGULADORA

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 155/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DISTRITO DE SOUZA, PERTENCENTE AO MUNICÍPIO DE RIO MANSO

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:

Josianne Leandro Rodrigues Heitmann - 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 **2440.01.0001005/2021-63** 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 5

4.1 Informações Gerais 5

4.2 Continuidade do abastecimento 7

4.3 Atendimento ao público 8

4.4 Qualidade da Água Distribuída 8

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 9

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES 10

7 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS 12

8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG 12

ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA LOCALIDADE DE SOUZA 13

ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA LOCALIDADE DE SOUZA 14

ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA LOCALIDADE DE SOUZA 19

ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA LOCALIDADE DE SOUZA 20

ANEXO V. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DO DISTRITO DE SOUZA 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 Arsae-MG. A fiscalização foi originada a partir da demanda descrita no Quadro 1 e foi realizada conforme características sintetizadas no Quadro 2.

Quadro 1. Informação sobre a demanda

Órgão que enviou a demanda: Prefeitura Municipal		
Referência: Reunião na Arsae-MG		Data da reunião: 11/08/2021
Resumo dos itens relacionados à demanda tratados nesse relatório:		
1.	Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água do município de Rio Manso.	

Quadro 2. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Remota
Período da inspeção	Agosto a outubro de 2021
Localidade Fiscalizada	Distrito de Souza, pertencente ao Município de Rio Manso
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 Altivo Campos, nº 573 – Bairro Nova Cachoeira – Rio Manso/MG. CEP: 35485-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Leonardo Carneiro da Costa
	Rosália Carvalho Vidal
	Lúcio Júnior Camargos do Amaral

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 março a agosto de 2021
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios do período de fevereiro a julho 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 fevereiro a julho de 2021. - Análise dos comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d´água.

3 CONTRATO

Quadro 4. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Concessão	**Lei Municipal nº:**	446/93
Data de assinatura do contrato vigente:	29/11/1993	**Data de vencimento do contrato vigente:**	01/10/2028
Serviços contratados:	Sistemas de Abastecimento de Água na Sede Municipal e nos distritos de Souza e Bernardas		

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1 Informações Gerais

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

População atendida (hab.)	1.402	**Capacidade nominal de tratamento (L/s)**	5,0
Índice de atendimento[1] (%)	89,6	**Vazão média de tratamento (L/s)**	5,0
Índice de hidrometração (%)	100	**Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)**	24
Índice de perdas na distribuição	7,2 %	**Extensão da rede de distribuição (metros)**	47.368

[1] 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 Souza está apresentado no Anexo I e todas as não conformidades verificadas estão relacionadas no tópico 6 deste documento.

De acordo com informações do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (Anexo II), o SAA da localidade de Souza possui uma Estação de Tratamento de Água – ETA, de capacidade nominal de 5,0 L/s que trata, em média, 5,0 L/s da água captada no manancial superficial córrego do Souza, e funciona durante 24 horas por dia. Foi informado que o manancial de captação superficial sofre redução de vazão de água nos períodos de seca, o que gerou um histórico de intermitências devido à baixa disponibilidade hídrica. Concluiu-se, portanto, que o sistema tem operado no limite de sua capacidade nominal de tratamento, o que pode causar intermitências no abastecimento nos dias e horários de maior consumo. Questionada, a Copasa informou que para aumentar a produção de água no sistema, existe o poço C01 na localidade, mas ainda não está equipado.

A área do ponto de captação córrego do Souza, segundo informações do prestador, não está protegida contra o acesso de pessoas não autorizadas, por ser de propriedade de terceiros. Foi relatado ainda, a impossibilidade da inspeção sanitária no entorno do manancial devido à falta de acessibilidade ao local.

Quanto ao índice de perdas, analisando as informações do Portal da Copasa MG, observou-se que no ano de 2021, o índice de perdas registrado foi negativo. De acordo com os dados disponibilizados, há macromedição de 100% da água distribuída e hidrometração de 100% das unidades consumidoras de água. Esse fato sugere uma imprecisão na medição do volume de água distribuída (macromedida). O prestador deverá realizar a manutenção e calibração dos equipamentos e instrumentos de medição em atendimento ao artigo 29 da Resolução Arsae-MG n° 129/2019. Com a ausência de valores confiáveis de medição da água distribuída e consumida, não é possível determinar o índice de perda de água na distribuição e é importante que o Prestador mantenha o controle sobre esse índice, para melhoria da eficiência do sistema.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água do distrito de Souza possui 22.496 metros de extensão. São atendidos 1.402 habitantes por meio de 794 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 99 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 alertar a população para a importância da adesão ao sistema público de abastecimento de água e para o risco do consumo de água não tratada.

O SAA é constituído de uma elevatória de água tratada – EAT que, segundo o prestador, possui bomba reserva instalada e se encontra devidamente cercada e protegida contra a entrada de pessoas não

autorizadas. Foi informado que a capacidade de bombeamento da unidade não é compatível com a demanda por água na localidade aos finais de semana e feriados, que são dias de maior consumo devido a população flutuante (local com muitas chácaras para passeios e turismo).

O sistema possui 3 (três) reservatórios – RSE Pequi, RAP Souza e REL Souza – que totalizam uma capacidade de reservação de 395 m^3 e coeficiente de reservação satisfatório. Segundo informado, as unidades se encontram devidamente trancadas, em áreas protegidas do acesso de pessoas não autorizadas. Foram analisados os registros de inspeção sanitária destes reservatórios, do período de junho de 2020 a junho de 2021. Verificou-se que as inspeções sanitárias não foram realizadas com a frequência trimestral exigida no período entre setembro de 2020 e março de 2021, uma vez que não houve inspeção sanitária em dezembro de 2020.

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, sendo registradas 24 manifestações de falta d'água, com destaque para o mês de janeiro de 2021, apresentados na Tabela 1. A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no distrito de Souza, com o valor médio observado nos demais municípios de Minas Gerais operados pela Copasa, foi utilizado o indicador 'Reclamações por falta de água/10 mil habitantes'.

Tabela 1. Comparação do n° de reclamações de falta de água por 10 mil habitantes em Souza e nos demais municípios avaliados, no período de novembro/2020 a abril/2021.

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em Souza	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Localidade de Souza
		N°/10.000 hab.	N°/10.000 hab.
Jan/2021	18	25,3	144,1
Fev/2021	0	20,8	0,0
Mar/2021	1	24,7	8,0
Abr/2021	0	22,5	0,0
Mai/2021	2	12,1	16,0
Jun/2021	1	17,4	8,0
Jul/2021	2	19,5	16,0
TOTAL	**24**	**142,3**	**192,1**

Observou-se que o índice de reclamações na localidade de Souza, é inferior aos índices observados nos demais municípios operados pela Copasa, com exceção do mês de janeiro, quando houve um aumento significativo na quantidade de reclamações. Questionada, a Copasa informou que o alto número de

reclamações por falta de água em janeiro, foi causado por um rompimento da adutora de água bruta devido a deslizamento de terra no entorno da captação.

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 fevereiro 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, nos meses de fevereiro, março, abril e julho de 2021, houve descumprimento dos prazos de execução de serviços.

Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços no distrito de Souza

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**
Fevereiro/21	1	0%	100%	2	100%	100%	1	100%	100%
Março/21	2	100%	100%	2	100%	100%	1	0%	0%
Abril/21	1	0%	100%	1	100%	100%	1	100%	100%
Maio/21	4	100%	100%	6	100%	100%	2	100%	100%
Junho/21	0	-	-	0	-	-	2	100%	100%
Julho/21	3	33%	67%	9	89%	89%	2	100%	100%
TOTAL	11	-					9	-	
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

4.4 Qualidade da Água Distribuída

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 março a agosto 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 julho de 2021, utilizou-se os critérios da portaria atualizada para a avaliação do controle da qualidade da água.

Verificou-se que o plano de amostragem mensal para as análises físico-químicas e bacteriológicas, no período avaliado, foi parcialmente cumprido na saída do tratamento (Anexo III) e integralmente cumprido na rede de distribuição (Anexo IV). Ressalta-se que sem o pleno atendimento ao plano de

amostragem, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída. Todos os resultados apresentados encontram-se em conformidade com os limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde.

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 dois últimos laudos semestrais, com os registros das análises realizadas em julho de 2020 e fevereiro de 2021. Todas as análises apresentadas encontravam-se dentro dos limites permitidos pelo Ministério da Saúde. O Anexo V apresenta a relação dos parâmetros exigidos pela referida portaria e indica quais análises foram realizadas. Observou-se que, no período avaliado, não houve cumprimento integral do plano de amostragem para os parâmetros Di(2etilhexil)ftalato, Mancozebe, Metamidofós, Parationa Metílica, Trifuralina e Sulfeto de hidrogênio. Para os parâmetros Di(2etilhexil)ftalato, Metamidofós e Trifuralina não foram apresentados todos os resultados exigidos por motivo de 'Defeito no Equipamento de Análise - DEQA'' (Anexo V). Também não foi cumprido o plano de amostragem para produtos secundários da desinfecção, que deveria ser trimestral.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerações por Demanda	
1	Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água do município de Rio Manso.
A partir da fiscalização, embora os índices de reclamações por falta de água sejam baixos, constatou-se que o abastecimento de água está sendo realizado no limite de sua capacidade nominal. A ETA tem operado durante 24 horas por dia, com sua vazão máxima, e além disso, foi relatado pelo prestador, que o manancial de captação superficial sofre redução de vazão de água nos períodos de seca, com histórico de intermitências devido à baixa disponibilidade hídrica. Há como fonte alternativa o poço C01 de Souza, mas ainda não está equipado. Soma-se aos relatos do prestador que a capacidade de bombeamento da estação elevatória, não é compatível com a demanda por água na localidade aos finais de semana. Recomenda-se ao prestador que execute a instalação dos equipamentos do poço C-01, a ampliação da capacidade de bombeamento da estação elevatória e demais ações necessárias para garantir a disponibilidade adequada de água tratada em Souza e garantir o atendimento à demanda nos dias de maior consumo.	

Quanto à qualidade da água distribuída, verificou-se que o plano de amostragem mensal para as análises físico-químicas e bacteriológicas na saída do tratamento, no período avaliado, não foi integralmente cumprido (Anexo III). Também não houve cumprimento integral do plano de amostragem para alguns dos parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde. Todos os resultados apresentados encontravam-se em conformidade com os limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde. 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 Atendimento ao público	**CONSTATAÇÃO** Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de: - ligação de água, nos meses de fevereiro, abril e julho de 2021 (Tabela 2); - vistoria para ligação de água no mês de julho de 2021 (Tabela 2).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-26. Manter unidades operacionais vulneráveis ao acesso de pessoas não autorizadas.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº129/2019 (Art. 18, 19)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Médio (90 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Captação Superficial Córrego do Souza	**CONSTATAÇÃO** Área do ponto de captação de propriedade de terceiros, vulnerável ao acesso de pessoas não autorizadas.

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 na saída do tratamento (Anexo III)
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 - parâmetros Di(2etilhexil)ftalato, Mancozebe, Metamidofós, Parationa Metílica, Trifuralina e Sulfeto de hidrogênio (Anexo V)
UNIDADE OPERACIONAL	**CONSTATAÇÃO**
Qualidade da água	- Descumprimento do plano de amostragem das análises dos subprodutos de desinfecção, que deveriam ter sido analisados com frequência trimestral (Anexo V)

NÃO CONFORMIDADE	
NC-48. Deixar de cumprir os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.	
REFERÊNCIA LEGAL	**PRAZO PARA CORREÇÃO**
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	NA
UNIDADE OPERACIONAL	**CONSTATAÇÃO**
Qualidade da água	- Presença de Coliformes Totais em uma amostra da saída do tratamento no mês de agosto de 2021.

NÃO CONFORMIDADE	
NC-49. Deixar de realizar inspeção e análise trimestrais nos reservatórios de distribuição e acumulação.	
REFERÊNCIA LEGAL	**PRAZO PARA CORREÇÃO**
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 95)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	**CONSTATAÇÃO**
Reservatórios	- As inspeções sanitárias nos 3 (três) reservatórios – RSE Pequi, RAP Souza e REL Souza – não foram realizadas com a frequência trimestral exigida no período entre setembro de 2020 e março de 2021.

NÃO CONFORMIDADE	
NC-58. Deixar de solucionar problemas operacionais que resultem extravasamento em prazo superior ao prazo definido em resolução específica da ARSAE.	
REFERÊNCIA LEGAL	**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 março de 2021 (Tabela 2).

7 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS

7.1 Promover ações visando a ampliação da capacidade nominal de captação e de tratamento de água do sistema.

7.2 Reavaliar a rotina e processo de medição da vazão de água distribuída no sistema e determinação do índice de perdas de água, com o intuito de melhorar a eficiência do sistema.

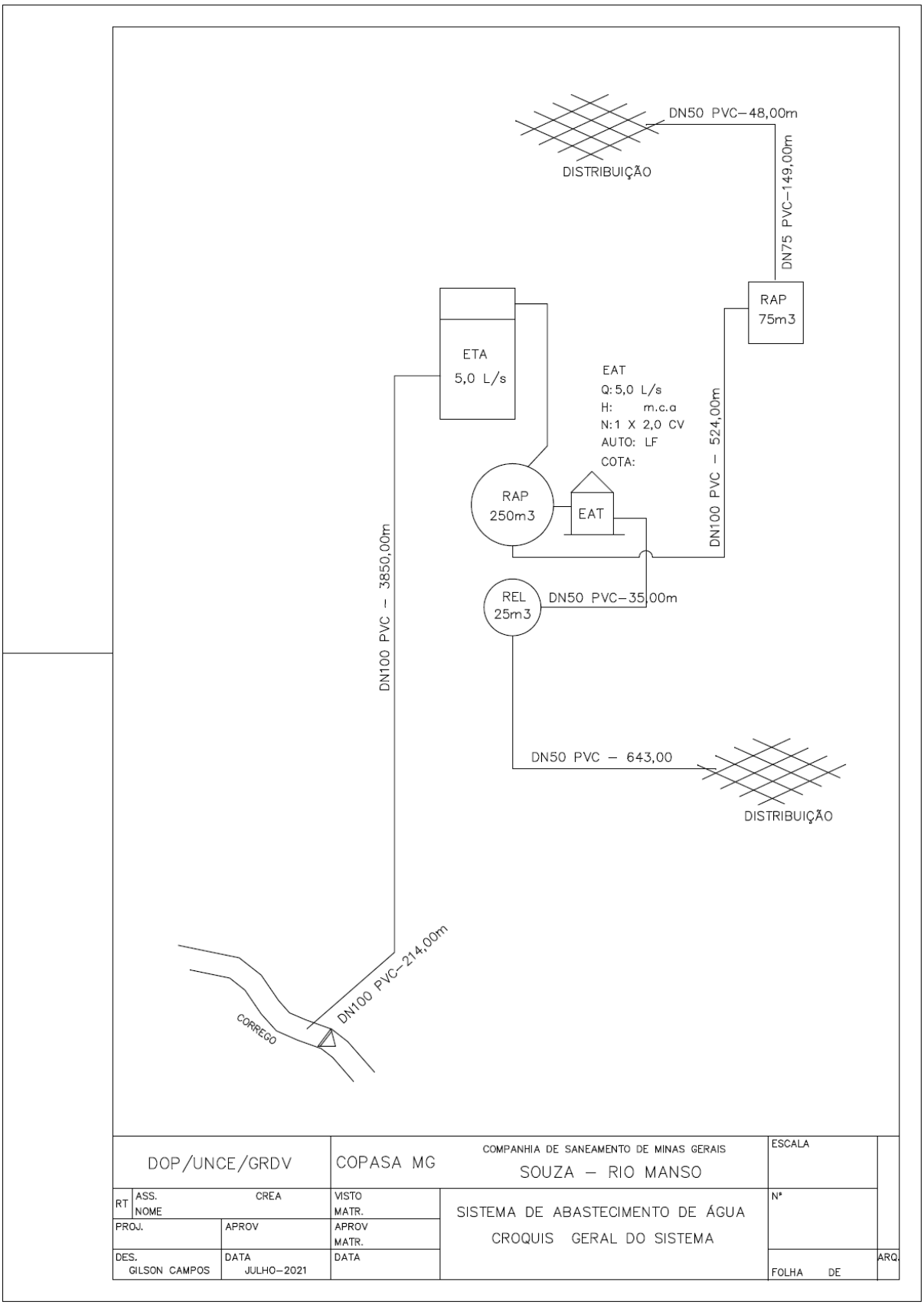
7.3 Ampliar a capacidade de bombeamento da Estação Elevatória de Água Tratada, para manter a continuidade do abastecimento nos dias de maior consumo.

8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Josianne Leandro Rodrigues Heitmann - Masp. 1.372.979-3

Belo Horizonte, 18/10/2021

Anexo I. Croqui esquemático do SAA da localidade de Souza



Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA da localidade de Souza

AGÊNCIA REGULADORA
ÁGUA E ESGOTO
ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

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

1. Nome do Município/Localidade
Rio Manso

2. Prestador de Serviço
Nome do Prestador de Serviço: COPASA MG
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento: Lúcio Júnior Camargos do Amaral – Assistente Especialista
Data de preenchimento: 20/08/2021

3. Aspectos Gerais
População urbana da localidade: **3.835**
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 6 (seis) - 4 na operação em geral e 2 operadores de ETA
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? Terceirizado – Projeções Projetos e Construções LTDA.
Quantos são os sistemas de água na localidade? Eles são integrados? 2(dois) Rio Manso e Souza. Não são integrados.

4. População Atendida – Rio Manso	
Nº de habitantes atendidos: **2.433**	Percentual de atendimento: **90,27%**
Nº de ligações reais: **1.281**	Nº de ligações potenciais: **2**
Nº de ligações factíveis: **167**	Nº de economias: **1.521**
4. População Atendida – Rio Manso	
Nº de habitantes atendidos: **1.402**	Percentual de atendimento: **89,62%**
Nº de ligações reais: **794**	Nº de ligações potenciais: **01**
Nº de ligações factíveis: **99**	Nº de economias: **937**

5. Manancial(is)

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
ÁGUA E ESGOTO
ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento

Tipo (Subterrâneo/ Superficial): **subterrâneo**	Nome: **POÇO C01**	Outorga: **SIM. Port. 03375/2010**	Validade: **23/12/2030**
Tipo: **subterrâneo**	Nome: **POÇO C02**	Outorga: **SIM. Port.03376/2010**	Validade: **23/12/2030**
Tipo: **superficial**	Nome: **córrego do Souza**	Outorga: **SIM. Port.00608/2009**	Validade: **10/03/2029**

6. Captação(ões)		
Nome: Captação Zé Vieira (Souza)	Vazão média captada: 5,0 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 20°12'18"S / 44°20'50"
Nome: POÇO C01 (Rio Manso)	Vazão média captada: 4,5 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 20°16'15"S / 44°18'15"W
Nome: POÇO C02 (Rio Manso)	Vazão média captada: 5,0 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 20°16'22"S / 44°18'17"W
As captações são integradas?		Sim ( ) Não (X)

de Água

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?	Em Rio Manso a água é aduzida até a ETA/Casa de Química.
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	90,27% - Portal da Informação
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Trechos da rua José Gregório, Trecho da rua Belchior Romulo de Morais, Trecho da rua Gustavo Eugênio de Moraes.
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	De acordo com a demanda solicitada pelos clientes.
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	**6,09 anos**
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não ( ) Sim (x) 4 setores

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
ÁGUA E ESGOTO
ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento

g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	Sim (x) Não ( )
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?	Bairro Bernardas, excesso na parte baixa e falta nas partes altas
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Equipe própria e Terceirizada – CVP Construtora Vale do Paraopeba.

8. Extensão total da Rede de Distribuição
47.368 metros

9. Percentual de hidrometração
100%

10. Perdas no sistema mensal (em %)
7,16%

11. Elevatórias – EAB e EAT

Nome	Quantidade de CMB e potência	Possui CMB reserva?	Área atendida (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento)
EEAT 01	01(um) – 5CV	Sim (X) Não ( )	Centro e os bairros Areião e Bernardas
		Sim ( ) Não ( )	
		Sim ( ) Não ( )	

de Água

12. Reservatórios

Nome	Capacidade (m³)	Data da última inspeção sanitária	Bairros atendidos pelo reservatório
RSE (Rio Manso)	40	15/06/2021	Nova Cachoeira, Santa Luzia, Sousa Lima e pequena parte central.
REL (Rio Manso)	27	15/06/2021	Centro, Areão e Bernardas
TOTAL	**67**	-	-

AGÊNCIA REGULADORA
ÁGUA E ESGOTO
ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento

REL (Souza)	25	15/06/2021	Parte alta do distrito
RAP (Souza)	300	15/06/2021	RSE Pequi e Elevatória
RSE Pequi (Souza)	70	15/06/2021	Parte baixa do Distrito
TOTAL	**395**	-	-
A reservação atual atende à demanda local?	Sim ( )	Não (X) Em Rio Manso e parte alta do Souza 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 (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada): Casa de Química		Nome: Casa de Química Rio Manso	
	Cap. Nominal (l/s): 10,00 l/s	Vazão média (l/s): 9,45 l/S	Mês:	Tempo de funcionamento (h/mês):
			Março/2021	13:28 hs
			Abril/2021	15:26 hs
			Maio/2021	13:40 hs
			Junho/2021	14:56 hs
			Julho/2021	15:10 hs
			Agosto/2021	15:01 hs
2	Tipo: Convencional		Nome: ETA do Souza	
	Cap. Nominal (l/s): 5,0 l/s	Vazão média (l/s): 5,0 l/s	Tempo de funcionamento (h/dia): 24hs	

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?	Macro Medidores.
c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	24:44 hs
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	138 m³

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
ÁGUA E ESGOTO
ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

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

e. Possui licenciamento ambiental?	Sim (X) Não ( ) NA ( )

f. Possui UTR?	Sim ( ) Não ( ) NA (X)
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Rede de água pluvial
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.

Lúcio Júnior Camargos do Amaral – ID. 22868

Assinatura do responsável pelo preenchimento

p/ Elizabeth Barbosa dos Santos
26514 - DOP/UNCE/GRDV
Ivina A. Andrade
Mat. 24489

Assinatura do representante do Prestador de Serviços

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

Anexo III. Resultados das Análises na Saída do Tratamento da localidade de Souza

Controle da qualidade da água do distrito de Sousa																								
Amostras Coletadas da Saída do tratamento da ETA de Sousa																								
Mês	Cloro Residual Livre				Cor				Flúor				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 fora do padrão
março/21	225	211	0	0,5 a 1,4	225	211	0	2,5 a 2,5	225	211	0	0,57 a 0,9	225	211	0	6,6 a 7,1	225	211	0	0,23 a 0,8	6	8	0	0
abril/21	282	243	0	0,59 a 1,3	282	243	0	2,5 a 2,5	282	243	0	0,54 a 0,84	282	243	0	6,8 a 7,6	282	243	0	0,22 a 0,74	6	8	0	0
maio/21	255	225	0	0,7 a 1,3	255	225	0	0,25 a 6,9	255	225	0	0,52 a 0,8	255	225	0	6,08 a 7,1	255	225	0	0,14 a 0,9	6	9	0	0
junho/21	265	242	0	0,62 a 1,4	265	242	0	0,63 a 2,5	265	242	0	0,51 a 0,9	265	242	0	6,7 a 7	265	242	0	0,33 a 0,97	6	14	0	0
julho/21	270	225	0	0,7 a 1,4	270	225	0	2,5 a 2,5	270	224	0	0,56 a 0,86	270	225	0	6,6 a 7	270	225	0	0,18 a 1,3	6	12	0	0
agosto/21	274	209	0	0,7 a 1,3	274	209	0	2,5 a 5,0	274	209	0	0,61 a 0,9	274	210	0	6,5 a 7,0	274	209	0	0,2 a 0,8	6	14	1	0
TOTAL	1.571	1.355	0	-	1.571	1.355	0	-	1.571	1.354	0	-	1.571	1.356	0	-	1.571	1.355	0	-	36	65	1	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**																								

Anexo IV. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da localidade de Souza

Controle da qualidade da água do distrito de Souza																
Amostras Coletadas na Rede de Distribuição																
Mês	Cloro Residual Livre				Cor				Turbidez				Coliformes totais			*Escherichia coli*
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
março/21	10	12	0	0,7 a 1,2	10	12	0	2,5 a 7,5	10	12	0	0,13 a 4,96	10	12	0	0
abril/21	10	13	0	0,7 a 1,2	10	13	0	2,5 a 2,5	10	13	0	0,26 a 0,69	10	13	0	0
maio/21	10	12	0	0,7 a 1,1	10	12	0	2,5 a 2,5	10	12	0	0,31 a 0,56	10	12	0	0
junho/21	10	10	0	0,9 a 1,2	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,34 a 0,81	10	10	0	0
julho/21	10	10	0	0,5 a 1	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,35 a 0,73	10	10	0	0
agosto/21	5	11	0	0,3 a 1,4	5	11	0	2,5 a 2,5	5	11	0	0,29 a 0,65	5	11	0	0
TOTAL	55	68	0	-	55	68	0	-	55	68	0	-	55	68	0	0
Unidade	**mg/L - (miligrama por litro)**				**uH - (Unidade Hazen)**				**uT - (Unidade de turbidez)**				**-**			
Valores permitidos*	**0,2 a 5,0**				**≤ 15**				**≤ 5,0**				*******			
Valores recomendados*	**≤ 2,0**				**-**				**-**							
População atendida: 1267 habitantes (Junho/2021).																
*** 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 V. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água do distrito de Souza

INORGÂNICAS (mg/l) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017		
Parâmetro	**2º semestre de 2020**	**1° semestre de 2021**
Antimônio	Realizado	Realizado
Arsênio	Realizado	Realizado
Bário	Realizado	Realizado
Cádmio	Realizado	Realizado
Chumbo	Realizado	Realizado
Cianeto [1]	Realizado	Realizado
Cobre	Realizado	Realizado
Cromo	Realizado	Realizado
Fluoreto	Realizado	Realizado
Mercúrio	Realizado	Realizado
Níquel	Realizado	Realizado
Nitrato	Realizado	Realizado
Nitrito	Realizado	Realizado
Selênio	Realizado	Realizado
Urânio	-	-
ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017		
Parâmetro	**2º semestre de 2020**	**1° semestre de 2021**
Acrilamida	Realizado	Realizado
Benzeno	Realizado	Realizado
Benzo(a)pireno	Realizado	Realizado
Cloreto de Vinila	Realizado	Realizado
1,2 Dicloroetano	Realizado	Realizado
1,1 Dicloroeteno [1]	Realizado	Realizado
1,2 Dicloroetano (cis/trans) [1]	Realizado	Realizado
Diclorometano	Realizado	Realizado
Di(2etilhexil)ftalato	DEQA	-
Dioxano [2]	N.A.	N.A.
Epicloridrina [2]	N.A.	N.A.
Estireno [1]	Realizado	Realizado
Etilbenzeno	Realizado	Realizado
Pentaclorofenol	Realizado	Realizado
Tetracloreto de carbono	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.

ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017		
Parâmetro	**2º semestre de 2020**	**1° semestre de 2021**
Tetracloroeteno	Realizado	Realizado
Tolueno	Realizado	Realizado
Triclorobenzeno	Realizado	Realizado
Tricloroeteno	Realizado	Realizado
Xilenos	Realizado	Realizado
AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017		
Parâmetro	**2º semestre de 2020**	**1° semestre de 2021**
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]	N.A.	N.A.
Clordano	Realizado	Realizado
Clorotalonil [2]	N.A.	N.A.
Clorpirifós [6]	Realizado	Realizado
DDT + DDD + DDE	Realizado	Realizado
Difenoconazol [2]	N.A.	N.A.
Dimetoato + ometoato [2]	N.A.	N.A.
Diuron	Realizado	Realizado
Endossulfan [1]	Realizado	Realizado
Endrin [1]	Realizado	Realizado
Epoxiconazol [2]	N.A.	N.A.
Fipronil [2]	N.A.	N.A.
Flutriafol [2]	N.A.	N.A.
Glifosato + AMPA	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.

[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 de 2020**	**1° semestre de 2021**
Hidroxi-Atrazina [2]	N.A.	N.A.
Lindano (gama HCH)	Realizado	Realizado
Malationa [2]	N.A.	N.A.
Mancozebe [7]	-	-
Metamidofós [8]	DEQA	DEQA
Metolacloro	Realizado	Realizado
Metribuzim [2]	N.A.	N.A.
Molinato	Realizado	Realizado
Paraquate [2]	N.A.	N.A.
Parationa Metílica [1]	-	-
Pendimentalina [1]	Realizado	Realizado
Permetrina [1]	Realizado	Realizado
Picloram [2]	N.A.	N.A.
Profenofós	Realizado	Realizado
Propargito [2]	N.A.	N.A.
Protioconazol + ProticonazolDestio [2]	N.A.	N.A.
Simazina	Realizado	Realizado
Tebuconazol	Realizado	Realizado
Terbufós	Realizado	Realizado
Tiametoxam [2]	NA	NA
Tiodicarbe [2]	NA	NA
Tiram [2]	NA	NA
Trifluralina	DEQA	Realizado

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/l) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017				
Parâmetro	**3º trimestre de 2020**	**4º trimestre de 2020**	**1° trimestre de 2021**	**2° trimestre de 2021**
2, 4, 6 Triclorofenol	Realizado	-	Realizado	-
2,4-diclorofenol [2]	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ácidos haloacéticos total	-	-	-	-
Bromato	Realizado	-	Realizado	-
Cloraminas total [9]	-	-	-	-

[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.

[9] Aplicável devido à identificação de nitrogênio amoniacal na água bruta (Laudo de 09/07/2020)

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/l) – Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017				
Parâmetro	**3º trimestre de 2020**	**4º trimestre de 2020**	**1° trimestre de 2021**	**2° trimestre de 2021**
Clorato [2]	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Clorito	Realizado	-	Realizado	-
Cloro residual livre	Realizado	Realizado	Realizado	Realizado
N-nitrosodimetilamina [10]	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Trihalometanos total	Realizado	-	Realizado	-

PADRÃO ORGANOLÉPTICO (mg/l) – Anexo 10, Portaria de Consolidação nº 5/2017		
Parâmetro	**2º semestre de 2020**	**1° semestre de 2021**
Alumínio	Realizado	Realizado
Amônia	Realizado	Realizado
Cloreto	Realizado	Realizado
Cor Aparente	Realizado	Realizado
1,2 diclorobenzeno	Realizado	Realizado
1,4 diclorobenzeno	Realizado	Realizado
Dureza total	Realizado	Realizado
Ferro	Realizado	Realizado
Manganês	Realizado	Realizado
Monoclorobenzeno	Realizado	Realizado
Sódio	Realizado	Realizado
Sólidos dissolvidos totais	Realizado	Realizado
Sulfato	Realizado	Realizado
Sulfeto de hidrogênio	Realizado	-
Surfactante (LAS) [1]	Realizado	Realizado
Turbidez	Realizado	Realizado
Zinco	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.

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