ARSAE-MG

AGÊNCIA REGULADORA

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 161/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE BOM REPOUSO

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

Maurício de Faria Soares - GFO/CTROFS - Agente de Fiscalização

Apoio Técnico:

Francis Anthony Cristofaro Warrener – GFO/CTROFS – Estagiário

Paula Bernardo de Souza – GFO/CTROFS – Estagiária

Roberto Vieira Viana Neto – GFO/CTROFS – Estagiário

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000304/2021-75** 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 7

4.3 ATENDIMENTO AO PÚBLICO 8

4.4 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA 9

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 11

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES 13

7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG 15

ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA MUNICIPAL DE BOM REPOUSO 16

ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE BOM REPOUSO 17

ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES MENSAIS DO CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS SISTEMAS PRODUTORES DE BOM REPOUSO 21

ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES MENSAIS DO CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE BOM REPOUSO 22

ANEXO V. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE BOM REPOUSO 23

1 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

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

Quadro 1. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Remota
Período da fiscalização	12/08 a 20/10/2021
Localidade fiscalizada	Sede municipal de Bom Repouso
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 Padre Florentino nº 26 – Bairro Vila do Cruzeiro – Bom Repouso/MG. CEP: 37610-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Orlando Minelli Filho Vagner Almeida Ramos

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
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 fevereiro a julho de 2021.
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios do período de agosto 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 dezembro de 2020 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 3. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Concessão	**Lei Municipal nº:**	108/1997
Data de assinatura do contrato vigente:	21/04/1997	**Data de vencimento do contrato vigente:**	21/04/2027
Serviços contratados:	Abastecimento de Água		
Localidades concedidas:	Sede municipal de Bom Repouso		

O serviço de abastecimento de água no Município de Bom Repouso é prestado pela Copasa MG, de acordo com as normas estabelecidas no Contrato de Programa, assinado pelo Prestador e o Município no dia 21 de maio de 1997, por um período de 30 anos, e autorizado pela Lei Municipal nº 108/1997. Foi pactuada a prestação do serviço de abastecimento de água na sede municipal.

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1 Informações Gerais

Quadro 4. Informações do sistema de abastecimento de água fornecidas pelo prestador de serviços.

Índice de cobertura[1]	99,97%	**Capacidade nominal de tratamento (L/s)**	18,00
População atendida (hab.)	5.592	**Vazão média de tratamento (L/s)**	19,47
Índice de atendimento[2]	94,43%	**Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)**	16h02
Índice de hidrometração	100%	**Índice de perdas na distribuição[3]**	19,57%

[1] Porcentagem da área ocupada do município com rede de distribuição de água.
[2] Porcentagem de pessoas que fazem uso do sistema público de abastecimento de água.
[3] Média parcial de 2021.

De acordo com informações do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (**Anexo I**), o sistema de abastecimento de água – SAA do Município de Bom Repouso possui como fonte de captação o córrego Espraiado, com vazão média captada igual a 19,47 L/s. A água captada no manancial superficial é direcionada para a estação de tratamento de água – ETA Bom Repouso, que possui capacidade nominal igual a 18,00 L/s, vazão média de 19,47 L/s e funcionamento médio diário de 16h02 horas/dia, no período de fevereiro a julho de 2021. Recomenda-se ao Prestador avaliar a necessidade de ampliação do tempo de funcionamento da ETA ou ampliação da capacidade nominal, visto que a vazão média de tratamento é superior à capacidade nominal.

O sistema é composto por 1 (uma) estação elevatória de água bruta – EAB, que recalca a água captada no manancial até a ETA. A água tratada é aduzida para um reservatório semi-enterrado (RSE-1) que possui uma capacidade de reservação igual a 300m^3 e coeficiente de reservação igual a 0,28, um pouco abaixo do valor 0,33 recomendado

Em verificação aos registros de inspeções sanitárias dos reservatórios, observou-se que a frequência de inspeção mínima trimestral foi integralmente cumprida no período de agosto de 2020 a junho de 2021. Dentre as inspeções realizadas, foram registrados problemas relacionados à ausência de identificação da área no mês de novembro de 2020, apesar disso, observou-se que no mês de março de 2021 a área estava devidamente identificada. Foi constatada a presença de *E. Coli* no reservatório no dia 16 de novembro de 2020. Foi realizada a recoleta no dia 17 de novembro de 2020 e não foi constatada a presença de *E. Coli*.

A rede de distribuição de água da sede municipal de Bom Repouso possui 27.593 metros de extensão, conferindo à cidade 99,97% de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 5.592 habitantes por meio de 2.789 ligações ativas, o que corresponde a um índice de atendimento de 94,43%. Além dessas, o sistema possui 179 ligações *'factíveis'* (imóveis não conectados à rede pública de abastecimento de água, mas com o serviço disponível) e 1 ligação *'potencial'* (imóveis não contemplados com rede de distribuição de água), sendo importante que o Prestador notifique os usuários para a adesão ao sistema público de abastecimento de água e alerte a população para o risco do consumo de água não tratada.

Segundo informado por meio do Formulário de Descrição Técnico-Operacional, devido à topografia há áreas críticas de excesso de pressão na rede de distribuição na região central e baixa pressão nos imóveis próximos à ETA. Foi informado, também, que a idade média do parque de hidrômetros é igual a 4,46 anos, sendo importante que o Prestador de Serviços avalie a eficiência dos mesmos e realize sua substituição, caso necessário, além de adotar medidas constantes para diminuir as perdas no sistema.

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 novembro de 2020 a julho de 2021, sendo registradas 65 reclamações. A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no Município de Bom Repouso 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'. Os índices de reclamações do município de Bom Repouso foram, no geral, inferiores aos índices observados nos demais municípios, com exceção dos meses de dezembro/20 e março/21 (**Tabela 1**).

Tabela 1. Comparação do número de reclamações de falta de água por 10 mil habitantes em Bom Repouso e nos demais municípios avaliados, no período de novembro de 2020 a julho de 2021.

Mês	Número de reclamações sobre falta de água em Bom Repouso	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Município de Bom Repouso
		N°/10.000 hab.	N°/10.000 hab.
Novembro/2020	2	17,7	3,5
Dezembro/2020	29	23,3	51,5
Janeiro/2021	4	25,3	7,1
Fevereiro/2021	4	20,8	7,1
Março/2021	18	24,7	31,9
Abril/2021	7	22,5	12,4
Maio/2021	1	12,1	1,8
Junho/2021	0	17,4	0,0
Julho/2021	0	19,5	0,0
TOTAL	**65**	**183,3**	**115,3**

A fim de se avaliar as áreas com maior número de reclamações de falta d'água, foram analisados o número de reclamações por bairro de Bom Repouso, com destaque para Vila Santa Bárbara, Vila Nossa Senhora Rosário e Centro (**Tabela 2**).

Tabela 2. Número de reclamações de falta de água por bairro em Bom Repouso no período de novembro de 2020 a maio de 2021.

Bairros	Nov/20	Dez/20	Jan/21	Fev/21	Ma/21	Abr/21	Mai/21	Total
Vila Santa Bárbara	0	3	1	0	5	1	0	**10**
Vila Nossa Senhora do Rosário	1	8	0	2	4	5	1	**21**
Centro	0	11	1	1	5	1	0	**19**
Vila Nossa Senhora de Fátima	0	3	1	1	0	0	0	**5**
Loteamento Nova Aurora	0	0	0	0	1	0	0	**1**
Loteamento Bom Repouso	1	3	0	0	1	0	0	**5**
Nossa Senhora das Graças	0	0	1	0	0	0	0	**1**
Chácara São Francisco	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Vereador Luiz Batista da Costa	0	1	0	0	2	0	0	**3**
TOTAL	**2**	**29**	**4**	**4**	**18**	**7**	**1**	**65**

Segundo o Prestador, nos meses de dezembro/20 e março/21, houve falta de energia elétrica na captação do sistema, tendo sido esse o motivo elevado do número de reclamações.

Foram avaliados os registros de paralisações superiores a 12 horas no Município de Bom Repouso, em que se observou o registro de uma paralisação de 29 horas entre os dias 15 e 16 de dezembro de 2020, causada por falta de energia elétrica na captação do sistema, corroborando com a informação dada pelo Prestador.

Foi constatado que, no sítio eletrônico do Prestador de Serviços, na seção "Informações sobre abastecimento", não consta nenhuma comunicação referente a paralisação, descumprindo o estabelecido na Resolução Arsae – MG nº 129/2019, em seu Art. 6º, §3º.

Ressalta-se que, embora o índice de reservação esteja abaixo do recomendado, não há indícios de que tal fato prejudique a continuidade do abastecimento de água do município.

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 dezembro de 2020 a julho de 2021. Observou-se que o Prestador de Serviços não cumpriu os prazos para ligação de água no mês de fevereiro de 2021, para o serviço de vistoria nos meses de fevereiro e março de 2021 e para o serviço de correção de vazamento de água nos meses de dezembro de 2020, além de fevereiro e julho de 2021 conforme apresentado na **Tabela 3.**

Tabela 3. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Bom Repouso.

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**
Dezembro/2020	9	89%	100%	6	100%	100%	5	**60%**	100%
Janeiro/2021	0	-	-	0	-	-	1	100%	100%
Fevereiro/2021	6	**50%**	**50%**	8	75%	**88%**	2	**50%**	**50%**
Março/2021	16	100%	100%	2	**50%**	**50%**	8	100%	100%
Abril/2021	7	100%	100%	8	88%	100%	7	100%	100%
Maio/2021	6	100%	100%	6	100%	100%	5	100%	100%
Junho/2021	6	100%	100%	6	100%	100%	5	100%	100%
Julho/2021	3	100%	100%	4	100%	100%	6	**67%**	**67%**
TOTAL	**53**	-		**40**	-		**39**	-	
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Em análise às reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa MG, observou-se que, entre os meses de janeiro a julho de 2021 foi registrada apenas 1 reclamação de qualidade da água, sendo ela no mês de março de 2021.

Foi solicitada a Copasa MG, a documentação referente ao controle da qualidade da água para consumo humano de Bom Repouso, para avaliação do cumprimento do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, sendo analisados os dados de 26 de janeiro a 25 de julho de 2021 para a saída do tratamento **(Anexo III)** e rede de distribuição **(Anexo IV)**. Ressalta-se que o referido anexo, foi atualizado pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 e, para as análises realizadas a partir de junho de 2021, utilizou-se os critérios da portaria atualizada para a avaliação do controle da qualidade da água.

Verificou-se que o plano de amostragem mensal para as análises físico-químicas e bacteriológicas, no período avaliado, foi integralmente cumprido na saída do tratamento **(Anexo III)** e parcialmente cumprido para as análises de *cloro residual livre* para o mês de fevereiro e as análises de *cor, turbidez* e *coliformes totais* para os meses de fevereiro e março, referentes a 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.

Quanto à qualidade da água analisada, observou-se que na saída do tratamento os parâmetros se enquadraram corretamente dentro dos limites estipulados. No entanto, na rede distribuição houve descumprimento do padrão estabelecido para as amostras físico-químicas, sendo elas: O fluoreto, com 7 amostras apresentando valor igual a zero entre os meses de fevereiro e março; e a turbidez, com 11 amostras desviantes no mês de março. Eventuais ocorrências de resultados fora dos valores permitidos foram identificadas dentre as amostras coletadas na saída do tratamento, o que não vem a comprometer a qualidade da água para consumo humano distribuída, conforme os artigos 39 § 3° e 41 § 6° da referida portaria.

A respeito da turbidez, a Copasa informou que em períodos de estiagem o manancial sofre variação de turbidez por causa da atividade agrícola da plantação de morango que fica a montante do ponto de captação e, em períodos chuvosos, a variação da turbidez da agua bruta é bastante abrupta. A Copasa informou que tem feito testes com diferentes produtos químicos (coagulantes, polímeros) para melhorar a eficiência do tratamento da água no que se refere aos parâmetros de cor e turbidez.

Solicitou-se também à Copasa MG, 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, a partir de maio de 2021. Além da inserção de novos parâmetros, cabe atenção do Prestador às alterações realizadas para o parâmetro Trihalometanos Total, que teve a frequência de monitoramento alterada de trimestral para bimestral e para o parâmetro Cloreto de Vinila, que passa a ter seu monitoramento obrigatório na rede de distribuição, com frequência semestral, mesmo que não seja encontrado na saída do tratamento, tendo em vista a possibilidade de serem liberados na rede de distribuição em função do material da tubulação, a base de plástico PVC. Sobre os parâmetros do grupo dos agrotóxicos, a flexibilização do plano de amostragem, considerando os usos na bacia hidrográfica do manancial de contribuição, depende da análise e aprovação da autoridade municipal de saúde pública, mantendo o que já estava determinado pela Portaria de Consolidação nº 5.

Foram apresentados pela Copasa MG os dois últimos laudos semestrais, com os registros das análises realizadas no segundo semestre de 2020 e primeiro semestre de 2021. O **Anexo V** apresenta a relação dos parâmetros exigidos pela referida portaria e indica quais análises foram realizadas. Observou-se que os laudos não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Ministério da Saúde e, portanto, não houve cumprimento integral do plano de amostragem, sobretudo no segundo semestre

de 2020. Os laudos de produtos secundários da desinfecção que deveriam ser trimestrais, foram realizados de forma semestral e, ainda assim, de forma parcial. Não obstante, não foram encontradas amostras com valores acima do máximo permitido.

Destaca-se ainda que, em algumas análises de parâmetros semestrais, constam nos resultados a sigla DEQA **(Anexo V),** que indica que elas não foram realizadas por motivos de "Defeito no Equipamento de Análise" do laboratório. Para as análises realizadas, praticamente todos os resultados encontravam-se em conformidade com os padrões de potabilidade conforme determina o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, nos períodos avaliados, com exceção do alumínio, que na amostragem correspondente ao primeiro semestre de 2021, apresentou concentração de 0,388 mg/L, valor superior ao estipulado em norma (0,2 mg/L). Foram realizadas recoletas para análise de *alumínio*, nos dias 10/03/2021, 28/04/2021 e 02/06/2021, sendo que as análises dos meses de março e abril ainda apresentaram concentração superior ao valor máximo permitido (0,243 e 0,302 mg/L respectivamente) e a análise de junho apresentou concentração inferior ao valor máximo permitido (> 0,2). Questionada, a Copasa encaminhou novas amostras analisadas a partir de junho, quando foi adicionado carvão ativado (antracito) no processo de filtração da água, com concentrações de alumínio dentro dos valores permitidos, indicando que tal medida apresentou bons resultados (**Anexo V**). É possível que o alumínio em excesso provenha de coagulantes a base de alumínio, necessários para lidar com a grande variação de turbidez da água nos períodos chuvosos, como citado anteriormente. Recomenda-se ao Prestador a contínua realização de testes para determinar a dosagem adequada de coagulante nas diferentes condições de qualidade da água bruta captada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização remota do sistema de abastecimento de água da sede municipal de Bom Repouso, constatou-se que o serviço de abastecimento de água está sendo prestado normalmente, existindo algumas ocorrências que necessitam ser regularizadas. Identificou-se que a vazão média de tratamento da ETA Bom Repouso é superior à capacidade nominal e, com isso, faz-se necessário avaliar a ampliação do tempo de funcionamento da ETA ou da capacidade nominal, embora não haja indícios de que a sobrecarga da ETA esteja prejudicando a qualidade da água distribuída. Outro fator a ser levantado foi a falta de comunicação no sítio eletrônico do prestador quanto à paralisação de 29 horas ocorrida em dezembro de 2020. Quanto aos prazos de execução das ordens de serviço na sede municipal de Bom Repouso, verificou-se que não foram totalmente cumpridos nos períodos

analisados. Em relação à água produzida e distribuída em Bom Repouso, os registros das análises realizadas demonstram que, no geral, os resultados estão atendendo aos padrões de potabilidade definidos pela legislação, com um adendo de que as amostragens de *alumínio* analisadas superaram o valor padrão em mais de uma oportunidade. No entanto, as alterações recentes no tratamento, utilizando o carvão ativado, por hora, se mostram satisfatórias, solucionando o problema. Dessa forma, para a garantia de uma melhora a longo prazo, esse parâmetro deve permanecer sob monitoramento e o tratamento da água deve ser continuamente melhorado a fim de manter sua concentração dentro do limite estabelecido pela Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde. Além disso, há de se destacar o não cumprimento das amostragens semestrais e trimestrais. Logo, enfatiza-se a necessidade de que o Prestador de Serviços cumpra integralmente o plano de amostragem definido pela legislação para garantir que a água não provoque riscos à saúde da população. Por fim, é importante salientar que o prestador de serviços deve realizar inspeções periódicas nas unidades no sistema, solucionando os problemas de forma a garantir a continuidade e a qualidade do abastecimento de água.

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 usuário	**CONSTATAÇÃO** - Não foram cumpridos integralmente os prazos para atendimento das ordens de serviço de *ligação de água convencional* no mês de fevereiro de 2021. - Não foram cumpridos integralmente os prazos para atendimento das ordens de serviço de *vistoria* nos meses de fevereiro e março de 2021.

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 Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 6º); Resolução Arsae nº 68/2015 (Art. 3º)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** N.A.
UNIDADE OPERACIONAL Atendimento ao usuário	**CONSTATAÇÃO** Ausência de divulgação no site do prestador da ocorrência de paralisação superior a 12 horas ocorrida nos dias 15 e 16 de dezembro de 2020.

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 Laboratório	**CONSTATAÇÃO** - O plano de amostragem mensal não foi cumprido integralmente para os parâmetros *cloro residual livre* no mês de fevereiro de 2021 na rede de distribuição (**Anexo IV**). - O plano de amostragem mensal não foi cumprido integralmente para os parâmetros *cor aparente, turbidez* e *coliformes totais* nos meses de fevereiro e março de 2021, na rede de distribuição (**Anexo IV**). - O plano de amostragem semestral para análise de substâncias que causam risco à saúde humana e afetam o padrão organoléptico de potabilidade não foi cumprido integralmente, principalmente no segundo semestre de 2020 (**Anexo V**). - O plano de amostragem trimestral para análise de desinfetantes e produtos secundários da desinfecção não foi cumprido integralmente no período correspondente ao segundo semestre de 2020 e primeiro semestre de 2021 (**Anexo V**).

NÃO CONFORMIDADE NC-58. Deixar de solucionar problemas operacionais que resultem extravasamento em prazo superior ao prazo definido em resolução específica da ARSAE.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 106)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Atendimento ao usuário	**CONSTATAÇÃO** Não foram cumpridos integralmente os prazos para atendimento das ordens de serviço de *vazamento de água* nos meses de dezembro de 2020 e fevereiro de 2021.

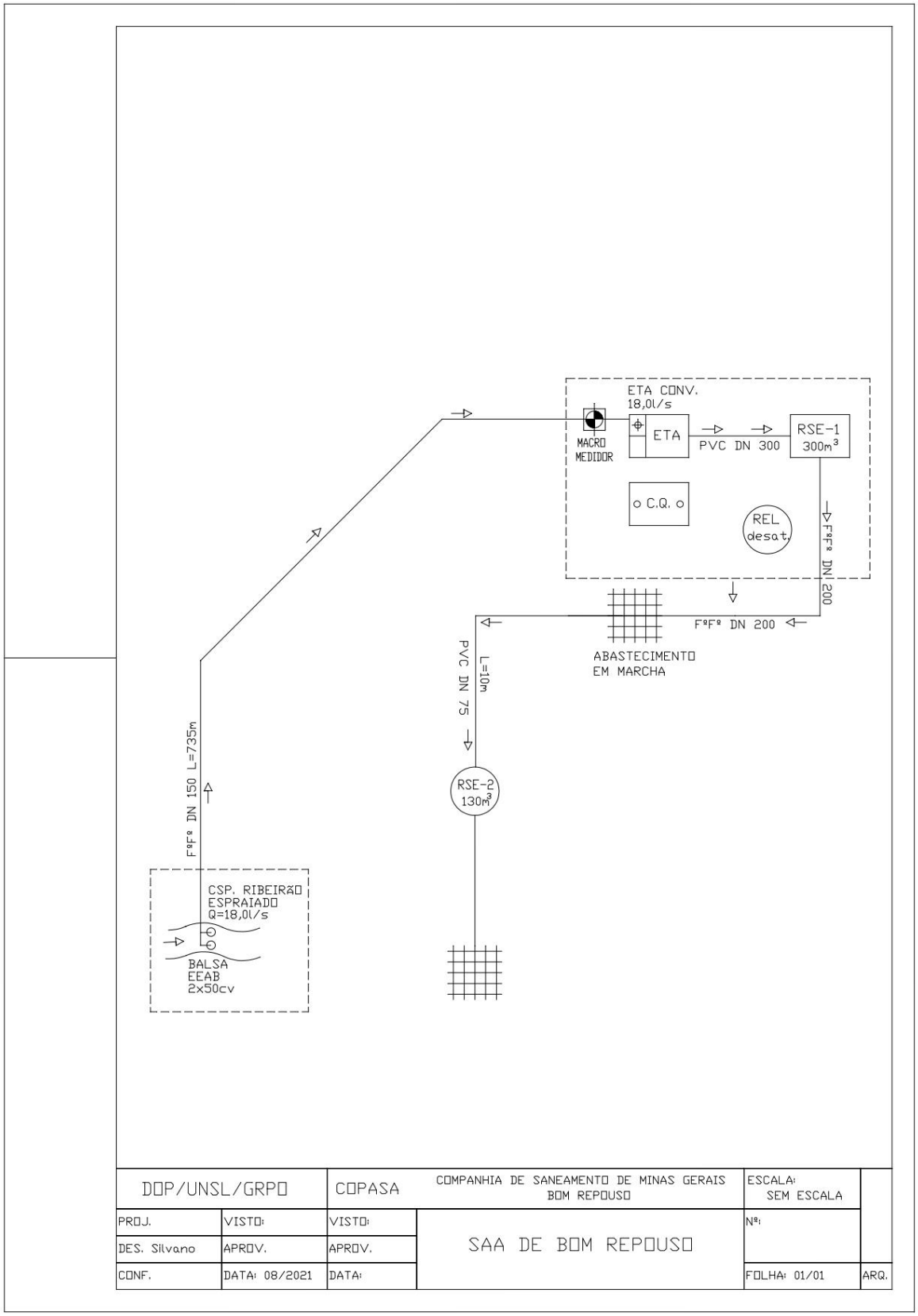
7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Denise Rodrigues Avelar - Masp. 1.371.772-3

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 20/10/2021

Anexo I. Croqui esquemático do SAA da municipal de Bom Repouso



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

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
Bom Repouso

2. Prestador de Serviço
Nome do Prestador de Serviço: COPASA MG - Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento: Rogério M. Silva – Eng. Civil
Data de preenchimento: 16/08/2021

3. Aspectos Gerais
População urbana da localidade: 5.920 habitantes (Fonte: Portal de informações 08/2021)
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? O SAA de Bom Repouso possui 01 Encarregado de Sistemas, 01 Auxiliar de Sistemas Interior e 03 Operadores de ETA, totalizando 05 funcionários. É também atendido por empresa terceirizada para realização dos serviços de pavimentação, manutenção e crescimento vegetativo de água, cuja quantidade de funcionários depende da demanda de serviços.
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? Equipe Terceirizada
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais? Não

4. População Atendida	
Nº de habitantes atendidos: 5.592	Percentual de atendimento: 94,43%
Nº de ligações reais: 2.789	Nº de ligações potenciais: 1
Nº de ligações factíveis: 179	Nº de economias:2.949

5. Manancial(is)			
Tipo (Subterrâneo/ Superficial):	Nome:	Outorga:	Validade:
Superficial	Ribeirão Espraiado	Portaria nº 00918/2009 de 15/04/2009 Proc. 04693/20066	15/04/2029

6. Captação(ões)		
Nome: Captação Córrego Espraiado	Vazão média captada: 19,47 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 22°28'15,3"S e 46°09'19,0"W
As captações são integradas?		Sim ( ) Não (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
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

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?	Não se aplica
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	99,97%
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Não há. (imóvel específico)
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	N/A
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	4,46 anos
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não (x) Sim ( ) _____ setores
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?	Em função da topografia, uma parte do centro tem excesso de pressão e os imóveis próximos à ETA tem baixa pressão.
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Equipe terceirizada

8. Extensão total da Rede de Distribuição
27.593 metros (Fonte: Portal de Informações 07/2021)

9. Percentual de hidrometração
100 % (Fonte: Portal de Informações 07/2021)

10. Perdas no sistema mensal (em %)
19,57% (Fonte: Portal de Informações 07/2021)

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)
EAB	2x50cv	Sim (x) Não ( )	ETA Bom Repouso

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

12. Reservatórios			
Nome	**Capacidade (m^3)**	**Data da última inspeção sanitária**	**Bairros atendidos pelo reservatório**
RSE 1 - ETA	300 m^3	22/06/2021	Sede do Município
TOTAL	300 m^3	-	
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 (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada): Convencional		Nome: ETA Bom Repouso	
	Cap. Nominal (l/s): 18,5	Vazão média (l/s): 19,47	Mês:	Tempo de funcionamento (h/mês):
			02/2021	503h05
			03/2021	455h59
			04/2021	495h22
			05/2021	470h12
			06/2021	487h58
			07/2021	482h57

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 ( ) Sensor ultrassônico na calha
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?	
c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	11h48
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	2.547 m^3
e. Possui licenciamento ambiental?	Sim (x) Não ( ) NA ( )
f. Possui UTR?	Sim ( ) Não (x) NA ( )
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Descarte em rio
h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido?	Sim (X) Não ( )

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

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.

Assinatura do responsável pelo preenchimento

Assinatura do representante do Prestador de Serviços

ARSAE-MG

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 mensais do controle da qualidade da água dos sistemas produtores de Bom Repouso

Controle da qualidade da água da sede municipal de Bom Repouso																								
Amostras coletadas na Saida do tratamento																								
Período	Físico-químicas																				Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto				pH				Turbidez					Coliformes totais		*E.coli*
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 janeiro a 25 fevereiro/2021	248	275	0	0,2 a 0,8	248	275	0	2,5 a 2,5	248	275	1	0,00 a 0,85	248	275	0	7,3 a 9,3	248	275	0	0,41 a 4,60	8	9	0	0
26 fevereiroa 25 março/2021	224	260	0	0,4 a 2,0	224	260	0	2,5 a 2,5	224	260	6	0,00 a 0,86	224	260	0	7,2 a 9,1	224	260	11	0,37 a 6,90	8	8	0	0
26 março a 25 abril/2021	248	273	0	0,5 a 2,0	248	273	0	2,5 a 2,5	248	273	0	0,65 a 0,85	248	273	0	7,4 a 9,0	248	273	0	0,42 a 1,80	8	10	0	0
26 abril a 25 maio/2021	225	268	0	0,7 a 2,0	225	268	0	2,5 a 2,5	225	268	0	0,65 a 0,86	225	268	0	7,5 a 9,0	225	268	0	0,46 a 1,50	8	8	0	0
26 maio a 25 junho/2021	232	274	0	0,5 a 1,9	232	274	0	2,5 a 2,5	232	274	0	0,61 a 0,85	232	274	0	7,1 a 9,0	232	274	0	0,51 a 1,80	8	12	0	0
26 junhoa 25 julho/2021	240	265	0	0,4 a 1,8	240	265	0	2,5 a 2,5	240	265	0	0,62 a 0,85	240	265	0	7,0 a 8,9	240	265	0	0,27 a 0,50	8	8	0	0
TOTAL	1.417	1.615	0	-	1.417	1.615	0	-	1.417	1.615	7	-	1.417	1.615	0	-	1.417	1.615	11		48	55	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

Anexo IV. Resultados das análises mensais do controle da qualidade da água do sistema de distribuição da sede municipal de Bom Repouso

Controle da qualidade da água da sede municipal de Bom Repouso																			
Amostras coletadas na Rede de distribuição																			
Período	Físico-químicas															Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				pH			Turbidez					Coliformes totais		*E.coli*
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 janeiro a 25 fevereiro/2021	11	9	0	0,2 a 1,2	10	9	0	2,5 a 2,5	2	0	7,15 a 8,45	11	9	0	0,51 a 1,30	11	9	0	0
26 fevereiroa 25 março/2021	11	15	0	0,5 a 1,9	10	2	0	4,9 a 7,2	x	x	x	11	2	0	0,50 a 0,69	11	3	0	0
26 março a 25 abril/2021	11	12	0	0,6 a 1,1	10	12	0	2,5 a 2,5	x	x	x	11	12	0	0,42 a 0,95	11	12	0	0
26 abril a 25 maio/2021	11	12	0	0,6 a 1,5	10	12	0	2,5 a 2,5	2	0	7,18 a 7,31	11	12	0	0,50 a 0,84	11	12	0	0
26 maio a 25 junho/2021	11	13	0	0,8 a 1,5	10	14	0	2,5 a 4,4	x	x	x	11	14	0	0,23 a 2,72	11	15	0	0
26 junhoa 25 julho/2021	11	13	0	0,7 a 1,4	10	13	0	2,5 a 3,1	x	x	x	11	13	0	0,30 a 0,67	11	13	0	0
TOTAL	66	74	0	-	60	62	0	-	4	0		66	62	0	-	66	64	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				-				de 6,0 a 9,5			-							
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																			
** Conforme Quadro I da Portaria MS nº 635/1976, do Ministério da Saúde																			
*** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																			

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

INORGÂNICAS (mg/L) Anexo 7 - Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Minstério da Saúde			
Parâmetro	VMP[1]	Saída do tratamento da ETA Rio Manso	
		2° semestre 2020	1° semestre 2021
Antimônio	0,005	NR	< 0,002
Arsênio	0,01	NR	< 0,002
Bário	0,7	NR	< 0,2
Cádmio	0,005	NR	< 0,002
Chumbo	0,01	NR	< 0,01
Cianeto	0,07	<0,001	< 0,001
Cobre	2,0	NR	< 0,006
Cromo	0,05	NR	< 0,02
Fluoreto	1,5	0,356	< 0,56
Mercúrio	0,001	NR	< 0,0001
Níquel	0,07	NR	< 0,02
Nitrato	10,0	0,618	1,13
Nitrito	1,0	<0,002	< 0,005
Selênio	0,01	NR	< 0,002
Urânio	0,03	NR	NR
[1] Valor máximo permitido			

ORGÂNICAS (µg/L) Anexo 7 - Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Minstério da Saúde			
Parâmetro	VMP[1]	Saída do tratamento da ETA Rio Manso	
		2° semestre 2020	1° semestre 2021
Acrilamida	0,5	NR	< 0,1
Benzeno	5,0	NR	< 2,5
Benzo(a)pireno	0,7	NR	< 0,001
Cloreto de Vinila	2,0	NR	< 2,0
1,2 Dicloroetano	10,0	NR	< 2,5
1,1 Dicloroeteno	30,0	NR	< 2,5
1,2 Dicloroeteno (cis+trans)	50,0	NR	< 5,0
Diclorometano	20,0	NR	< 2,5
Di(2etilhexil)ftalato	8,0	NR	NR
Estireno	20,0	NR	< 2,5
Pentaclorofenol	9,0	NR	< 5,0
Tetracloreto de carbono	4,0	NR	< 2,5
Tetracloroeteno	40,0	NR	< 2,5
Triclorobenzeno	20,0	NR	< 2,5
Tricloroeteno	20,0	NR	< 2,5
[1] Valor máximo permitido AVSA - Amostra Vencida no Setor de Análise; DEQA - Defeito Equipamento de Análise			

AGROTÓXICOS (µg/L) Anexo 7 - Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Minstério da Saúde			
Parâmetro	VMP[1]	Saída do tratamento da ETA Rio Manso	
		2° semestre 2020	1° semestre 2021
2,4 D + 2, 4, 5 T	30,0	NR	< 0,01
Alaclor	20,0	NR	< 0,015
Aldicarbe + Aldicarbesulfona	10,0	NR	< 0,01
Aldrin + Dieldrin	0,03	NR	< 0,001
Atrazina	2,0	NR	< 0,01
Caberdazin + benomil	120,0	NR	< 0,01
Carbofurano	7,0	NR	< 0,01
Clordano	0,2	NR	< 0,001
Clorpirifós	30,0	NR	< 0,015
DDT + DDD + DDE	1,0	NR	< 0,001
Diuron	90,0	NR	< 0,01
Endossulfan	20,0	NR	< 0,001
Endrin	0,6	NR	< 0,001
Glifosato + AMPA	500,0	NR	< 50,0
Lindano	2,0	NR	< 0,001
Mancozebe	180,0	NR	NR
Metamidofós	12,0	NR	DEQA
Metolacloro	10,0	NR	< 0,01
Molinato	6,0	NR	< 0,1
Parationa Metílica	9,0	NR	NR
Pendimentalina	20,0	NR	< 0,01
Permetrina	20,0	NR	0,0151
Profenofós	60,0	NR	< 0,015
Simazina	2,0	NR	< 0,1
Tebuconazol	180,0	NR	< 0,01
Terbufós	1,2	NR	< 0,01
Trifuralina	20,0	NR	NR

[1] Valor máximo permitido

DEQA - Defeito Equipamento de Análise; ENRL - Ensaio Não Realizado no Laboratório

ORGANOLÉPTICAS (mg/L) Anexo 10 - Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Minstério da Saúde			
Parâmetro	VMP[1]	Saída do tratamento da ETA Rio Manso	
		2° semestre 2020	1° semestre 2021
Alumínio	0,2	NR	0,388
Amônia	1,5	0,03	< 0,12
Cloreto	250,0	3,7	10
Cor Aparente	15,0	2,5	< 3
1,2 diclorobenzeno	0,01	NR	< 0,0025
1,4 diclorobenzeno	0,03	NR	< 0,0025
Dureza	500,0	15,2	18,8
Etilbenzeno	0,2	NR	< 0,0025
Ferro	0,3	0,182	0,115
Gosto e odor (intensidade)	6,0	NR	NR
Manganês	0,1	<0,050	< 0,05
Monoclorobenzeno	0,12	NR	< 2,5
Sódio	200,0	NR	8,582
Sólidos dissolvidos totais	1000,0	33,0	38,7
Sulfato	250,0	<1,0	1,38
Sulfeto	0,1	NR	< 0,005
Surfactante (LAS)	0,5	<0,050	0,126
Tolueno	0,17	NR	< 0,0025
Turbidez	5,0	1,48	< 0,6
Zinco	5,0	NR	< 0,1
Xilenos	0,3	NR	< 0,0025
[1] Valor máximo permitido			

DESINFETANTES E PRODUTOS SECUNDÁRIOS DA DESINFECÇÃO (mg/L) Anexo 7 - Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Minstério da Saúde			
Parâmetro	VMP[1]	Saída do tratamento da ETA Rio Manso	
		2° semestre 2020	1° semestre 2021
Ácidos holoacéticos total	0,08	NR	NR
Bromato	0,01	NR	< 0,005
Clorito	1,0	NR	< 0,005
Cloro residual livre	5,0	0,6	1
Cloraminas total	4,0	NR	NR
2, 4,6 triclorofenol	0,2	NR	NR
Trihalometanos total	0,1	NR	0,015177
[1] Valor máximo permitido AVSA - Amostra Vencida no Setor de Análise			

COPASA

LABORATÓRIO CENTRAL

CNPJ: 17.281.106/0001-03 Insc. Estadual: 6020001139/0014 Insc. Municipal: 342167/001-05;Br. 356, Km 04 - Trevo Nova Lima - Bairro Belvedere - CEP 30320-765 - Belo Horizonte/MG;Telefone: (31) 3250-2365/3250-2338 E-mail: uspq.lc@copasa.com.br

NBR ISO/IEC 17025
CRL 0474

RELATÓRIOS DE ENSAIOS ACREDITADOS - LOTE 2021-5514/0

Data Coleta: 08/02/2021 **Data Entrada:** 09/02/2021 **Relatório:** 1/2
Coletor: ALESSANDRO BORELLI MAGALHAES **Edição:** 0.0

Amostra 1 - Bom Repouso/Bom Repouso - Eta Convencional _Bom Repouso - Bom Repouso / Bom Repouso

Solicitante: GRPO **Plano de Amostragem:** N/A **Local:** TORNEIRA SAÍDA TANQUE DE CONTATO

Água Tratada | Hora Coleta: 08:30h | Clima: Ensolarado

Setor de Análises de Água Tratada e Poços(STP)

Parâmetro	Método	LQ	Incerteza	Limites	Dt. Análise	Resultado
Alumínio Total	[SM] 3120 B	0,200	4%	(0 - 0,2) *	16/02/2021	0,388 mg/L Al*

RELATÓRIOS DE ENSAIOS ACREDITADOS - LOTE 2021-5514/1

Data Coleta: 09/03/2021 **Data Entrada:** 10/03/2021 **Relatório:** 1/1
Coletor: ALESSANDRO BORELLI MAGALHAES **Edição:** 0.0

Amostra 1 - Bom Repouso/Bom Repouso - Eta Convencional _Bom Repouso - Bom Repouso / Bom Repouso

Solicitante: GRPO **Plano de Amostragem:** N/A **Local:** TORNEIRA SAÍDA TANQUE DE CONTATO

Água Tratada | Hora Coleta: 09:00h | Clima: Ensolarado

Setor de Análises de Água Tratada e Poços(STP)

Parâmetro	Método	LQ	Incerteza	Limites	Dt. Análise	Resultado
Alumínio	[SM] 3120 B	0,200	4%	(0 - 0,2) *	06/04/2021	0,243 mg/L*

RELATÓRIOS DE ENSAIOS ACREDITADOS - LOTE 2021-5514/2

Data Coleta: 26/04/2021 **Data Entrada:** 28/04/2021 **Relatório:** 1/1
Coletor: ALCIBIADES CLAUDIO DE MELO **Edição:** 0.0

Amostra 1 - Bom Repouso/Bom Repouso - Eta Convencional _Bom Repouso - Bom Repouso / Bom Repouso

Solicitante: GRPO **Plano de Amostragem:** N/A **Local:** TORNEIRA SAÍDA TANQUE DE CONTATO

Água Tratada | Hora Coleta: 10:00h | Clima: Ensolarado | Temp. Amostra: 0,0°C

Setor de Análises de Água Tratada e Poços(STP)

Parâmetro	Método	LQ	Incerteza	Limites	Dt. Análise	Resultado
Alumínio	[SM] 3120 B	0,200	4%	(0 - 0,2) *	06/05/2021	0,302 mg/L*

RELATÓRIOS DE ENSAIOS ACREDITADOS - LOTE 2021-5514/3

Data Coleta: 01/06/2021 **Data Entrada:** 02/06/2021 **Relatório:** 1/1
Coletor: JOSE AMERICO DE OLIVEIRA FERREIRA **Edição:** 0.0

Amostra 1 - Bom Repouso/Bom Repouso - Eta Convencional _Bom Repouso - Bom Repouso / Bom Repouso

Solicitante: GRPO **Plano de Amostragem:** N/A **Local:** TORNEIRA SAÍDA TANQUE DE CONTATO

Água Tratada | Hora Coleta: 08:10h | Clima: Ensolarado | Temp. Ambiente: 13,0ºC | Temp. Amostra: 8,0°C

Setor de Análises de Água Tratada e Poços(STP)

Parâmetro	Método	LQ	Incerteza	Limites	Dt. Análise	Resultado
Alumínio	[SM] 3120 B	0,200	4%	(0 - 0,2) *	04/06/2021	< 0,200 mg/L

RELATÓRIOS DE ENSAIOS ACREDITADOS - LOTE 2021-80555/0

Data Coleta: 10/08/2021 **Data Entrada:** 11/08/2021 **Relatório:** 1/2
Coletor: JOSE AMERICO DE OLIVEIRA FERREIRA **Edição:** 0.0

Amostra 1 - Bom Repouso/Bom Repouso - Eta Convencional _Bom Repouso - Bom Repouso / Bom Repouso

Solicitante: GRPO **Plano de Amostragem:** N/A **Local:** TORNEIRA SAÍDA TANQUE DE CONTATO

Água Tratada | Hora Coleta: 06:30h | Clima: Nublado | Temp. Amostra: 0,0°C

Setor de Análises de Água Tratada e Poços(STP)

Parâmetro	Método	LQ	Incerteza	Limites	Dt. Análise	Resultado
Alumínio Total	[SM] 3120 B	0,200	4%	N/A	24/08/2021	< 0,200 mg/L Al