



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 014/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DISTRITO DE MORRINHOS DO BOM JESUS

MUNICÍPIO DE ICARAÍ DE MINAS

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL (GFO)

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Fevereiro 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:

Guilherme Augusto Branco Santos De Moraes - 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

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº 2440.01.0000074/2021-77 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
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	8
6. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	9
7. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	9
ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DO DISTRITO DE MORRINHOS DO BOM JESUS.....	10
ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DO DISTRITO DE MORRINHOS DO BOM JESUS	11
ANEXO III – REGISTRO DO CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO DISTRITO DE MORRINHOS DO BOM JESUS ENTRE OS MESES DE AGOSTO A DEZEMBRO DE 2020.....	14
ANEXO IV – LAUDOS DE ANÁLISES SEMESTRAIS PARA VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO DISTRITO DE MORRINHOS DO BOM JESUS	16

1. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

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

Quadro 1. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Remota
Período da inspeção em campo	Janeiro/2021
Localidade Fiscalizada	Distrito de Morrinhos do Bom Jesus
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 Dona Leca, nº 300 – Bairro Centro – Icarai de Minas/MG. CEP: 39318-000

2. FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades Fiscalizadas

Quadro 2. Áreas, Segmentos e Unidades que compõem o sistema de abastecimento de água

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Captação	Captação Subterrânea – Poço C-08
Tratamento	Tratamento simplificado (desinfecção)
Unidades de bombeamento	Estação elevatória de água tratada – EAT-01
Reservatórios	Reservatório Elevado – REL Reservatório Apoiado – RAP

Quadro 3. Segmentos Fiscalizados

Sistema de Abastecimento de Água	
Captação	Análise de Outorga
Rede de Distribuição	Cadastro de rede de distribuição
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano no período de agosto a dezembro de 2020
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios no período de março a dezembro de 2020
Atendimento aos Usuários	- Análise dos prazos de pedido de ligação de água e vistoria para ligação de água e manutenções corretivas de vazamentos. - 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:	373/2012
Data de assinatura do contrato vigente:	01/11/2012	Data de vencimento do contrato vigente:	01/11/2042
Serviços contratados:	Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário		
Localidades concedidas:	Sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário na sede municipal e abastecimento de água nos distritos de Logradouro, Morrinhos do Bom Jesus e Nova Aparecida		

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 cobertura¹	100%	Capacidade nominal de tratamento	5,2 l/s
População atendida (hab.)	725	Vazão média de tratamento	0,75 l/s
Índice de atendimento²	95,3%	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	03:43
Índice de hidrometração	100%	Índice de perdas na distribuição	8,7%

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.

O sistema de abastecimento de água (SAA) do Município de Morrinhos do Bom Jesus possui como fonte de captação o Poço C-08, com vazão média captada correspondente à 4,8 l/s (**Anexo I**). O tratamento da água é simplificado, consistindo basicamente dos processos de desinfecção e

fluoretação. A capacidade nominal de produção de água é de 5,2 l/s, sendo tratada atualmente uma vazão média de 0,75 l/s (**Anexo II**); a vazão média tratada, no entanto, está bastante abaixo da vazão captada, cabendo ao Prestador reavaliar o valor informado ou, caso existam vazamentos, saná-los prontamente. O sistema conta ainda com uma estação elevatória de água tratada – EAT-01, que possui conjunto motobomba reserva instalado.

A rede de distribuição de água do distrito de Morrinhos do Bom Jesus possui 5.178 metros de extensão, o que confere ao município 100% de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 725 habitantes por meio de 291 ligações ativas, o que corresponde à um índice de atendimento de 95,3%. Além dessas, o sistema possui 17 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. Diante disso, é importante ressaltar a necessidade de trabalho conjunto entre a Prefeitura e o Prestador de Serviços 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 os riscos do consumo de água não tratada.

O SAA também é constituído de dois reservatórios, que conferem ao sistema uma capacidade total de reservação de 70 m³ e, conseqüentemente, um coeficiente de reservação satisfatório.

4.2. Continuidade do abastecimento e atendimento ao público

Foram avaliados no Sistema Comercial da Copasa MG (Sicom) os registros de reclamações de falta d'água no período de agosto a novembro de 2020, sendo registradas duas manifestações de falta d'água no mês de agosto e uma no mês de setembro. Além disso, conforme informado pelo Prestador de Serviços, não houve paralisação programada superior a um período de 12 horas nos últimos 12 meses.

Avaliou-se, também, o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsa-e-MG nº 131/2019 para os pedidos de *vistoria* e *ligação de água* e na Resolução Arsa-e-MG nº 129/2019 para correção de *vazamento de água*, nos meses de junho a novembro de 2020. Observou-se que, no mês de setembro de 2020, o Prestador não atendeu à solicitação de *vazamento de água* dentro do prazo máximo de 24 horas (**Tabela 1**).

Tabela 1. Atendimento a prazos para execução de serviços no distrito de Morrinhos do Bom Jesus

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
ago/2020	2	100%	100%	2	100%	100%	1	100%	100%
set/2020	2	100%	100%	2	100%	100%	1	0%	100%
out/2020	1	100%	100%	1	100%	100%	1	100%	100%
nov/2020	0	100%	100%	0	100%	100%	0	-	-
Total	5	-		5	-		3	-	
Valores permitidos	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

4.3. Qualidade da Água Distribuída

Solicitou-se à Copasa MG documentação referente ao controle da qualidade da água para consumo humano, sendo analisados os dados de agosto a dezembro de 2020 para a saída do tratamento e sistema de distribuição (**Anexo III**). Verificou-se que o plano de amostragem foi integralmente cumprido na saída do tratamento e parcialmente cumprido no sistema de distribuição, uma vez que não foi realizado o número mínimo de análises para o parâmetro *bactérias heterotróficas* no mês de setembro. Com relação aos resultados das análises, os registros demonstraram que a água produzida e distribuída encontrava-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 das substâncias que representam risco à saúde e dos demais parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade (Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017), foram solicitados à Copasa MG os dois últimos laudos realizados. Foram apresentados os registros de junho/julho de 2020, os quais continham análises de substâncias químicas orgânicas e inorgânicas, agrotóxicos, produtos secundários da desinfecção e de parâmetros organolépticos, e os registros de dezembro de 2020, que apresentam apenas algumas análises de substâncias que afetam o padrão organoléptico de potabilidade. Os laudos apresentados não apresentaram amostras com valores acima do máximo permitido; no entanto, observou-se que

algumas análises realizadas em julho não geraram resultado com a justificativa *amostra vencida no setor de análise (AVSA)* ou por *defeito no equipamento de análise (DEQA)* (**Anexo IV**).

Foram analisados, também, os registros de inspeção sanitária do reservatório RAP, não sendo constatadas falhas estruturais ou operacionais que comprometessem o sistema de abastecimento de água. Cabe ressaltar que não foram apresentados os registros do reservatório REL, não sendo possível atestar a realização das inspeções.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização remota realizada, constatou-se que o serviço de abastecimento de água está sendo prestado normalmente na localidade de Morrinhos do Bom Jesus. Observou-se haver ainda alguns imóveis não conectados às redes públicas de abastecimento de água, sendo recomendável a adoção de medidas para aumentar o índice de atendimento e ações para sensibilizar a população para os riscos do consumo de água não tratada. Com relação à qualidade da água distribuída, constatou-se que todas as análises realizadas atendem aos padrões de potabilidade estabelecidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, sendo importante que o Prestador de Serviços realize todas as análises requeridas pela legislação. Salienta-se a importância do Prestador de Serviços realizar inspeções e manutenções periódicas no sistema, mantendo as unidades protegidas, identificadas e em boas condições de operação.

6. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

NÃO CONFORMIDADE – NC-47	
Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Laboratório	<p>- O plano de amostragem para o parâmetro <i>bactérias heterotróficas</i> não foi cumprido integralmente no mês de setembro de 2020 (Anexo III).</p> <p>- Não foram realizadas as análises completas de substâncias químicas orgânicas, agrotóxicos, desinfetantes e produtos secundários da desinfecção no mês de dezembro de 2020.</p> <p>- Não foram apresentados os resultados completos das análises de substâncias químicas orgânicas, agrotóxicos, desinfetantes e produtos secundários da desinfecção nas análises realizadas no mês de julho de 2020 por vencimento da amostra ou defeito nos equipamentos de análise (Anexo IV).</p>

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
REL	Não foram realizadas inspeções com periodicidade trimestral no REL no ano de 2020.

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
Agência de Atendimento	Não atendimento aos prazos de correção de <i>vazamento de água</i> no mês de setembro de 2020 (Tabela 1).

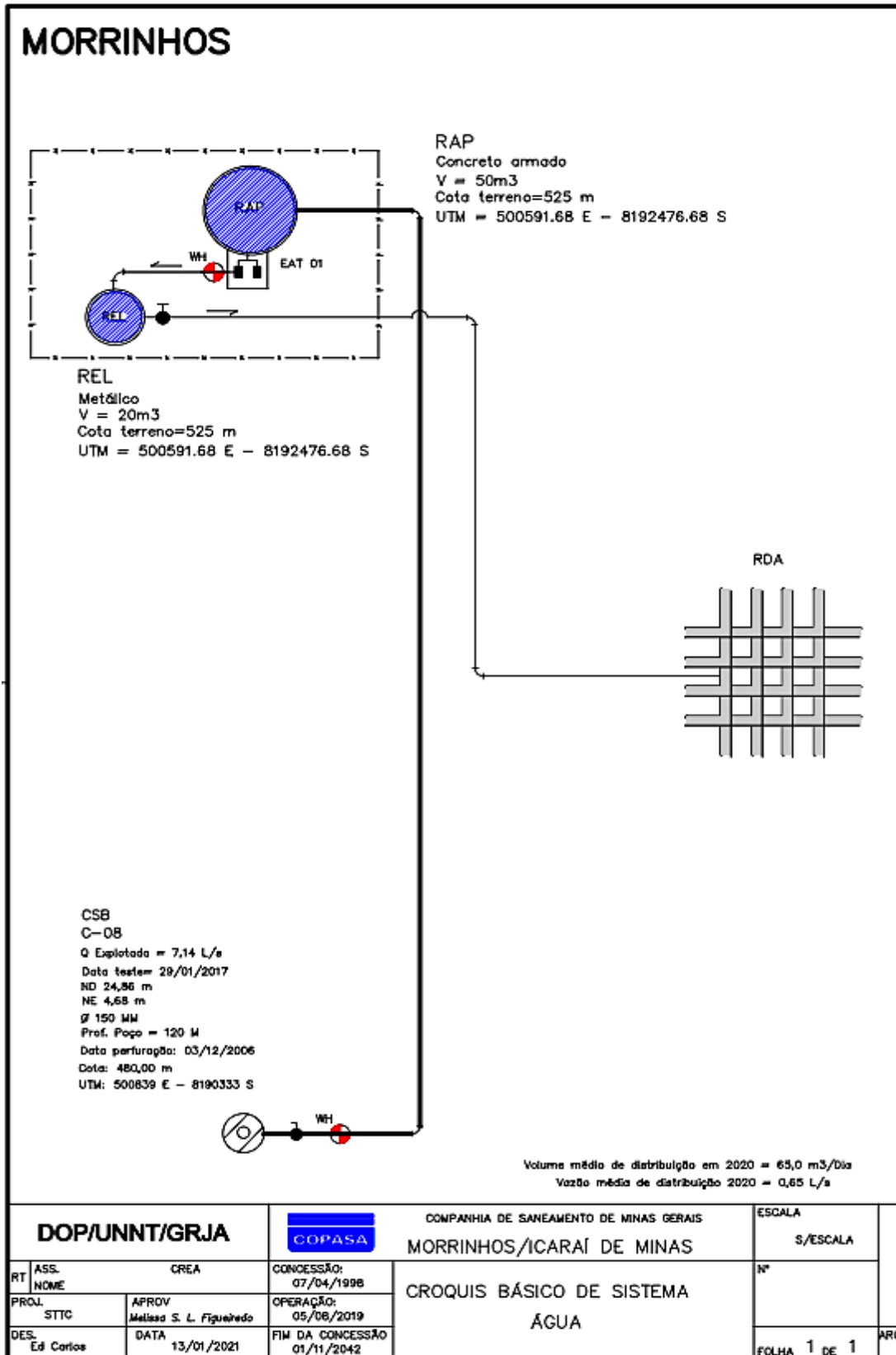
7. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

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


Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 11/02/2021

ANEXO I. Croqui esquemático do SAA do distrito de Morrinhos do Bom Jesus



ANEXO II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA do distrito de Morrinhos do Bom Jesus

		<p>Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais</p>								
<p>Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água</p>										
<p>1. Nome do Município/Localidade</p> <p>ICARAI DE MINAS/MORRINHOS DO BOM JESUS</p>										
<p>2. Prestador de Serviço</p> <p>Nome do Prestador de Serviço: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</p> <p>Funcionário responsável pelo preenchimento: Stanley Carlos Nascimento</p> <p>Data de preenchimento: 07/01/2021</p>										
<p>3. Aspectos Gerais</p> <p>População total do município: 761</p> <p>Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 01</p> <p>Por quem é realizada a recomposição asfáltica? Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa</p>										
<p>4. População Atendida</p> <table border="1"> <tr> <td>Nº de habitantes atendidos: 725</td> <td>Percentual de atendimento: 95,27%</td> </tr> <tr> <td>Nº de ligações reais: 291</td> <td>Nº de ligações potenciais: 0</td> </tr> <tr> <td>Nº de ligações factíveis: 17</td> <td>Nº de economias: 297</td> </tr> </table>				Nº de habitantes atendidos: 725	Percentual de atendimento: 95,27%	Nº de ligações reais: 291	Nº de ligações potenciais: 0	Nº de ligações factíveis: 17	Nº de economias: 297	
Nº de habitantes atendidos: 725	Percentual de atendimento: 95,27%									
Nº de ligações reais: 291	Nº de ligações potenciais: 0									
Nº de ligações factíveis: 17	Nº de economias: 297									
<p>5. Manancial(is)</p> <table border="1"> <tr> <td>Tipo: Subterrâneo</td> <td>Nome: Poço C-08</td> <td>Outorga: 02919/2012</td> <td>Validade: 07/09/2032</td> </tr> </table>				Tipo: Subterrâneo	Nome: Poço C-08	Outorga: 02919/2012	Validade: 07/09/2032			
Tipo: Subterrâneo	Nome: Poço C-08	Outorga: 02919/2012	Validade: 07/09/2032							
<p>6. Captação(ões)</p> <table border="1"> <tr> <td>Nome: Poço C-08</td> <td>Vazão média captada: 4,8 l/s</td> </tr> </table>				Nome: Poço C-08	Vazão média captada: 4,8 l/s					
Nome: Poço C-08	Vazão média captada: 4,8 l/s									
<p>7. ETA(s) ou</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada): Simples Desinfecção</td> <td colspan="2">Nome: ETA Morrinhos do Bom Jesus</td> </tr> <tr> <td>Cap. Nominal (l/s): 5,20</td> <td>Vazão média (l/s): 0,75</td> <td>Tempo de funcionamento (h/dia): 3:43 hrs</td> </tr> </table>				1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada): Simples Desinfecção	Nome: ETA Morrinhos do Bom Jesus		Cap. Nominal (l/s): 5,20	Vazão média (l/s): 0,75	Tempo de funcionamento (h/dia): 3:43 hrs
1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada): Simples Desinfecção	Nome: ETA Morrinhos do Bom Jesus								
	Cap. Nominal (l/s): 5,20	Vazão média (l/s): 0,75	Tempo de funcionamento (h/dia): 3:43 hrs							
<p>8. Estação de Tratamento de Água</p> <table border="1"> <tr> <td>a. Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e na saída da ETA?</td> <td>Sim (x)</td> <td>Não ()</td> </tr> <tr> <td>b. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?</td> <td colspan="2">Não se aplica</td> </tr> </table>				a. Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e na saída da ETA?	Sim (x)	Não ()	b. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	Não se aplica		
a. Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e na saída da ETA?	Sim (x)	Não ()								
b. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	Não se aplica									
<p><small>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, 12º andar CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 www.arsae.mg.gov.br</small></p>										

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

c. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	10m ³
d. Possui licenciamento ambiental?	Sim () Não () NA (x)
e. Possui UTR?	Sim () Não () NA (x)
f. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Fossa
g. O plano de amostragem exigido na legislação vigente é cumprido?	Sim (x) Não ()
h. A estrutura do laboratório está em condições compatíveis com a demanda?	Sim (x) Não ()

9. Elevatórias – EAB e EAT		
Nome	Quantidade de CMB e potência	Área atendida (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento)
EAT - 01	02 x 5 cv	REL 20 m ³

10. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m ³)	Data da última inspeção sanitária	Bairros atendidos pelo reservatório
REL	20	30/12/2020	Toda cidade
RAP	50	30/12/2020	Toda cidade
TOTAL	70	-	

A reservação atual atende à demanda local? Sim (x) Não ()

11. Rede de Distribuição	
a. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	100%
b. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Não se aplica
c. Qual a previsão/projeto para atendimento?	Não se aplica
d. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	0,59 anos
e. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não () Sim (x) 02 setores
f. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	Sim () Não (x)

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

g. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede (falta ou excesso)?	Não se aplica
h. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Terceirizado

12. Extensão total da Rede de Distribuição
5.178
13. Percentual de hidrometração
100%
14. Perdas no sistema mensal (em %)
Dez 2020: 8,73%

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



Assinado de forma digital por
MELISSA SEIXAS LIMA
FIGUEIREDO02049613409
Data: 2021.01.28 11:13:22 -0100'


Assinatura do representante do Prestador de Serviços

Anexo III – Registro do controle da qualidade da água para consumo humano do sistema de abastecimento de água do distrito de Morrinhos do Bom Jesus entre os meses de agosto a dezembro de 2020

Controle da qualidade da água do distrito de Morrinhos do Bom Jesus																								
Amostras coletadas na saída do tratamento																								
Período (2020)	Físico-químicas																				Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto				pH				Turbidez				Coliformes totais		<i>E.coli</i>	
	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
agosto	8	11	0	0,8 a 1,4	4	11	0	1,0 a 1,0	8	11	0	0,65 a 0,80	8	11	0	6,7 a 7,2	8	11	0	0,11 a 0,40	8	10	0	0
setembro	8	9	0	0,8 a 1,4	4	9	0	1,0 a 1,0	8	9	0	0,70 a 0,79	8	9	0	6,8 a 7,0	8	9	0	0,17 a 0,41	8	10	0	0
outubro	8	10	0	1,0 a 1,4	4	10	0	1,0 a 1,0	8	10	0	0,65 a 0,80	8	10	0	6,7 a 7,0	8	10	0	0,19 a 0,40	8	11	0	0
novembro	8	12	0	0,8 a 1,4	4	12	0	1,0 a 1,0	8	12	0	0,65 a 0,85	8	12	0	6,7 a 7,1	8	12	0	0,15 a 0,50	8	9	0	0
dezembro ¹	8	9	0	1,0 a 1,4	4	9	0	1,0 a 1,0	8	9	0	0,73 a 0,75	8	9	0	6,9 a 7,1	8	9	0	0,15 a 0,27	8	8	0	0
TOTAL	40	51	0	-	20	51	0	-	40		0	-	40	51	0	-	40	51	0	-	40	48	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: 725 habitantes																								
¹ Dados referentes às análises realizadas até o dia 25 do mês																								
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																								
** Conforme Quadro I da Portaria MS nº 635/1976, do Ministério da Saúde																								
*** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																								

Controle da qualidade da água do distrito de Morrinhos do Bom Jesus																			
Amostras coletadas no sistema de distribuição																			
Período (2020)	Físico-químicas												Bacteriológicas						
	Cloro Residual Livre				Cor				Turbidez				Coliformes totais			<i>E.coli</i>	Heterotróficas		
	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	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão
agosto	10	15	0	0,8 a 1,3	5	10	0	0,4 a 2,1	10	15	0	0,23 a 0,68	10	15	0	0	2	4	0
setembro	10	11	0	0,8 a 1,3	5	8	0	0,4 a 2,5	10	11	0	0,22 a 0,49	10	11	0	0	2	0	0
outubro	10	12	0	1,0 a 1,4	5	8	0	1,2 a 2,8	10	12	0	0,23 a 0,93	10	12	0	0	2	13	0
novembro	10	12	0	0,9 a 1,3	5	8	0	1,0 a 4,7	10	12	0	0,32 a 0,58	10	12	0	0	2	2	0
dezembro ¹	10	12	0	0,8 a 1,4	5	8	0	1,1 a 8,8	10	12	0	0,27 a 4,00	10	12	0	0	2	5	0
TOTAL	50	62	0	-	25	42	0	-	50	62	0	-	50	62	0	0	10	24	0
Unidade	mg/l (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				uT (unidade de turbidez)				-			UFC/m ^{***}			
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15				-				**			-			
Valores recomendados*	≤ 2,0				-				≤ 5,0							< 500			
População atendida: 725 habitantes																			
¹ Dados referentes às análises realizadas até o dia 25 do mês																			
* 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																			
*** Unidade formadora de colônias/miligrama por litro																			

Anexo IV – Laudos de análises semestrais para verificação da qualidade da água para consumo humano do sistema de abastecimento de água do distrito de Morrinhos do Bom Jesus

	Divisão de Qualidade e Controle Laboratorial CNPJ: 17281108/0001-03 Insc.Estadual: 62000139/0014 Insc.Municipal: 342167/001-05 BR 356 Km: 04 - Trevo de Nova Lima - CEP: 30390-080 - Belo Horizonte - Minas Gerais Telefone: (031) 3250 2365 - 3250 2338 - Email: dvqa@copasa.com.br
	Relatório de Ensaios - Lote: 2020/7891 NC Edição: 1.0

Data da Coleta: 03/07/2020 Coletor: Coletado pelo Interior
Data da Entrada: 22/07/2020

Solicitante	Endereço	Pontos de amostragem	Local de coleta	Amostra	Dados Fornecidos pelo Cliente			
					Tempo	Hora	Ambiente (°C)	Amostra (°C)
GRJA	MORRINHOS/CARAÁ DE MIMAS	R. Cel. José Francisco, s/nº - Reservatório Apolado (Morrinhos/Caraá-)	Tomieira do Padrão	1	Bom	09:28	22	27
GRJA	MORRINHOS/CARAÁ DE MIMAS	R. Cel. José Francisco, s/nº - Reservatório Apolado (Morrinhos/Caraá-)	Saída do Reservatório	2	Bom	09:00	22	25

Parâmetros / Unidades	(Limites Portaria MS nº 5- Anexo XX)	Método	Incerteza	Limite Detec.	Limite Quant.	Data da Análise	Amostras/Resultados			
							1	2		
Setor de Análises Orgânicas										
Tolueno / mg/L	(0,00 - 0,17)	[POP] 8.069		0,0025	0,0025	29/07/2020		APSR		
Triclorobenzenos / µg/L	(0,00 - 20,00)	(POP) 8.031		2,5000	2,5000	29/07/2020		APSR		
Tricloroetano / µg/L	(0,00 - 20,00)	(POP) 8.031		2,5000	2,5000	29/07/2020		APSR		
Trifuralina / µg/L		POP-DTE-369		0,0100	0,0100	23/07/2020		DEQA		
Trihalometano Total / µg/L	(0,00 - 100,00)	[POP] 8.069		5,0000	5,0000	29/07/2020		APSR		
Xilenos / mg/L	(0,00 - 0,30)	[POP] 8.069		0,0025	0,0025	29/07/2020		APSR		

Observações	
1- A reprodução deste relatório só pode ser total e depende de aprovação da USPQ. 2- Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras analisadas. 3- [SM] Metodologia descrita no Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater - 22ª Ed, 2012. 4- O Laboratório não realiza coleta de amostras para os parâmetros acreditados pela norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. [USEPA] Metodologia descrita pela United States Environment Protection Agency. 5- Em caso de reenvio do relatório esta versão substitui as versões anteriores. O Laboratório não se responsabiliza pela autenticidade/procedência de amostras não coletadas pelo m7. Os resultados dos parâmetros constantes deste relatório não são acreditados pela norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 (NC). 6- [A] = Ausência [P] = Presença [ND] = Não Detectado 9 - Ensaio realizado em instalações permanentes. 10 - Dados de amostragem fornecidos pelo cliente. 11 - O(x) resultado(x) do(s) ensaio(s) aplicá(m)-se à(s) amostra(s) conforme recebida(s).	
Responsável: Débora Correia Fernandes Santos Matrícula COPASA: 27039 CRQ 02102793	SICOAG02 - Versão 6.0 - 25/01/2018 Emissão: 12/01/2021 14:10:11 Página: 9 / 11