



## **RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 104/2020**

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DISTRITO DE BREJO DO MATUMBAL

MUNICÍPIO DE VARZELÂNDIA

COPASA-MG

### **GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL (GFO)**

**Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços**

**Setembro de 2020**

**Diretoria Colegiada:**

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Irene Albernaz Arantes

Rodrigo Bicalho Polizzi

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

Henrique Pereira Barcelos

**Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):**

Lucas Marques Pessoa

**Responsável Técnico:**

Lucas Oliveira Cesar - 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 Cristóforo Warrener – GFO/CTROFS – Estagiário

**Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG**

Para consultar o andamento Processual utilize o nº 2440.01.0000877/2020-30 a partir da [Consulta Pública online](#).



## SUMÁRIO

<b>1. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. FATOS LEVANTADOS .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 SEGMENTOS FISCALIZADOS.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 CONTRATO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.4.1 INFORMAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>5</b>
<b>2.4.2 ATENDIMENTO AO PÚBLICO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4.3 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA.....</b>	<b>6</b>
<b>3. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>8</b>
<b>4. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES .....</b>	<b>9</b>
<b>5. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>9</b>
<b>6. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG .....</b>	<b>10</b>
<b>ANEXO I – FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DE BREJO DO MATUMBAL. ....</b>	<b>11</b>
<b>ANEXO II – REGISTRO DO CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO DO SAA DO DISTRITO DE BREJO DO MATUMBAL ENTRE OS MESES DE JANEIRO A JUNHO DE 2020.....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXO III – ANÁLISES SEMESTRAIS DO SAA DO DISTRITO DE BREJO DO MATUMBAL DOS MESES DE SETEMBRO DE 2019 E FEVEREIRO DE 2020 .....</b>	<b>16</b>

## 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.

<b>Tipo de fiscalização</b>	Fiscalização Indireta e Análise Documental
<b>Localidade Fiscalizada</b>	Brejo do Matumbal, Município de Varzelândia
<b>Serviço fiscalizado</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>Prestador de Serviços</b>	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG
<b>Endereço da sede do prestador</b>	Rua Mar de Espanha, nº 525 – Bairro Santo Antônio – Belo Horizonte/MG. CEP: 30330-900
<b>Endereço local do prestador</b>	Rua Humberto Gomes, nº 221 – Bairro Centro – Varzelândia/MG – CEP: 39450-000

## 2. FATOS LEVANTADOS

### 2.1 Áreas, Segmentos e Unidades

**Quadro 2.** Áreas, Segmentos e Unidades Fiscalizadas

<b>Segmento Operacional</b>	<b>Unidade Operacional</b>
Captação	- Poço C01 - Poço C02
Tratamento	- Tratamento Simplificado (cloração e fluoretação)
Reservatórios	- Reservatório Elevado – REL30 (30 m <sup>3</sup> )

### 2.2 Segmentos Fiscalizados

**Quadro 3.** Segmentos fiscalizados.

<b>Segmento Operacional</b>	<b>Unidade Operacional</b>
Controle de qualidade da água	Plano de amostragem
	Registros de qualidade da água

Atendimento aos usuários	Prazo para execução dos serviços
	Comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d'água

## 2.3 Contrato

### Quadro 4. Informações sobre o Instrumento Contratual

<b>Tipo de Contrato Vigente:</b>	Contrato de Concessão		
<b>Data de assinatura do contrato vigente:</b>	14/10/1997	<b>Data de vencimento do contrato vigente:</b>	14/10/2027
<b>Serviços contratados:</b>	Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário		
<b>Localidades concedidas:</b>	Sistema de Esgotamento Sanitário e Abastecimento de Água na sede municipal e Sistema de Abastecimento de Água nos distritos de Campo Grande, Brejo do Matumbal, Brejinho e Furadão São Vicente		

## 2.4 Considerações sobre o sistema

### 2.4.1 Informações Gerais

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

<b>Índice de cobertura<sup>1</sup></b>	98,0%	<b>Capacidade nominal de tratamento</b>	3,0 L/s
<b>População atendida (hab.)</b>	534 hab.	<b>Vazão média de tratamento</b>	2,3 L/s
<b>Índice de atendimento<sup>2</sup></b>	79,11%	<b>Tempo médio de funcionamento da ETA</b>	9:00 h/dia
<b>Índice de hidrometração</b>	100,0%	<b>Índice de perdas na distribuição</b>	38,73%

<sup>1</sup> Porcentagem da área ocupada do município com rede de distribuição de água.

<sup>2</sup> Porcentagem de domicílios que estão conectados ao sistema público de abastecimento de água.

O Sistema de Abastecimento de Água – SAA, do distrito de Brejo do Matumbal possui como fonte de captação de água subterrânea os Poços C01 e C02. O tratamento é do tipo simplificado (cloração e fluoretação) com vazão média de 2,3 L/s e funcionamento diário de 9:00 hrs. O sistema possui apenas um reservatório elevado – REL30, cuja capacidade de reservação é de 30 m<sup>3</sup> (**Anexo I**).

Conforme informado pelo Prestador de Serviços, o índice de atendimento do sistema é de 79,11%, havendo 54 ligações *'factiveis'*, que compreendem os imóveis não conectados à rede pública de abastecimento de água, mas com o serviço disponível. Segundo apurado pela Gerência de Informações Operacionais – GIO da Arsa-e-MG (PARECER TÉCNICO N° 013/2020, disponível no processo SEI n° 2440.01.0000758/2020-42), a não adesão ao sistema público de abastecimento de água se dá pelo fato de muitos imóveis possuírem fontes alternativas de água. Recomenda-se ao Prestador de Serviços realizar ações educativas, em parceria com a Prefeitura Municipal, alertando a população para a importância da adesão ao sistema público de abastecimento de água e para o risco do consumo de água não tratada.

Conforme informado pelo Prestador de Serviços, o índice de perdas do sistema é de 38,73%. Porém, conforme apurado pela GIO, no mês de outubro de 2019 o índice de perdas na localidade foi de 45,6%, acima dos valores máximos de referência do Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB (PARECER TÉCNICO N° 013/2020, disponível no processo SEI n° 2440.01.0000758/2020-42). Segundo afirmado pela Copasa MG, ações de identificação de by-pass, correção de vazamentos e substituição de hidrômetros estão sendo tomadas, esperando assim, reduzir o percentual de perdas ao patamar aceitável.

#### 2.4.2 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes nas Resoluções ARSAE-MG n° 129/2019 e 131/2019 para os pedidos de vistoria, ligação e vazamento de água, no período de janeiro a junho de 2020. Constatou-se que não foram registradas ordens de serviço para *'ligação de água convencional'*, *'ligação de água com prolongamento'* e *'vistoria de água'*. Quanto às ordens de serviço de *'vazamento de água'*, foram geradas 7 ocorrências, não havendo atrasos no cumprimento aos prazos previstos pela Resolução Arsa-e-MG n° 129/2019.

#### 2.4.3 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 janeiro a junho de 2020 (**Anexo II**). Durante o período avaliado, foi registrado 1 análise fora do padrão de potabilidade estabelecido pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação n° 5 de 2017, do Ministério da Saúde, referente ao parâmetro *'pH'*, no mês de janeiro/2020, na saída do tratamento. Ressalta-se que amostras acima do valor máximo permitido devem ser analisadas em conjunto com o histórico do controle de qualidade da água e não de forma

pontual, conforme disposto no §3º do Artigo 39 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde.

Quanto ao plano de amostragem mensal definido para o sistema, na saída do tratamento, constatou-se que o mesmo não foi cumprido no período de fevereiro/2020 a maio/2020, para os parâmetros 'fluoreto', 'pH' e 'turbidez'. No período de janeiro/2020 a abril/2020 o plano de amostragem não foi cumprido para o parâmetro 'cor'. Além disso, no mês de janeiro/2020 o plano de amostragem não foi cumprido para o parâmetro 'coliformes totais'.

Quanto ao plano de amostragem mensal definido para o sistema de distribuição, o mesmo foi cumprido em quase todos os meses, com exceção do mês de fevereiro/2020, para o parâmetro 'turbidez'. Observou-se, que as análises do parâmetro 'turbidez' apresentaram muitos resultados com valor igual a 0,20 NTU assim como o parâmetro 'cor' igual a 2,5 uH no sistema de distribuição, sendo importante que o Prestador reavalie seus procedimentos de registro e de análises para esses parâmetros, garantindo que os mesmos métodos de análise sejam realizados em todos os pontos do sistema e que os resultados sejam apresentados com rigor nos laudos do controle.

Em relação às análises das substâncias que representam risco à saúde humana e padrão organoléptico de potabilidade, solicitou-se à Copasa MG os últimos registros das análises semestrais realizadas. Foram apresentados os laudos das análises realizadas em setembro de 2019 e fevereiro de 2020, os quais não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde.

Observou-se que, para a maioria dos parâmetros listados no mês de setembro de 2019, não foram apresentados resultados por motivo de "Amostra Provisoriamente Liberada Sem Resultado" (**Anexo III**); cabe ressaltar que tais análises foram realizadas por laboratório próprio da Copasa MG, o qual deve realizar controle rigoroso da qualidade dos equipamentos utilizados e dos resultados emitidos.

Quanto as análises realizadas em fevereiro de 2020, foi constatado que a concentração do parâmetro 'nitrato' no Poço C02 apresentou resultados acima dos valores máximos permitidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde (**Anexo III**). A presença de nitrato na água captada pode ser um indicativo de vulnerabilidade dos poços ou contaminação do aquífero em que o poço tubular profundo está localizado. Cabe ao Prestador monitorar possíveis fontes de contaminação ou se os poços usados para captação estão localizados em áreas com risco de alagamento ou sujeitos à contaminação por fertilizantes, fossas rudimentares ou dejetos de animais.

Ressalta-se a importância de realização de todas as análises de substâncias que apresentam risco à saúde, como é o caso dos agrotóxicos, visando a identificação da causa das concentrações de 'nitrato' acima dos valores máximos permitidos pela referida legislação.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises documentais, constatou-se que o abastecimento de água está sendo realizado normalmente no Distrito de Brejo do Matumbal. Salienta-se a importância do Prestador de Serviços adotar medidas junto ao Poder Municipal para alertar a população dos riscos do consumo de água não tratada e incentivar a adesão ao sistema público de abastecimento de água.

Quanto à qualidade da água para consumo humano, constatou-se que as análises do parâmetro 'nitrato' apresentaram valores acima do máximo permitido pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde. Salienta-se que o consumo de água com concentrações acima do valor máximo permitido de 'nitrato' pode trazer riscos à saúde humana, pelo fato de ser um composto carcinogênico. Ressalta-se a importância da realização de todas as análises de substâncias que causam risco à saúde, para monitoramento e avaliação da qualidade da água.

Quanto ao plano de amostragem mensal definido para a saída do tratamento, o mesmo não foi cumprido integralmente no período de janeiro/2020 a junho/2020, bem como o plano de amostragem semestral para avaliação das substâncias que causam risco à saúde, dentre elas substâncias orgânicas e inorgânicas, produtos secundários de desinfecção, agrotóxicos e padrão organoléptico de potabilidade, conforme laudos referentes aos meses de setembro/2019 e fevereiro/2020. Ressalta-se a importância da realização de todas as análises de substâncias que causam risco à saúde, para monitoramento e avaliação da qualidade da água.



#### 4. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
Não cumprir os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b>	
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 108 e 110) (Art. 4º e Art.12 da Resolução Arsae nº 40/2013, atualmente revogada) (Art. 3º e Art. 18 da Resolução Arsae nº 44/2014, atualmente revogada)	
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b>	<b>CONSTATAÇÃO</b>
SAA	- Foi registrado resultado de análise com valor acima do permitido para o parâmetro 'nitrato' no mês de fevereiro de 2020, no Poço C02.

<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b>	
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 108) (Art. 4º e Art.12 da Resolução Arsae nº 40/2013, atualmente revogada) (Art. 3º e Art. 18 da Resolução Arsae nº 44/2014, atualmente revogada)	
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b>	<b>CONSTATAÇÃO</b>
Laboratório	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O plano de amostragem mensal não foi cumprido para os parâmetros 'fluoreto', 'pH' e 'turbidez' no período de fevereiro/2020 a maio/2020, na saída do tratamento.</li> <li>- O plano de amostragem mensal não foi cumprido no mês de janeiro/2020 para o parâmetro 'coliformes totais', na saída do tratamento.</li> <li>- O plano de amostragem mensal não foi cumprido para o parâmetro 'cor' no período de janeiro/2020 a abril/2020, na saída do tratamento.</li> <li>- O plano de amostragem mensal não foi cumprido no mês de fevereiro/2020 para o parâmetro 'turbidez', no sistema de distribuição.</li> <li>- O plano de amostragem semestral para análise de substâncias que causam risco à saúde, substâncias orgânicas e inorgânicas, produtos secundários de desinfecção e padrão organoléptico de potabilidade não foi cumprido integralmente, conforme laudos realizados nos meses setembro de 2019 e fevereiro de 2020.</li> </ul>

#### 5. RECOMENDAÇÕES

- 1 – Adotar continuamente medidas para aumentar a eficiência do sistema, diminuindo o índice de perdas.

2 – Promover ações educativas, junto ao Poder Municipal, alertando a população para a importância da adesão ao sistema público de abastecimento de água e para o risco do consumo de água não tratada.

#### **6. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG**

Lucas Oliveira Cesar - Masp. 1.371.833-3

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 08/09/2020

**ANEXO I – Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA de Brejo do Matumbal.**



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

<b>1. Nome do Município/Localidade</b>			
Brejo do Matumbal/Varzelândia			
<b>2. Prestador de Serviço</b>			
Nome do Prestador de Serviço: Cia. de Saneamento de Minas Gerais			
Funcionário responsável pelo preenchimento: Isac Fernandes de Araujo			
Data de preenchimento: 27/07/2020			
<b>3. Aspectos Gerais</b>			
População total do município: 675 habitantes			
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? Nenhum empregado (atendido por Varzelândia)			
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? Copasa e Terceirizado			
<b>4. População Atendida</b>			
Nº de habitantes atendidos: 534		Percentual de atendimento: 79,11%	
Nº de ligações reais: 198		Nº de ligações potenciais: 0	
Nº de ligações factíveis: 54		Nº de economias: 257	
<b>5. Manancial(is)</b>			
Tipo: Subterrâneo	Nome: Poço C01	Outorga: Port. 128/2007	Validade: 2027
<b>6. Captação(ões)</b>			
Nome: Subterrânea		Vazão média captada: 2,30 L/s	
Nome:		Vazão média captada:	
<b>7. ETA(s) ou</b>			
1	Tipo: Simplificado (Cloração e Fluoretação)		Nome: Unidade de Tratamento de Brejo
	Cap. Nominal (l/s): 3,00 L/s	Vazão média (l/s): 2,30 L/s	Tempo de funcionamento (h/dia): 09:00 H
2	Tipo:		Nome:
	Cap. Nominal (l/s):	Vazão média (l/s):	Tempo de funcionamento (h/dia):

Arsa MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais  
 Rua. Papa João Paulo 2, 4001 - 5º andar - Ed. Gerais, 12º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte - MG  
 Telefones: (31) 3915-8139 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

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

8. Estação de Tratamento de Água	
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
c. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	10 m <sup>3</sup>
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?	Não se aplica
g. O plano de amostragem exigido na legislação vigente é cumprido?	Sim (x) A partir de jun/2020 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)
-	-	-

10. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m <sup>3</sup> )	Data da última inspeção sanitária	Bairros atendidos pelo reservatório
REL 30	30	Mai/2020	Brejo do Mutambal
TOTAL	30	-	

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)?	98,0%
b. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Av. Miguel Arcanjo
c. Qual a previsão/projeto para atendimento?	Previsão de atendimento de acordo com solicitação do cliente

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

d. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	5,28 ANOS
e. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não (x) Sim ( )
f. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	Sim ( ) Não (x)
g. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede (falta ou excesso)?	Nenhum
h. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Terceirizado

#### 12. Extensão total da Rede de Distribuição

3.138 metros

#### 13. Percentual de hidrometração

100%


#### 14. Perdas no sistema mensal (em %)

38,73%

#### 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.

 Cleide Maria de Oliveira  
Mat. 18779

 Isac Fernandes de Araújo

 Herlen Uslei Ferreira Cardoso

Anexo II – Registro do controle da qualidade da água para consumo humano do SAA do distrito de Brejo do Matumbal entre os meses de janeiro a junho de 2020


Controle da qualidade da água da sede municipal de Varzelândia - distrito de Brejo do Mutambal																								
Amostras coletadas na saída do tratamento																								
Período	Físico-químicas																				Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto				pH				Turbidez				nº de amostras exigido	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	
janeiro/2020	8	30	0	0,5 a 1,5	4	3	0	2,49 a 2,49	8	19	0	0,25 a 0,80	8	20	1	1,0 a 7,8	8	19	0	0,15 a 0,19	8	4	0	0
fevereiro/2020	8	11	0	0,6 a 1,0	4	3	0	2,49 a 2,50	8	3	0	0,25 a 0,69	8	3	0	6,9 a 7,0	8	3	0	0,14 a 0,16	8	9	0	0
março/2020	8	8	0	0,5 a 1,5	4	2	0	2,49 a 2,49	8	3	0	0,26 a 0,53	8	3	0	6,9 a 7,3	8	3	0	0,10 a 0,15	8	7	0	0
abril/2020	8	9	0	0,5 a 1,0	4	NR	NR	NR	8	4	0	0,26 a 0,78	8	4	0	7,1 a 7,3	8	4	0	0,11 a 0,30	8	10	0	0
maio/2020	8	11	0	0,5 a 1,1	4	20	0	2,49 a 2,49	8	3	0	0,28 a 0,61	8	3	0	7,1 a 7,1	8	3	0	0,10 a 0,28	8	10	0	0
junho/2020	8	15	0	0,9 a 1,5	4	12	0	2,49 a 2,49	8	12	0	0,64 a 0,85	8	12	0	6,4 a 7,6	8	12	0	0,20 a 0,57	8	15	0	0
TOTAL	48	84	0	-	24	40	0	-	48	44	0	-	48	45	0	-	48	44	224	-	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				-								***			
Valores recomendados*	≤ 2,0				-				**				de 6,0 a 9,5				≤ 5,0							
População atendida: 675      Tempo médio de funcionamento do tratamento : 09:00 h/dia																								
* 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 da sede municipal de Varzelândia - distrito de Brejo do Mutambal

Amostras coletadas no sistema de distribuição saída do tratamento

Período	Físico-químicas																		Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto			pH			Turbidez				nº de amostras exigido	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 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	
janeiro/2020	10	13	0	0,5 a 1,4	5	7	0	0,1 a 1,0	7	0	0,24 a 0,28	7	0	6,90 a 7,28	10	10	0	0,15 a 0,37	10	13	0	0
fevereiro/2020	10	13	0	0,5 a 1,0	5	7	0	0,1 a 1,6	7	0	0,24 a 0,56	7	0	6,94 a 7,12	10	8	0	0,14 a 0,21	10	13	0	0
março/2020	10	15	0	0,5 a 1,5	5	8	0	2,5 a 2,5	8	0	0,56 a 0,78	8	0	6,90 a 7,39	10	11	0	0,20 a 0,23	10	15	0	0
abril/2020	10	13	0	0,5 a 1,1	5	7	0	2,5 a 2,5	7	0	0,26 a 0,47	7	0	7,17 a 7,39	10	10	0	0,20 a 0,20	10	13	0	0
maio/2020	10	14	0	0,5 a 1,5	5	8	0	2,5 a 2,5	8	0	0,24 a 0,61	8	0	7,03 a 7,52	10	11	0	0,20 a 0,26	10	14	0	0
junho/2020	10	13	0	0,7 a 1,4	5	7	0	2,5 a 2,5	7	0	0,20 a 0,81	7	0	6,80 a 7,03	10	10	0	0,20 a 0,20	10	13	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>224</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
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			-							***			
Valores recomendados*	≤2,0				-				**			de 6,0 a 9,5			≤5,0							
População atendida: 675      Tempo médio de funcionamento do tratamento : 09:00 h/dia * 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 III – Análises semestrais do SAA do distrito de Brejo do Matumbal dos meses de setembro de 2019 e fevereiro de 2020

		<b>Divisão de Qualidade e Controle Laboratorial</b>				 <small>CRL 0474</small>	
		CNPJ: 17281106/0001-03 Insc.Estadual: 62000139/0014 Insc.Municipal: 342167/001-05 BR 356 Km: 04 - Trevo de Nova Lima - CEP: 30390-085 - Belo Horizonte - Minas Gerais Telefone: (031) 3250 2365 - 3250 2338 - Email: dvqa@copasa.com.br					
Relatório: 1 de 2		Relatório de Ensaio Acreditados - Lote: 2019/19117 AC			Edição: 0.0		
Data da Coleta: 16/09/2019		Coletor: Coletado pelo Interior					
Data da Entrada: 17/09/2019							
<b>Solicitante</b>	<b>Endereço</b>	<b>Pontos de amostragem</b>			<b>Local de coleta</b>	<b>Amostra</b>	<b>Hora</b>
GRJB	BREJO DO MUTAMBAL	Reservatário - Brejo do Mutambal-Brejo do Mutambal			Saída do Reservatário	1	08:10
<b>Parâmetros / Unidades</b>	<b>(Limites Portaria MS nº 5 - AnexoXX)</b>	<b>Método</b>	<b>Incerteza</b>	<b>Limite Quantif.</b>	<b>Data da Análise</b>	<b>Amostras/Resultados</b>	
						1	
<b>Sector de Análises de Água Tratadas e Poços</b>							
LÃ-tio / mg/L Li	AC	[SM] 3120 B	0,050	1,000	09/10/2019	APSR	
NÃ-quel / mg/L Ni	AC (0,07)	[SM] 3120 B	0,0014	0,0200	09/10/2019	APSR	
Prata / mg/L Ag	AC	[SM] 3120 B	0,0013	0,0060	09/10/2019	APSR	
SÃ-dio / mg/L Na	AC (200,00)	[SM] 3120 B	0,094	1,000	09/10/2019	APSR	
VanÃ-dio / mg/L V	AC	[SM] 3120 B	0,0074	0,0200	09/10/2019	APSR	
Zinco / mg/L Zn	AC (5,00)	[SM] 3120 B	0,0085	0,1000	09/10/2019	APSR	
<b>Ocorrências nas análises:</b>							
Amostra: 1 – AME2 – AlumÃ-nio – Amostra provisoriamente lib. s/resultado Amostra: 1 – AME2 – BerÃ-lio – Amostra provisoriamente lib. s/resultado Amostra: 1 – AME2 – Boro – Amostra provisoriamente lib. s/resultado Amostra: 1 – AME2 – BÃ-rio – Amostra provisoriamente lib. s/resultado Amostra: 1 – AME2 – Chumbo – Amostra provisoriamente lib. s/resultado Amostra: 1 – AME2 – Cobalto – Amostra							

SAA BREJO DO MATUMBAL

PROCESSO Nº 2440.01.0000877/2020-30



		<b>COPASA - Laboratório Regional Norte</b> CNPJ: 17.281.106/0001-03 Av. Eng. Rolando Trindade Bassi, 14 - Bairro Jardim Alvorada - Montes Claros / MG CEP: 39402-251 - Tel.: (38)3229-5755 - e-mail: lrnt@copasa.com.br				<b>Padronização da DVOT/LRNT</b>	
<b>RELATÓRIO DE ENSAIO N°</b>		<b>2020/4419/0</b>					
Solicitante: GRJB		Cidade: Brejo do Mutambal					
Endereço: -							
<b>DADOS DA AMOSTRA</b>							
Lote:	2020/4419/0	Coletor:	Antonio	Roteiro:	Especiais	Cond. Ambientais	
Data coleta:	04/02/2020	Data recebimento da amostra:	04/02/2020		Nublado		
<b>PONTOS DE AMOSTRAGEM</b>							
1 Poço C-02							
2 Poço C-01							
3 Reservatório Elevado REL 01							
<b>RESULTADOS SETOR FÍSICO-QUÍMICO DE ÁGUA</b>							
Parâmetros	Unidades	Método	Incerteza (%)	Data do ensaio	1	2	3
Cor aparente	CU	SMWW 2120 C	2,27	05/02/20	-	-	<5,0
Fluoreto	mg/L	SMWW 4500 F- C	0,70	06/02/20	<0,50	<0,50	<0,50
Alumínio total	mg/L	SMWW 3500 Al B	-	17/02/20	<0,10	<0,10	-
Amônia	mg/L	Spectroquant MERCK	-	05/02/20	-	-	<0,03
Cianetos	mg/L	Spectroquant MERCK	-	05/02/20	<0,002	<0,002	<0,002
Cloretos	mg/L	SMWW 4500 Cl C	0,00	10/02/20	<1,00	<1,00	<1,00
Fenóis	mg/L	Spectroquant MERCK	-	10/02/20	<0,025	<0,025	-
Ferro total	mg/L	SMWW 3500 Fe B	-	07/02/20	1,44	<0,100	<0,100
Manganês total	mg/L	SMWW 3500 Mn B	-	06/02/20	<0,100	<0,100	<0,100
Nitrato	mg/L	Spectroquant MERCK	-	05/02/20	12,7	7,88	8,15
Nitrato	mg/L	Spectroquant MERCK	-	05/02/20	<0,002	<0,002	<0,002
Sulfatos	mg/L	SMWW 4500 SO4-2 E	-	06/02/20	24,0	28,3	29,4
Sulfetos	mg/L	Spectroquant MERCK	-	05/02/20	-	-	<0,050
Surfactantes aniônicos	mg/L	SMWW 5540 C	-	05/02/20	-	-	<0,200
Dureza total	mg/L	SMWW 2340 C	5,00	12/02/20	-	-	360

SAA BREJO DO MATUMBAL

PROCESSO Nº 2440.01.0000877/2020-30