



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 69/2020

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
SEDE MUNICIPAL DE BORDA DA MATA-MG
COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL (GFO)

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Julho 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

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº 2440.01.0000774/2020-95 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	4
4. CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA.....	5
4.1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	5
4.2. CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO	7
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	9
6. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	11
7. RECOMENDAÇÕES	13
8. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	13
ANEXO I. CROQUI DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BORDA DA MATA.....	14
ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE BORDA DA MATA.....	15
ANEXO III – RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO E NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	18

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-MG. A fiscalização foi realizada conforme características sintetizadas no quadro 1.

Quadro 1. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Indireta e Análise Documental
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Borda da Mata
Serviço fiscalizado	Sistema de Abastecimento de Água
Prestador de Serviços	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG
Endereço da sede da Prestadora	Rua Mar de Espanha, nº 525 – Bairro Santo Antônio – Belo Horizonte/MG. CEP: 30330-900
Endereço local da Prestadora	R. Honório Borges, 45 - Nova Borda, Borda da Mata - MG, CEP: 37564-000

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 Superficial – Rio Mandu		
Tratamento	Unidades de tratamento: ETA Borda da Mata		
	Casa de Química		
	Laboratório		
Unidades de bombeamento	EEAB Rio Mandu EEAT RAP 03		
Reservatórios	REL 02-50 m ³	RAP 04-250 m ³	RAP 06-38 m ³
	RAP 03-800 m ³	RAP 05-250 m ³	REL 07-50 m ³
Atendimento aos usuários	Agência de atendimento		
Controle de qualidade da água	Plano de Amostragem		
	Registros de Qualidade da Água		
	Prazo para execução de serviços		
Atendimento aos usuários	Comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d'água		

3. CONTRATO

Quadro 3. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Concessão		
Data de assinatura do contrato vigente:	24/03/1997	Data de vencimento do contrato vigente:	24/03/2027
Serviços contratados:	Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário		
Localidades concedidas:	Sede Municipal		

Ressaltamos que o presente contrato não estabelece metas específicas para a execução de obras de ampliação do sistema, bem como parâmetros de qualidade para a prestação do serviço. Contudo, a Lei Federal nº 8.987/95 determina, no seu artigo 23, que o contrato de concessão preveja critérios e parâmetros de qualidade dos serviços, além de penalidades no caso de não cumprimento de suas cláusulas.

4. CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1. Informações Gerais

Quadro 5. Informações do sistema de abastecimento de água fornecidas pela Prestadora de serviços (Anexo II).

Índice de cobertura¹ (%)	80,21	Capacidade nominal de tratamento (l/s)	44,7
População atendida (hab.)	13.230	Vazão média de tratamento (l/s)	41,6
Índice de atendimento² (%)	91,72	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	16
Índice de hidrometração (%)	100	Índice de perdas na distribuição (%)	30,84

¹ Porcentagem da área ocupada do município com rede de distribuição de água.

² Porcentagem de domicílios que estão conectados ao sistema público de abastecimento de água.

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Borda da Mata é composto por captação superficial no Rio Mandu, estação de tratamento de água (ETA) convencional com filtragem lenta e filtragem rápida (pressurizada), uma estações elevatórias de água tratada (EEAT) e seis reservatórios. A ETA opera em média de 16 horas por dia, com vazão média próxima à capacidade nominal mas com capacidade de ampliação do tempo de funcionamento (**Anexo II**).

Segundo apurado pela Gerência de Informações Operacionais – GIO da Arsae-MG (PARECER TÉCNICO GIO N° 001/2020, disponível no processo SEI nº 2440.01.0000632/2020-49) o cálculo da "Utilização da

capacidade hidráulica do tratamento de água", na sede do município, não tem sido calculado de maneira correta. Para os meses de julho, outubro e novembro de 2019, por exemplo, o valor correto seria 50%, 51% e 54%, respectivamente, e não 59%, 59% e 62%. A Copasa informou que os valores 59%, 59% e 62% referem-se ao tempo médio de operação no mês dividido por 24h. Segundo a Resolução 114/2018, em seu anexo IV, a utilização da capacidade hidráulica deve ser calculada segundo a seguinte definição: "Percentual utilizado da capacidade nominal das estações de tratamento de água, independentemente da localização, que atendem à localidade no mês de referência. É calculado pela razão entre o somatório das vazões médias de operação (calculada com base na variável Volume na entrada da ETA (m³) e o somatório das vazões nominais de projeto das estações." É necessário que a Prestadora mude a fórmula de cálculo para atender a legislação vigente.

Conforme informado pela Prestadora (**Anexo II**), a rede de distribuição de água possui 50.460 metros. O índice de atendimento é de 91,72% da população da sede municipal. São atendidos 13.230 usuários, através de 5.351 ligações ativas. Além dessas, há 548 imóveis que possuem rede pública de abastecimento de água mas não estão ligados à rede, e ainda, existem 38 imóveis que não possuem disponibilidade de rede de abastecimento de água.

De acordo com o formulário de descrição técnico-operacional do sistema de abastecimento de água (**Anexo II**), o índice de cobertura é de 80,21%, conforme cadastro de rede, alguns logradouros não possuem rede de distribuição de água. Recomenda-se aa Prestadora que encontre, junto com poder concedente, alternativas para atender o crescimento vegetativo e a expansão da área urbana com disponibilidade de rede de abastecimento de água para todos os imóveis localizados na área de concessão.

É importante que a Prestadora fique atenta e combata à ligações irregulares na rede, fato que pode contribuir para o índice de atendimento abaixo dos 100%. Também, recomenda-se a Prestadora de Serviços contatar o Poder Municipal, promovendo campanhas educativas para alertar a população quanto aos riscos do consumo de água não tratada. Segundo as determinações do Ministério da Saúde, o poder concedente deverá notificar os proprietários dos referidos imóveis para que realizem a ligação nas redes públicas de abastecimento de água, conforme previsto no Artigo 29, §1, da Resolução ARSAE-MG 40/2013.

Observou-se que a idade média do parque de hidrômetros é de 6,3 anos, sendo recomendável que a Prestadora de Serviços avalie a eficiência dos mesmos, realizando sua substituição caso necessário.

4.2. Continuidade do abastecimento

Segundo apurado pela Gerência de Informações Operacionais – GIO da Arsae-MG (PARECER TÉCNICO GIO N° 001/2020, disponível no processo SEI nº 2440.01.0000632/2020-49) não tem sido reportadas paralisações nos sistemas de abastecimento de água no município. A Prestadora, em resposta, afirmou que “realmente os responsáveis pela programação de serviços não tinham o costume de gerar as informações de interrupção de abastecimento por falta de conhecimento, mas já foram orientados e vamos adequar esta situação.” É imprescindível que a Prestadora construa a cultura institucional de cumprimento das normas e legislações vigentes a fim de melhorar a prestação de serviço.

Além disso, em consulta aos dados disponíveis nas bases do Sistema Comercial – Sicom da Copasa MG, referentes ao ano de 2019, nos meses de julho e agosto, meses de pouca disponibilidade hídrica, houve diversas manifestações relacionadas a falta de água, sendo 25 e 20 respectivamente, bem acima do habitual para o período analisado. A Prestadora, no entanto, afirma que a disponibilidade hídrica da fonte de captação é suficiente para atender normalmente a demanda do município.

4.3. Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução ARSAE-MG nº 40/2013 para os pedidos de vistoria, ligação e vazamento de água, nos meses de setembro de 2019 a fevereiro de 2020. A tabela 1 apresenta a quantidade de solicitações em cada um dos meses e a porcentagem de atendimentos dentro do prazo. Observa-se a ocorrência de descumprimento de prazos na execução dos serviços de ligação de água nos meses de setembro e dezembro de 2019 e vistoria de ligação de água, nos meses de setembro a novembro de 2019 e janeiro e fevereiro de 2020. Além disso, a Prestadora demonstra morosidade na correção de vazamento de água, cujos prazos de correção são definidos pela própria Copasa, de até 24 horas. Este fato também foi apontado pela Gerência de Informações Operacionais – GIO da Arsae-MG (PARECER TÉCNICO GIO N° 001/2020, disponível no processo SEI nº 2440.01.0000632/2020-49).

Tabela 1. Atendimento a prazos para execução de serviços

Mês/Ano	Ligação de água		Vistoria de água		Vazamento de água	
	nº total	% de cumprimento aos prazos	nº total	% de cumprimento aos prazos	nº total	% de cumprimento aos prazos
set/2019	6	50,0%	9	62,5%	11	81,8%
out/2019	0	-	10	80,0%	10	88,9%
nov/2019	3	100,0%	4	50,0%	11	54,5%
dez/2019	8	62,5%	8	100,0%	6	40,0%
jan/2020	8	100,0%	10	88,9%	33	87,9%
fev/2020	5	100,0%	4	75,0%	8	75,0%

4.4. Qualidade da Água Distribuída

Solicitou-se a documentação referente ao controle da qualidade da água para consumo humano, sendo analisados os dados de novembro de 2019 a abril de 2020 (**Anexo III**). Durante o período avaliado, não foram registrados resultados de análises fora dos padrões de potabilidade estabelecidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde para saída do tratamento e rede de distribuição de água para consumo humano.

Constatou-se que o plano de amostragem mensal da saída do tratamento não foi cumprido integralmente em todos os meses solicitados, conforme determina o Anexo 12 e 13 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde, para o tempo informado de funcionamento da ETA. Com relação ao plano de amostragem mensal da rede de distribuição, referente ao período analisado, constatou-se que foi integralmente cumprido.

Segundo apurado pela Gerência de Informações Operacionais – GIO da Arsa-e-MG (PARECER TÉCNICO GIO Nº 001/2020, disponível no processo SEI nº 2440.01.0000632/2020-49) na PÓS-FILTRAÇÃO/PRÉ-DESINFECÇÃO, da unidade de tratamento ETA BORDA DA MATA - RIO MANDU o parâmetro turbidez apresentou atendimento ao padrão de potabilidade entre 52% e 71% nos meses de outubro de 2019 a março de 2020.

Conforme informado pela Prestadora de Serviços existe entrada de ar na adutora de água bruta está causando flotação elevada nos floculadores. O excesso de flocos flotados está "sobrecarregando" as bandejas dos floculadores causando avarias. Com isso a turbidez decantada e tratada ficam mais elevada não sendo atendida o valor máximo de turbidez na saída do filtro. Contudo, a prestadora atendeu aos parâmetros de potabilidade nas análises realizadas para controle da qualidade da água

distribuída para consumo humano na saída do tratamento. Ainda, segundo a prestadora de serviços, o Setor de engenharia está estudando uma forma ou lugar para promover a ação que elimine o ar, além disso, tem que se recuperar as bandejas dos floculadores, que estão danificadas.

Em relação às análises semestrais de substâncias que representam risco à saúde humana, foram encaminhados pela Copasa os registros das análises realizadas em agosto de 2019 e fevereiro de 2020, cujos resultados mantiveram-se dentro dos padrões de potabilidade permitidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde. Quanto ao plano de amostragem semestral para análise de substâncias que causam risco à saúde humana, não foi integralmente cumprido, pois, diversos parâmetros não foram analisados em agosto de 2019.

Solicitou-se, também, os registros específicos das coletas de amostras para verificação da concentração de agrotóxicos na água distribuída para consumo humano, sendo apresentados os laudos das análises realizadas em março de 2017 e em setembro de 2019, essas últimas contendo uma gama de produtos, cujos resultados apresentaram valores abaixo do máximo permitido pela legislação vigente. Alerta-se, aqui, para a necessidade de realização periódica dessas análises, a cada seis meses, como determina a legislação, bem como da atualização da lista de defensivos agrícolas utilizados na região, devendo a Prestadora de Serviços notificar as autoridades competentes, caso seja detectada concentração excessiva de produtos nocivos à saúde humana no manancial utilizado para captação.

Também foi entregue o registro de análises de Padrão Organoléptico de potabilidade, cujos resultados estavam dentro do permitido; no entanto, o plano de amostragem não foi seguido, uma vez que não foram feitas as análises para todos os parâmetros em agosto de 2019. O mesmo acontece em relação aos desinfetantes de produtos secundários de desinfecção, pois não foram feitas as análises para todos estes parâmetros.

Foram solicitadas também as análises hidrobiológicas para verificação da concentração de cianobactérias no Rio Mandu, às quais foram integralmente cumpridas e não apresentaram valores fora do permitido.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises documentais, constatou-se que o serviço de abastecimento de água está sendo prestado sem interrupções, uma vez que a água distribuída dentro dos padrões de potabilidade, conforme dados do controle apresentados pela Prestadora de Serviços. No entanto, identificou-se a

necessidade de correção de algumas deficiências, as quais podem comprometer a qualidade da água distribuída para consumo humano, como a entrada de ar na rede adutora.

Cabe alertar, para a necessidade da Prestadora de Serviços cumprir rigorosamente o plano de amostragem definido para o sistema, realizando todas as análises requeridas conforme periodicidade estipulada pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde, uma vez que o plano de amostragem é a ferramenta de controle de qualidade da água tratada e distribuída no município.

Ressalta-se, também, a necessidade da Prestadora em otimizar a execução dos serviços demandados pelos usuários, cumprindo assim os prazos determinados pela Resolução Arsae nº.40/2013 (Art. 65). Além disso, é importante que a Prestadora se esforce para reduzir o tempo de manutenção corretiva na rede de distribuição, quando informada de vazamentos de água.

6. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

NÃO CONFORMIDADE 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.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº.40/2013 (Art. 65)	
UNIDADE OPERACIONAL SAA	CONSTATAÇÃO Execução, fora do prazo, de serviços de ligação de água e vistoria para ligação de água, no período de setembro de 2019 e fevereiro de 2020 • ligação de água nos meses de setembro e dezembro de 2019, • vistoria de ligação de água, nos meses de setembro a novembro de 2019 e janeiro e fevereiro de 2020. (Tabela 1).

NÃO CONFORMIDADE Deixar de remeter informação de envio previsto em Resolução Normativa da ARSAE-MG, remetê-la de maneira incorreta, incompleta ou fora do prazo estabelecido.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 40/2013 (Art. 17º);	
UNIDADE OPERACIONAL SAA	CONSTATAÇÃO • O cálculo da "Utilização da capacidade hidráulica do tratamento de água", na sede do município, não tem sido realizado de maneira correta. Para os meses de julho, outubro e novembro de 2019.

NÃO CONFORMIDADE 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 40/2013 (Art. 105º); Resolução Arsae nº 68/2015 (Art. 3º e 12º)	
UNIDADE OPERACIONAL SAA	CONSTATAÇÃO • A Prestadora não informa à população ou à ARSAE sobre as paralisações acima de 12 horas.

NÃO CONFORMIDADE	
Deixar de promover capacitação e atualização técnica periódica do pessoal próprio envolvido diretamente na prestação dos serviços (operação das unidades dos sistemas e dos equipamentos laboratoriais).	
REFERÊNCIA LEGAL	
Resolução Arsae nº 40/2013 (Art. 11º); Resolução Arsae nº 44/2014 (Art.3º, VI; Arts.10, 20 e 21)	
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
SAA	Os funcionários da Prestadora não estavam treinados e orientados a informar à população e à ARSAE as paralisações acima de 12 horas.

NÃO CONFORMIDADE	
Dispor de unidades operacionais que apresentem vazamentos ou falhas estruturais que comprometam a operação ou a qualidade da prestação dos serviços.	
REFERÊNCIA LEGAL	
Resolução Arsae nº 40/2013 (Art.8º, § 1º e 2º);	
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
SAA	A entrada de ar na adutora tem prejudicado a flotação no tratamento de água e danificado componentes do floculador.

NÃO CONFORMIDADE	
Deixar de realizar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos que compõem as unidades operacionais e unidades de apoio.	
REFERÊNCIA LEGAL	
Resolução Arsae nº 40/2013 (Art.8º, § 1º e 2º);	
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
SAA	Estruturas dos floculadores danificadas.

NÃO CONFORMIDADE	
Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
REFERÊNCIA LEGAL	
Resolução Arsae nº 40/2013 (Art.4º, § 4º e Art.12) e Resolução Arsae nº 44/2014 (Art. 3º, I e Art. 18)	
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
SAA	- A Prestadora não cumpriu o plano de amostragem das análises físico-químicas da saída do tratamento no período de novembro de 2019 à abril de 2020 (Anexo III). - Não realizou o número de amostras exigidas para exame bacteriológico na saída do tratamento em fevereiro de 2020 (Anexo III). - A Prestadora não cumpriu o plano de amostragem análises semestrais da água bruta e tratada para substâncias que representam risco à saúde, Padrão Organoléptico e Desinfetantes e produtos secundários de desinfecção.

7. RECOMENDAÇÕES

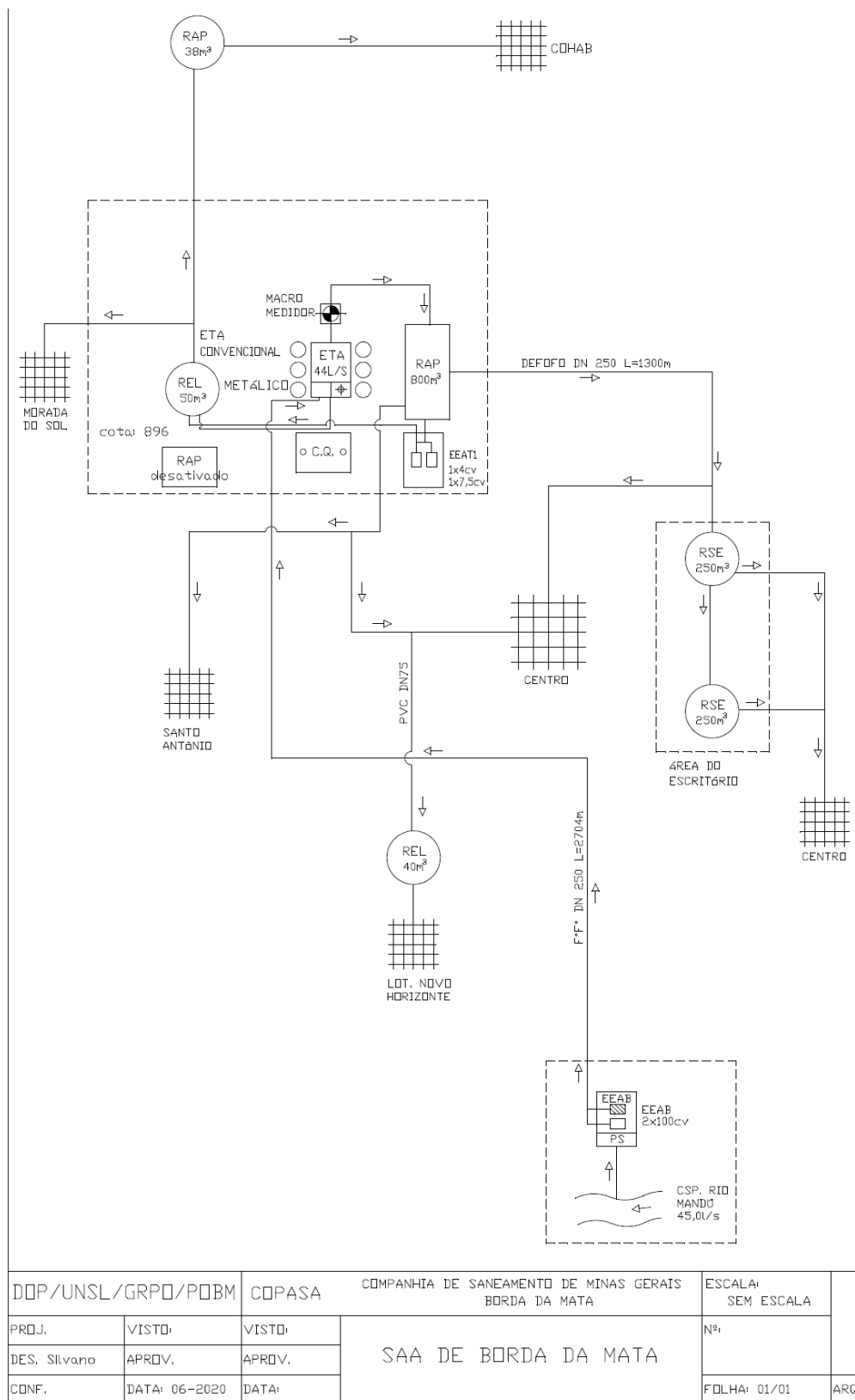
7.1. Enviar para ARSAE e para a prefeitura de Borda da Mata, MG cronograma das obras de prolongamento de rede nas áreas sem cobertura.

8. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Lucas Oliveira Cesar - Masp. 1.371.833-3

Belo Horizonte, 13/07/2020

ANEXO I. Croqui do Sistema de Abastecimento de Água de Borda da Mata



SAA BORDA DA MATA-MG

PROCESSO Nº 2440.01.0000774/2020-95

ARSAE-MG – Cidade Administrativa Pres. Tancredo Neves – Rod. João Paulo II, 4001 - Prédio Gerais
5º andar - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte – MG CEP 31630-901 - www.arsae.mg.gov.br

ANEXO II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA da sede municipal de Borda da Mata



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			
Borda da Mata			
2. Prestador de Serviço			
Nome do Prestador de Serviço: Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG			
Funcionário responsável pelo preenchimento: Fagner Moreira de Oliveira			
Data de preenchimento: 12/05/2020			
3. Aspectos Gerais			
População total do município: 16495			
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 13			
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? Equipe própria			
4. População Atendida			
Nº de habitantes atendidos: 13230		Percentual de atendimento: 91,72	
Nº de ligações reais: 5351		Nº de ligações potenciais: 38	
Nº de ligações factíveis: 548		Nº de economias: 5592	
5. Manancial(is)			
Tipo (Subterrâneo/ Superficial): Superficial	Nome: Mandu	Outorga: 1607/2003	Validade: 25/11/2023
6. Captação(ões)			
Nome: rio Mandu		Vazão média captada: 41,6 L/s	
7. ETA(s) ou			
1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada): Convencional		Nome: ETA Borda da Mata – Rio Mandu
	Cap. Nominal (l/s): 44,7	Vazão média (l/s): 41,6	Tempo de funcionamento (h/dia): 16
8. Estação de Tratamento de Água			
a. Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e na saída da ETA?			Sim () Não (x)
b. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?			30 h

Arsa-e-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

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

c. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	2319 m ³
d. Possui licenciamento ambiental?	Sim () Não (x) NA ()
e. Possui UTR?	Sim () Não (x) NA ()
f. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Lançadas no rio Mandu
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)
EAB RIO MANDU	2 CMB de 100 cv	ETA
EAT RAP3	2 CMB de 10 cv	REL2

10. Reservatórios

Nome	Capacidade (m ³)	Data da última inspeção sanitária	Bairros atendidos pelo reservatório
REL 02 METALICO ELEV 50M	50	06/01/2020	Nova Borda, São Francisco, N.S.Fatima
RAP 03 CONCRETO 800M	800	06/01/2020	São Judas, Santo Antônio, Santa Cruz, Santa Edwrigens, São Benedito, Bairro Estação, Santa Terezinha, Santa Rita, Bairro Amoreiras
RAP 04 CONCRETO ESCRIT 250M	250	06/01/2020	Centro
RAP 05 CONCRETO ESCRIT 250M	250	20/01/2020	Centro
RAP 06 METALICO M DO SOL 38M	38	20/01/2020	COHAB Popular
REL 07 METALICO ELEV 50M	50	30/04/2020	Bairro Novo Horizonte
TOTAL	1438	-	
A reservação atual atende à demanda local? Sim (x) Não ()			

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

11. Rede de Distribuição	
a. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	80,21
b. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Cervo, Sertãozinho, Serrinha e Barro Amarelo
c. Qual a previsão/projeto para atendimento?	Sem previsão
d. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	6 anos e 3 meses
e. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não (x) Sim () _____ setores
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)?	Não possui
h. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Pessoal próprio e empresa terceirizada

12. Extensão total da Rede de Distribuição
50460 m

13. Percentual de hidrometração
100 %

14. Perdas no sistema mensal (em %)
30,84 % média 2020

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

Arasae-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

Anexo III – Resultados das Análises na Saída do Tratamento e no Sistema de Distribuição

Controle da qualidade da água da sede municipal de Borda da Mata																				
Amostras coletadas na saída do tratamento																				
Período	Físico-químicas																Bacteriológicas			
	nº de amostras exigido	Cloro Residual Livre			Cor			Flúor			pH			Turbidez			nº de amostras exigido	Coliformes totais		Escherichia coli
		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 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	nº amostras do padrão
novembro/2019	240	217	0	0,9 a 1,4	217	0	1,0 a 1,0	217	0	0,65 a 0,85	217	0	6,8 a 7,2	217	0	0,39 a 0,82	8	8	0	0
dezembro/2019	248	240	0	1,0 a 1,8	240	0	1,0 a 1,0	240	0	0,65 a 0,88	240	0	6,7 a 7,2	240	0	0,35 a 0,87	8	11	0	0
janeiro/2020	248	230	0	1,0 a 1,3	230	0	1,0 a 1,0	230	0	0,66 a 0,84	230	0	6,6 a 7,3	230	0	0,38 a 0,90	8	9	0	0
fevereiro/2020	323	220	0	0,8 a 1,4	220	0	1,0 a 1,0	220	0	0,65 a 0,84	220	0	6,8 a 7,2	220	0	0,05 a 0,82	8	7	0	0
março/2020	248	235	0	1,0 a 1,3	235	0	1,0 a 1,0	235	0	0,65 a 0,84	235	0	6,5 a 7,1	235	0	0,37 a 0,75	8	8	0	0
abril/2020	240	201	0	1,0 a 1,3	201	0	1,0 a 1,0	201	0	0,67 a 0,84	201	0	6,8 a 7,1	201	0	0,38 a 0,81	8	9	0	0
TOTAL	1.547	1.343	0	-	1.343	0	-	1.343	0	-	1.343	0	-	1.343	0	-	48	52	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: 13.230 Tempo médio de funcionamento da ETA: 16h/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 Borda da Mata
Amostras coletadas no sistema de distribuição

Período	Físico-químicas									Bacteriológicas				
	nº de amostras exigido	Cloro Residual Livre			Cor			Turbidez			Coliformes totais			E. coli
		nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	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
novembro/2019	10	32	0	0,4 a 1,1	32	0	2,5 a 4,0	32	0	0,50 a 1,28	10	32	0	0
dezembro/2019	10	24	0	0,3 a 0,7	24	0	2,5 a 5,0	24	0	0,64 a 0,93	10	24	0	0
janeiro/2020	10	31	0	0,4 a 0,8	31	0	3,0 a 5,0	31	0	0,58 a 1,20	10	31	0	0
fevereiro/2020	10	31	0	0,4 a 0,9	31	0	2,5 a 3,5	31	0	0,40 a 1,10	10	31	0	0
março/2020	10	33	0	0,6 a 0,9	33	0	2,5 a 3,5	33	0	0,58 a 0,90	10	33	0	0
abril/2020	10	32	0	0,4 a 1,1	32	0	2,5 a 5,0	32	0	0,50 a 1,20	10	32	0	0
TOTAL	60	183	0	-	183	0	-	183	0	-	60	183	0	0
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)			uT (unidade de turbidez)			-			
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15			≤ 5,0			..			
Valores recomendados*	≤ 2,0				-			-						

População atendida: 13.230

* 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