



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PT LAS RAS nº 26/2019

SIAM nº 0157249/2019

Data: 21/03/2019

Pág. 1 de 9

PARECER TÉCNICO DE LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA Nº 26/2019

PA COPAM Nº: 08045/2012/002/2016

SITUAÇÃO: Sugestão pelo **Deferimento**

EMPREENDEDOR: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Bocaiúva CNPJ: 19.116.243/0001-18

EMPREENDIMENTO: Estação de Tratamento de Esgoto de Bocaiuva CNPJ: 19.116.243/0001-18

MUNICÍPIO: Bocaiuva/MG ZONA: Expansão Urbana

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

- **Potencialidade de ocorrência de cavidades:** Muito alto

Coordenadas (Geográficas/UTM): LAT/Y: 17°5'45''S / LONG/X 43°50'20''W (SIRGAS 2000)

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-03-05-0	Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto.	1	0
E-03-06-9	Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário.	3	0

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Rafael Silva Rodrigues

REGISTRO:

CREA/MG nº 161936/D

AUTORIA DO PARECER

Eduardo José Vieira Júnior - Gestor Ambiental

Cláudia Beatriz Oliveira Araújo Versiani

Ozanan de Almeida Dias

MATRÍCULA

1.364.300-2

1.148.188-4

1.216.833-2

ASSINATURA

De acordo:

Sarita Pimenta de Oliveira

Diretora Regional de Regularização Ambiental

1.475.756-1

De acordo:

Clésio Cândido Amaral

Superintendente Regional de Meio Ambiente

1.430.406-7



PARECER TÉCNICO DE LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA-RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – LAS/RAS

1. DA ANÁLISE DO PROCESSO

1.1 Formalização do processo

O empreendimento Estação de Tratamento de Esgoto de Bocaiúva formalizou na SUPRAM NM processo de licenciamento na modalidade Licença de Instalação Corretiva (LIC), na data 06/12/2016, para as atividades E-03-06-9: Estação de tratamento de esgoto sanitário e E-03-05-0: Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto. No dia 15/01/2019 houve a retificação do Fob 123076447/2016, conforme solicitado, alterando a modalidade do processo para LAS-RAS, nos termos da Deliberação Normativa nº 217/2017, sendo enquadrado na Classe 3, com Potencial Poluidor/Degradador médio e Porte médio.

A atividade principal do empreendimento (ETE Bocaiuva) objeto deste licenciamento foi dimensionada para tratar uma vazão média (em final de plano) de 64,16 l/s, sendo sua instalação iniciada 02/05/2017, por meio de uma licença de instalação corretiva, LIC nº 296/2012.

O empreendimento está implantado em área de expansão urbana, próximo ao bairro Morada Nova II, em um terreno de 45,6 ha, sendo a ETE construída em uma área útil de 11,78 ha.

De acordo com IDE-Sisema, a área da ETE incide no critério locacional de potencialidade para ocorrência de cavidades, sendo enquadrado na categoria “muito alto”. Contudo, esta incidência não foi considerada para fins de enquadramento e modalidade de análise do licenciamento, uma vez que esse mesmo empreendimento já obteve LIC anteriormente. Porém, a incidência desta restrição foi avaliada na análise do licenciamento ambiental. Para isso, o empreendedor apresentou estudo espeleológico, onde foi percorrido toda ADA mais um buffer de 250 metros, não sendo verificada qualquer feição espeleológica.

A energia elétrica utilizada pelo empreendimento é fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG e toda água necessária à operação do empreendimento será da SAAE Bocaiúva.



2. ANÁLISE TÉCNICA

2.1 Análise de Impactos e Medidas Mitigadoras

Como principais impactos inerentes à atividade e devidamente mapeados no RAS, tem-se a geração de efluentes líquidos, bem como de resíduos sólidos. Os efluentes líquidos (esgoto tratado) terá como corpo receptor o rio Guavinipan (classe II), sub-bacia de Jequitaí.

Cabe ressaltar que este mesmo corpo receptor, atualmente recebe todo efluente sanitário do município de Bocaiuva/MG, sem qualquer tipo de tratamento. Em fiscalização realizada no dia 11/05/2018 (Auto de Fiscalização nº 66312/2018) pela SUPRAM NM foi constatado que o curso hídrico encontrava-se bastante impactado/alterado. Verificou-se na calha do curso hídrico águas poluídas com coloração escura, odor característico de esgoto e, em alguns pontos, presença de escumas em sua superfície. No período da fiscalização, quase toda a vazão do curso hídrico se tratava de esgoto doméstico.

Em atendimento ao art. 32 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008, foi realizada consulta ao órgão gestor das águas (OF. SUPRAM NM nº 2589/2018) uma vez que o lançamento do efluente tratado será em curso hídrico intermitente. O IGAM, por meio da Nota Técnica nº 20/IGAM/GERUR/2018, manifestou para que o empreendedor apresente estudos que avaliem os impactos no leito seco do rio Guavinipan, atestando a não contaminação e poluição das águas superficiais e subterrâneas, em consonância com o Art. 2º da resolução CONAMA nº 430. Este estudo está sendo condicionado neste parecer. Além disso, o empreendedor protocolou Plano de Monitoramento onde são propostos vários pontos para monitorar a jusante do lançamento no corpo receptor até a confluência com o rio Jequitaí.

De acordo com as informações apresentadas, a ETE foi dimensionada para atender 100% da população urbana de Bocaiuva. Para escoar todo esgoto sanitário gerado no município foi instalado 299, 75 km de extensão de interceptor e emissário além de 4 elevatórias. Todo esgoto afluente a ETE passará por sistema de tratamento preliminar (gradeamento, calha Parshal e desarenador) e sistema de tratamento secundário (uma lagoa anaeróbia e três lagoas facultativas em paralelo). Todas as lagoas de tratamento são revestidas com



membranas PEAD.

Os resíduos produzidos nas atividades da Estação de Tratamento de Esgoto serão basicamente aqueles retirados do tratamento preliminar e lagoa anaeróbia. A estimativa do volume de resíduos sólidos gerados na ETE e nas elevatórias foi feita com base em dados operacionais obtidos em ETEs similares, a saber:

- Material retido na grade: 38 litros/1000 m³ de esgoto bruto;
- Areia removida dos desarenadores: 30 litros/1000 m³ de esgoto bruto;
- Lodo acumulado na lagoa anaeróbia: 0,04m³/hab.ano.

Quanto aos resíduos a serem produzidos nas lagoas facultativas, o período de remoção do lodo extrapola o período de projeto (> 20 anos).

Os resíduos gerados em todas as etapas serão encaminhados ao aterro sanitário da Viasolo, em Montes Claros. Conforme descrito no Relatório Ambiental Simplificado (RAS), até a destinação final, os resíduos serão acondicionados temporariamente em locais adequados (tambores e contêineres) para evitar acidentes, odores e proliferação de vetores.

Cita-se, ainda, que outros impactos ambientais relevantes não foram identificados e registrados no RAS, fato este que corrobora para o posicionamento técnico favorável à concessão da licença ambiental pleiteada.

3. CONCLUSÃO

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes no RAS e do estudo de critério locacional (estudo espeleológico), sugere-se a concessão da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento **Estação de Tratamento de Esgoto de Bocaiuva**, para a atividade de "tratamento de esgoto sanitário", no município de Bocaiuva/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no anexo deste parecer, bem como da legislação ambiental vigente.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento Estação de Tratamento de Esgoto de Bocaiuva.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	<p>Apresentar relatório consolidado com o status/andamento do cumprimento das condicionantes, incluindo o Programa de Automonitoramento.</p> <ul style="list-style-type: none">- O relatório trata-se de apresentação de todos os protocolos com respectivas datas, evidenciando o cumprimento de condicionantes, bem como casos de alteração, prorrogação ou exclusão.- O relatório deverá ser protocolado em formato físico e digital (PDF editável).- Mapas/plantas topográficas deverão ser apresentadas em formato físico (em escala que permita visualização) e digital (no formato <i>shapefile</i>).	Até 31 de Janeiro do ano subsequente em toda vigência da licença
2	<p>Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.</p>	Durante a vigência da licença
3	<p>Proibir entrada de pessoas não autorizadas ou de animais no local da ETE, mantendo a mesma cercada e com instalação de placas de identificação e advertência.</p>	Durante a vigência da licença
4	<p>Apresentar estudo que comprove que o lançamento do efluente tratado no leito seco do rio Guavinipan não irá agravar os impactos das águas superficiais e subterrâneas.</p> <p>O estudo deverá abordar, dentre outros, os seguintes pontos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Caracterização quantitativa e qualitativa dos efluentes de lançamento no corpo receptor;- Características quantitativas e qualitativas das águas do corpo receptor a montante e a jusante do lançamento;- Caracterização do solo e geológica da micro bacia do rio Guavinipan;- Nível do lençol freático a partir do nível do talvegue, em diferentes	120 dias após a concessão da licença.



pontos do rio Guavinipan. **Obs.: O empreendedor, em hipótese alguma, poderá realizar perfurações na calha do curso hídrico;**
- Levantamento de reservatórios no rio Guavinipan a jusante do lançamento da ETE.

*** Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.**

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NM, face ao desempenho apresentado.

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.

ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento Estação de Tratamento de Esgoto de Bocaiuva.

1 - RECURSOS HÍDRICOS E EFLUENTES LÍQUIDOS

Material Analisado	Nº de ponto	Descrição do ponto
Efluente	1	Na entrada da ETE.
	2	Saída das lagoas facultativas.
Água superficial	1	A montante do lançamento. Ponto: 17°05'29,9"; 43°49'46,2
	2	Na zona de mistura (ponto de lançamento do efluente no rio)
	3	A jusante do lançamento. Ponto: 17°05'34,0"; 43°50'35,8"
	4	A jusante do lançamento. Ponto: 17°06'35,8"; 43°57'21,4"
	5	A jusante do lançamento. Ponto: 17°10'45,21"; 44°3'21,3"
	6	A jusante do lançamento. Ponto: 17°18'26,43"; 44°9'29,71"

Tabela 1 – Pontos de monitoramento.

Quanto aos parâmetros a serem monitorados e a frequência das análises, esses foram relacionados nas tabelas 2 e 3.



Parâmetro	Unidade	Frequência
Vazão	L/s	Trimestral
pH	-	Trimestral
Óleos e graxas	mg/L	Trimestral
DBO	mg/L	Trimestral
DQO	mg/L	Trimestral
Substâncias tensoativas	mg/L	Trimestral
Sólidos sedimentáveis	mL/L	Trimestral
Sólidos em suspensão	Mg/L	Trimestral
Cádmio total	mg/L	Semestral
Chumbo total	mg/L	Semestral
Cobre dissolvido	mg/L	Semestral
Zinco total	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal Total	mg/L	Semestral

Tabela 2 – Programa de monitoramento de efluentes.

Parâmetro	Unidade	Frequência
Condutividade elétrica	µS/cm	Trimestral
DBO	mg/L	Trimestral
DQO	mg/L	Trimestral
E. coli	NMP	Trimestral
Oxigênio dissolvido	mg/L	Trimestral
pH	-	Trimestral
Turbidez	UNT	Trimestral
Sólidos em suspensão	Mg/L	Trimestral
Cádmio total	mg/L	Semestral
Chumbo total	mg/L	Semestral
Densidade de cianobactérias	cel/mL ou mm ³ /L	Semestral



Cloreto total	mg/L	Semestral
Clorofila a	µg/L	Semestral
Cobre dissolvido	mg/L	Semestral
Fósforo total	mg/L	Semestral
Nitrato	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total	mg/L	Semestral
Zinco total	mg/L	Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual

Tabela 3 – Programa de monitoramento do corpo receptor.

⁽¹⁾ O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

⁽²⁾ Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento.

⁽³⁾ A análise do corpo hídrico receptor se limita aos empreendimentos ou atividades que geram efluentes industriais contendo elevada carga orgânica e/ou substâncias orgânicas e/ou inorgânicas (metais, fenóis etc.), como por exemplo, fabricação de produtos de laticínios, serviço galvanotécnico, produção de substâncias químicas e de produtos químicos etc. Essa exigência não deverá aplicada para os efluentes oriundos de caixa separadora água-óleo.

Relatórios: Enviar **anualmente** à SUPRAM NM, sempre em janeiro do ano subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, bem como a população atendida, vazões média doméstica, industrial, infiltração e total. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações. *

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods*



for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar **anualmente** à SUPRAM NM, sempre em janeiro do ano subsequente, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento ambiental		
									Nº processo		Data da validade

(¹) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(²) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- | | | |
|----------------------|-----------------------|---|
| 1 - Reutilização | 4 - Aterro industrial | 7 - Aplicação no solo |
| 2 - Reciclagem | 5 - Incineração | 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada) |
| 3 - Aterro sanitário | 6 - Co-processamento | 9 - Outras (especificar) |

Em caso de transporte de resíduos sólidos Classe I - perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, a empresa deverá comunicar previamente à Supram para verificação da necessidade de licenciamento específico.

Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo, assim, o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada desses resíduos. Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitados a qualquer momento para fins de fiscalização. Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.