



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 do Triângulo Mineiro e Alto
Paranaíba - SUPRAM TM/AP

PT LAS RAS nº
0277805/2019
Data: 13/05/2019
Pág. 1 de 8

Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 0277805/2019

PA COPAM Nº: 27762/2011/003/2019		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
EMPREENDEDOR:	SPE BIO ALVORADA ENERGIA S.A.	CNPJ:	12.419.243/0001-48
EMPREENDIMENTO:	SPE BIO ALVORADA ENERGIA S.A.	CNPJ:	12.419.243/0001-48
MUNICÍPIO(S):	Araporã/MG	ZONA:	Rural
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: • Não há incidência de critério locacional			
CÓDIGO: E-02-02-2	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017): Sistema de geração de energia termelétrica utilizando combustível não fóssil	CLASSE 3	CRITÉRIO LOCACIONAL 0
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Daniel Vilas Boas Daibert		REGISTRO: CREA-MG 106.501/D	ART: 14201900000005128509
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	ASSINATURA
Adryana Machado Guimarães - Gestora Ambiental		1.364.415-8	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização Ambiental		1.191.774-7	

Rodrigo Angelis Alvarez
Diretor Reg. de Regularização Ambiental
MASP 1191774-7
SUPRAM TM/AP



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 0277805/2019

Foi formalizado, em 19/03/2019, o processo administrativo (PA) nº 27762/2011/003/2019, de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS), do empreendimento SPE BIO ALVORADA ENERGIA S.A., para a atividade de "sistema de geração de energia termelétrica utilizando combustível não fóssil", com capacidade instalada de 50 MW (potencial poluidor geral: M / porte: M / classe: 3). O processo foi instruído com o Relatório Ambiental Simplificado (RAS), elaborado pelo Engenheiro Ambiental, Daniel Vilas Boas Daibert. Trata-se da renovação da LO nº 038/2013, concedida na 99ª RO URC COPAM TM/AP, em 10/05/2013, e válida até 10/05/2019.

O empreendimento localiza-se na Fazenda Passa Três, lugar denominado "Sítio Alvorada", zona rural do município de Araporã/MG (coordenada de referência: 18°26'31"S e 49°11'25"W), que pertence à empresa Araporã Bioenergia S/A, a qual possui contrato de comodato com o requerente deste licenciamento.

O imóvel (matrícula nº 15.522) possui área de 2,0 ha e Reserva Legal de 0,4 ha (20% da área total) averbada na Fazenda Alvorada (matrícula nº 16.494). Os Cadastros Ambientais Rurais de ambas as propriedades foram apresentados.

A Fazenda Alvorada possui 2,5697 ha, sendo 2,4597 ha destinados a Reserva Legal (0,6 ha do próprio imóvel, 1,4597 ha do imóvel de matrícula nº 15.523 e 0,4 ha do imóvel de matrícula nº 15.522 - em análise). Não foi efetuada vistoria no local, portanto, não foi possível detectar se a área encontra-se preservada (empreendedor informou que está). Não houve adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA.

O local onde foi implantado o empreendimento encontra-se em bioma da mata atlântica, possui peso 0 em relação aos critérios locacionais de enquadramento determinados pela DN COPAM nº 217/2017, e respeita as restrições e vedações impostas pela norma.

Trata-se de uma usina termelétrica com capacidade nominal instalada de 50 MW, mas que gera atualmente 41 MW, aproximadamente, utilizando biomassa de cana de açúcar fornecida pela Araporã Bioenergia como combustível (consumo aproximado informado: 105 ton/h) e cavaco de madeira. A atividade é sazonal, parando no período de entressafra.

A caldeira utilizada no empreendimento foi instalada em 2012, possui potência térmica nominal (P) de 207 MW e tem como medidas de controle (conforme o RAS): controle de temperatura e lavagem de gases para retenção de particulados e controle de pH.

A água do lavador fica em circuito fechado; é encaminhada primeiramente ao decantador, onde é adicionado polímero para floculação e soda pra controle do pH; a água limpa sai por cima, retornando para o lavador de gases, e o lodo (com os particulados) sai por baixo, passando por uma peneira rotativa, por um filtro e pelo desaguador a vácuo. A água do filtro desaguador retorna para o decantador, e o lodo cai em um caminhão e é doado para a usina para utilização na lavoura como fertilizante (fertilirrigação).

Foram enviadas, por e-mail, 2 análises desta fonte, uma efetuada em 18/06/2018, cujas concentrações de material particulado (MP) e de óxidos de nitrogênio (NO_x) medidas foram, respectivamente, de 128 mg/Nm³ e 213 mg/Nm³, e a outra efetuada em 29/10/2018,



cujas concentrações de MP e NO_x medidas foram, respectivamente, de 132 mg/Nm^3 e 50,60 mg/Nm^3 (médias das coletas).

A DN COPAM nº 187/2013 coloca, sem seu Anexo I, Tabela I-C, os limites máximos de emissão - LME para processos de geração de calor a partir da combustão externa de biomassa de cana-de-açúcar, ou de beneficiamento de cereais, sendo: MP = 200 mg/Nm^3 e NO_x = 350 mg/Nm^3 (em caldeiras com $P > 75$ MW). Portanto, as emissões destes parâmetros na caldeira do empreendimento respeitam os limites normativos.

É importante destacar a observação feita na norma para o caso de gerador de calor que queima misturas de biomassa e derivados de madeira (que é o caso do empreendimento avaliado). Neste caso, o LME para MP pode ser estabelecido quando da regularização ambiental, inclusive revalidação.

Assim sendo, considerando que a Tabela I-D da DN COPAM nº 187/2013 impõe os LME para processos de geração de calor a partir da combustão externa de derivados de madeira, e que o valor limite imposto para MP (em caldeiras com $P > 70$ MW) é de 130 mg/Nm^3 , **o valor limite estipulado nesta licença passa a ser 165 mg/Nm^3 .**

A empresa possui Certificado de Registro no IEF como consumidor de produtos e subprodutos da flora, lenhas, cavacos e resíduos, para exercício de 2018 (válido até 31/01/2019). Destaca-se que a renovação deste documento foi prorrogada para o dia 31/05/2019, através da Resolução Conjunta IEF/SEMAD nº 2.759/2019, portanto, assim que o empreendedor obtiver o Certificado atualizado, deverá protocolá-lo na SUPRAM TM/AP.

Quanto aos resíduos sólidos gerados no empreendimento, foram listados: recicláveis (sucata de plástico, papel e papelão), que são encaminhados à Associação de Catadores de Materiais Recicláveis e Amigos do Meio Ambiente; cinzas da caldeira (classe IIA), doadas à usina para lançamento na área de cultivo de cana; e os orgânicos, que quase não são gerados, pois não existe refeitório na empresa, porém, quando são, são recolhidos em conjunto com os resíduos gerados na Usina de Açúcar e Alcool e enviados para alimentação de animais.

Destaca-se que é obrigatória a destinação adequada dos resíduos (conforme sua classificação) para empresas licenciadas ambientalmente durante toda a operação do empreendimento.

Os efluentes sanitários gerados na empresa (1,47 m^3/dia) são encaminhados para conjunto de fossa séptica+sumidouro. Foram enviados, por e-mail, 2 relatórios referentes às análises dos efluentes sanitários (na entrada e na saída do sistema de tratamento).

Uma das amostragens foi efetuada em 06/06/2017, quando o efluente tratado estranhamente apresentou concentrações, em geral, superiores às do efluente bruto, condição justificada, no documento, pela baixa carga à qual o sistema encontra-se submetido.

A outra amostragem foi efetuada em 12/06/2018, quando as concentrações identificadas no efluente tratado já foram inferiores às do efluente bruto. Os valores detectados no efluente tratado foram relativamente baixos: DBO = 12,50 mg/L ; DQO = 42,20 mg/L ; sólidos sedimentáveis < 0,30 mL/L e sólidos suspensos totais = 38 mg/L .



Outro impacto negativo listado no RAS foi a emissão de ruídos pelos equipamentos utilizados no local. Foi apresentado um laudo de ruídos, cujas amostragens foram feitas em 8 pontos no entorno do empreendimento, nos períodos diurno e noturno, no dia 13/06/2017. O maior valor detectado, no período diurno, foi de 75,70 dB(A) no ponto 3 e, no período noturno, de 75,10 dB(A) no mesmo ponto.

A Lei nº Lei 10.100/1990, que altera o artigo 2º da Lei nº 7.302, de 21 de julho de 1978, coloca como limites para ruídos que atinjam o ambiente exterior do recinto em que têm origem: 70 dB(A), durante o dia, e 60 dB(A), durante a noite, explicitando o horário noturno como aquele compreendido entre as 22:00 hs e as 6:00 hs. Desta forma, percebe-se que os valores medidos em alguns pontos do entorno (pontos 3 e 4, no período diurno, e todos os pontos no período noturno) encontram-se acima dos limites impostos pela legislação.

No laudo foi justificado que, na maior parte dos pontos avaliados, os níveis de ruído emitidos pela usina em operação não geram acréscimos significativos aos elevados níveis sonoros provenientes do intenso tráfego de veículos da BR 153, que passa muito próxima dos pontos avaliados.

Apenas nos pontos 3 e 4 os níveis emitidos geram algum acréscimo, porém, estes pontos estão localizados entre a usina e a BR153, onde não existem residências próximas.

Considerando o laudo avaliado, será exigida do empreendedor a apresentação de um plano funcional para controle/mitigação deste impacto, principalmente nos pontos 3 e 4, com cronograma de execução.

Destaca-se que a Norma Regulamentadora NR-15, em seu Anexo I, define os limites de tolerância para ruídos contínuos e intermitentes no ambiente de trabalho, visando à manutenção da saúde auditiva dos trabalhadores. A máxima exposição diária permitida para um nível de ruído de 85 dB são 8 horas. Tal regulamentação deverá ser observada durante toda a operação do empreendimento, devendo o empreendedor exigir de seus colaboradores a aplicação das medidas necessárias para sua proteção individual (por exemplo, uso de EPIs).

Vale lembrar que o empreendedor deverá respeitar a legislação trabalhista durante toda a sua operação.

A água utilizada no empreendimento é proveniente de poço tubular e destinada a consumo humano e uso hidrossanitário (consumo médio de 2,31 m³/dia e máximo de 1,47 m³/dia).

Foram identificados 3 processos de outorga para captação subterrânea em nome da empresa "ALVORADA ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES S.A." (antiga proprietária do local) - PA nº 5364/2015 (referente ao poço utilizado pela SPE - processo de renovação de portaria com sugestão para deferimento de 10 m³/h, 6 hs/dia); PA nº 777/2013 (também com análise técnica concluída); e PA nº 5363/2015 (outorga deferida).

Nos autos do processo, foi apresentada uma declaração atestando inexistência de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas.



Os documentos protocolados pelo empreendedor em cumprimento às condicionantes e programas de automonitoramento estabelecidos na LO nº 038/2013 deverão ser avaliados posteriormente pelo Núcleo de Controle Ambiental - NUCAM da SUPRAM TM/AP.

A eficiência dos sistemas de controle ambiental propostos deve ser garantida pelo empreendedor e pelo(s) projetista(s) responsável(is).

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes no RAS e demais documentos anexados ao processo, sugere-se o **deferimento** deste processo de Licença Ambiental Simplificada (LAS), do empreendimento SPE BIO ALVORADA ENERGIA S.A., para a atividade de "sistema de geração de energia termelétrica utilizando combustível não fóssil", no município de Araporã/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculado ao cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

Este parecer técnico foi elaborado com base unicamente nas informações prestadas no Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e demais documentos anexados posteriormente aos autos do processo. Não foi realizada vistoria no local, sendo o empreendedor e seu(s) consultor(es) único(s) responsável(eis) pelas informações apresentadas e reproduzidas neste parecer.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento SPE BIO ALVORADA ENERGIA S.A.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar cópias dos Certificados de Registro válidos da empresa no IEF como consumidor de produtos e subprodutos da flora, lenhas, cavacos e resíduos. Obs: Assim que obtiver certificado referente ao exercício de 2019, protocolar cópia na SUPRAM TM/AP.	Anualmente
02	Apresentar plano (com ART) para controle do impacto de emissão de ruídos no empreendimento, contendo cronograma de execução.	30 dias
03	Executar, conforme cronograma de execução apresentado, o plano para controle do impacto de emissão de ruídos no empreendimento. Apresentar relatórios técnico-fotográficos (com ART) comprovando a execução do plano elaborado.	Anualmente (apresentação dos relatórios comprovativos da execução do plano)
04	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença

*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 Diretoria de Regularização da Supram TM/AP, 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 SPE BIO ALVORADA ENERGIA S.A.

1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente à SUPRAM TM/AP os relatórios de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados no empreendimento contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Os resíduos deverão ser encaminhados para empresas que estejam regularizadas ambientalmente.

Resíduo				Transportador	Destinação final	
Denominação	Origem	Classe (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social, CNPJ, endereço completo, nº e validade da licença para transporte de resíduos perigosos (quando for o caso), certificado de destinação final	Forma (**)	Empresa responsável
						Razão social, CNPJ, endereço completo, nº e validade da licença ambiental

(*) Conforme ABNT NBR 10.004, ou a que sucedê-la.

(**) 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) |

2. Efluentes Atmosféricos

Locais de amostragem	Parâmetros(*)	Frequência de análise
Chaminé da caldeira	Material Particulado (MP) e NO _x	Semestral
		Obs: A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM/AP será anual.

(*) Deverão ser obedecidas condições e Limites Máximos de Emissão (LME) impostos pela DN COPAM nº 187/2013 (Anexo I, Tabela I-C), exceto para o parâmetro MP, que fica determinado o LME de 165 mg/Nm³.

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TM/AP os resultados das análises, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração dos equipamentos de amostragem. Os relatórios deverão ser de laboratório em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e conter: identificação, registro profissional, Anotação de Responsabilidade Técnica e assinatura do responsável pelas amostragens. Deverá ser informada também de qual fonte se trata. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB, Environmental Protection Agency – EPA ou outros aceitos internacionalmente.



Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

3. Efluentes Sanitários

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Entrada e saída do sistema de tratamento	DBO _{5,20} , DQO, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, detergentes e nitratos.	Semestral Obs: A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM/AP será anual.

(*) Conforme ABNT NBR 10.151, ou a que sucedê-la

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TM/AP os resultados das análises efetuadas. No relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

4. Ruídos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
8 pontos no entorno do empreendimento seguindo recomendações da ABNT NBR 10.151:2000(*). Obs: Coordenadas dos pontos deverão ser indicadas nos relatórios de análises.	Nível de pressão sonora (ruído)	Semestral Obs: A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM/AP será anual.

(*) Conforme ABNT NBR 10.151, ou a que sucedê-la.

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TM/AP os resultados das análises efetuadas. No relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

