



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

PU nº
95512/2019
Data: 21/02/2019
Pág. 1 de 28

PARECER ÚNICO Nº 95512/2019 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 11341/2007/014/2019	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação (LAC 2)	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Captação em barramento	286/2014 (portaria de outorga)	<i>Em revalidação automática</i>
Poço tubular	3632/2018 (portaria de outorga)	<i>Outorga Deferida</i>
Poço tubular	3233/2018 (portaria de outorga)	<i>Outorga Deferida</i>
Poço tubular	3633/2018 (portaria de outorga)	<i>Outorga Deferida</i>
Poço tubular	2783/2016 (portaria de outorga)	<i>Em revalidação automática</i>
Poço tubular	720/2018 (processo de outorga)	<i>Análise concluída para deferimento</i>

EMPREENDEDOR:	BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.	CNPJ:	08.3553201/0001-13
EMPREENHIMENTO:	BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.	CNPJ:	08.3553201/0001-13
MUNICÍPIO(S):	TUPACIGUARA	ZONA:	Rural

COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84	LAT/Y	18° 45' 08"	LONG/X	48° 36' 45"	COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84
---	--------------	-------------	---------------	-------------	---

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO
NOME:			

BACIA FEDERAL:	RIO PARANAÍBA	BACIA ESTADUAL:	RIO ARAGUARI
UPGRH:	PN2: Rio Araguari		

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO	CLASSE
D-01-08-2	Fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool (6.700 TON/DIA)	5

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:
Luiz Fernando Lazarini Murakami (Engenheiro Eletricista)	ART: 14201600000005064033 Registro CREA: 06.0.5062321132

AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 165273/2019	DATA: 07/03/2019
--	-------------------------

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Juliana Gonçalves Santos – Gestora Ambiental	1.191.774-7	
Carlos Frederico Guimarães – Gestor Ambiental	1.161.938-4	
Erica Maria da Silva – Gestora Ambiental	1.254.722-0	
Joelma Maria Santos Silva – Gestora Ambiental de Formação Jurídica	1.100.180-7	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.191.774-7	
De acordo: Wanessa Rangel Alves – Diretora de Controle Processual	1.472.918-0	



1. Resumo

O requerente, BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A, opera no setor sucroalcooleiro, exercendo suas atividades no município de Tupaciguara-MG. Em 01 de fevereiro de 2019, o requerente formalizou na Supram TMAP, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 11341/2007/014/2019, na modalidade de LAC2, na etapa de licença de operação.

O presente processo de licenciamento objeto desse parecer se refere ao pedido de ampliação da unidade industrial da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. para as atividades de: destilação de álcool, fabricação de açúcar. Com este pedido de ampliação, a indústria passará de uma moagem de 270 ton.cana/h (6.500 to ton.cana/dia) para 550 ton.cana/h (13.200 to ton.cana/dia).

O empreendimento dispõe de setor de moagem, fábrica de açúcar, destilação de álcool, duas caldeiras, geradores para produção de energia, Estação de Tratamento de Esgoto, Estação de Tratamento de Água; Pátio de armazenamento de sucatas; Posto de combustíveis; Oficina de manutenção de veículos, maquinários e manutenção industrial;

Para a ampliação foram instalados os seguintes equipamentos: recepção e preparo de cana, ternos de moenda, caldeira 2, pré-evaporador de caldo, decantador de caldo misto, filtro de lodo, aquecedores de caldo decantado e regeneradores de caldo.

A matrícula onde está localizada a BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A., de nº 24.533 possui 53,3623 ha. Possui averbado os 20% de vegetação nativa referente à reserva legal do imóvel, equivalente a 10,9117 ha. Possui ainda Áreas de Preservação Permanente (APP's) no imóvel, sendo parte, alvo de um Projeto Técnico de Recomposição da Flora (PTRF).

Em relação aos impactos ambientais para a fase de operação está previsto o incremento dos principais impactos relacionados à atividade industrial: geração de vinhaça, águas residuárias, bagaço, cinza da caldeira, torta de filtro; emissões atmosféricas da caldeira e veículos; geração de ruídos. Das atividades acessórias como o setor administrativo, oficinas e posto de combustíveis foram identificados os principais impactos: geração de resíduos oleosos e resíduos sólidos classe I e II.

Para mitigação dos impactos ambientais, a empresa dispõe dos seguintes programas ambientais: Programa de Gestão Ambiental; Programa de Uso Racional e Conservação dos Recursos Hídricos; Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas; Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais; Programa de Monitoramento da Qualidade do Solo nas Áreas de Aplicação dos Subprodutos Industriais; Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólido - (PGRS); Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos; Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos; Programa de Gerenciamento de Riscos; Programa de Controle e Monitoramento da Qualidade do Ar; Programa de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional; Programa de Monitoramento de Fauna; Programa de Monitoramento de Fauna Atropelada; Programa Socioeconômico; Programa de Educação Ambiental.

Para atender as necessidades do empreendimento, o mesmo possui 05 (um) poços tubulares e 02 (duas) captações em barramento, todos regularizados. Todas as captações possuem equipamento de medição hidrométrica e horímetro instalados.

Desta forma, a Supram TMAP sugere o deferimento do pedido de licença de operação do empreendimento BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.



2. Introdução

A Bioenergética Aroeira desenvolve como atividades principais a destilação de álcool, fabricação de açúcar VHP (Very High Polarization) e geração de bioeletricidade sucroenergética, em uma área de aproximadamente 54 ha, localizada a 50 km de Uberlândia na zona rural do município de Tupaciguara (MG), na Fazenda Saci II (matrícula 4.533) anexada ao processo de LP+LI.

2.1 Histórico

A BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. possui concedidas 02 (duas) Licenças de Operação. A primeira delas (LO nº 134/2011 - Processo Administrativo nº 11341/2007/003/2010) concedida em 2011, para as atividades de destilação de álcool e geração de bioeletricidade sucroenergética. Em 2009, a BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. deu início ao processo de regularização ambiental de sua ampliação e obteve em 2013 a segunda Licença de Operação (LO nº 054/2013 – Processo Administrativo nº 11341/2007/004/2011), para a atividade de destilação de álcool. As LOs concedidas perfazem uma capacidade de processamento de 6.500 ton/dia de cana-de-açúcar e 10 MW de geração de bioeletricidade sucroenergética. Em 2015 a BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. obteve a autorização para ampliação de repotenciação de geração de bioeletricidade sucroenergética (AAF nº 04269/2013) para mais 6 MW. Estas LOs e AAF estão em processo de renovação conforme PA nº 11341/2007/010/2017. Cabe esclarecer que a BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. faz jus à revalidação automática nos moldes DN COPAM nº. 193/14.

Em 2016 a BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. obteve licença (LIC nº 106/2016 - Processo Administrativo nº 11341/2007/009/2016) para implantação da atividade de fabricação e refinação de açúcar. Em 2017 a BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A., protocolou o requerimento de licença (LO - Processo Administrativo nº 11341/2007/011/2017) para atividade de fabricação e refinação de açúcar, bem como requerimento de Autorização Provisória para Operar – APO, com fulcro ao art. 9º, §§ 2º e 3º do então Decreto Estadual nº. 44.844/2008, a qual foi emitida em 05/05/2017. Este processo foi concluído pela SUPRAM TMAP e concedido em 17/02/2018. Em 2017 a BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. formalizou requerimento de Licença (LOC - Processo Administrativo nº 11341/2007/012/2017) para a atividade de posto de abastecimento, na qual operou por meio de TAC assinado em 30/03/2017 entre SUPRAM TMAP e Empresa. Este processo foi concluído pela SUPRAM TMAP e concedido em 13/01/2018.

Em 17/12/2017 foi formalizado um novo processo com o objetivo de ampliar a capacidade de processamento em 6700 t/dia e para repotenciação de geração de



bioeletricidade Este processo foi concluído pela SUPRAM TMAP e concedido em 26/07/2018.

O processo de Licença de Operação (LO) referente à ampliação, a que se refere este parecer, teve início em 22/01/2019, por meio da entrega do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE), o qual gerou o Formulário de Orientação Básica (FOB) de nº 34488/2019. Em 01/02/2019, o empreendedor formalizou o requerimento da Licença, com a entrega da documentação exigida no referido FOB.

Foi realizada vistoria técnica no empreendimento em 14/02/2019, conforme auto de fiscalização nº 165273/2019.

Após vistoria foram apresentadas informações complementares para análise do processo conforme os seguintes protocolos: R00265/64/2019 (22/02/2019); R0026575/2019 (22/02/2019); R26573/2019 (22/02/2019) e R0027366/2019 (25/02/2019).

3. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento industrial BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. está instalado na zona rural do município de Tupaciguara e desenvolve suas atividades na Fazenda denominada SACI II em uma gleba de 54,5585 ha.



Figura1- Localização da Bioenergética Aroeira. Fonte. Google Earth 2019.



O presente processo de licenciamento, objeto desse parecer, refere-se ao pedido de ampliação da unidade industrial da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. para as atividades de destilação de álcool e fabricação de açúcar. Com este pedido de ampliação, a indústria passará de uma moagem de 270 ton.cana/h (6.500 ton.cana/dia) para 550 ton.cana/h (13.200 ton.cana/dia) possibilitando uma moagem final em torno 2.600.000 ton.cana/safra. Com uma produção de etanol de 1.112 m³/dia, açúcar de 20.000 sacos de 50 kg/dia.

Cabe ressaltar que foi objeto de licença de instalação a repotenciação da bioeletricidade em 42 MW. No entanto, não será tratada nessa licença de operação pois, por questões estratégicas e econômicas, a atividade foi desmembrada e será exercida por outro empreendedor, sendo a Licença de Operação tratada posteriormente quando da instalação dos equipamentos para a ampliação da co-geração de energia.

3.1 Processo Produtivo

Os principais produtos fabricados no empreendimento são: álcool etílico (hidratado e anidro), açúcar (cristal VHP) e energia elétrica, sendo esta utilizada para suprir a demanda de energia interna do empreendimento e para comercialização do excedente.

O álcool etílico (hidratado e anidro) é obtido através da destilação do vinho, com as etapas de extração, tratamento do caldo, aquecimento, decantação, pré-fermentação, fermentação, destilação e acondicionamento. O álcool hidratado produzido é armazenado em tanques ou é destinado a peneiras moleculares para desidratação e produção do álcool anidro.

Atualmente, o álcool (hidratado e anidro) produzido é armazenado em 06 (seis) tanques com capacidade para 10.000 m³ cada, construídos em aço carbono, com fundo plano, seção cilíndrica e teto cônico, dotados de escada de acesso, boca de inspeção, válvulas de alívio e estão inseridos em bacias de contenção em solo compactado com taludes revestidos com grama.

O açúcar é obtido através do processo de cristalização da sacarose, com as etapas de extração, tratamento do caldo, evaporação, cozimento e centrifugação. O açúcar produzido é do tipo cristal VHP, sendo armazenado, em 01 (um) armazém em silo.

A bioeletricidade sucroenergética é gerada a partir da queima de bagaço na caldeira e acionamento dos turbo-geradores movidos a vapor. Atualmente a BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. possui uma capacidade instalada de 16 MW para produção de energia.

Em relação aos equipamentos para a ampliação da atividade, foi apresentada uma listagem com a ampliação dividida em 3 fases. No entanto, foi informado que, por questões econômicas, os equipamentos já foram instalados na capacidade final de moagem de 6700 ton/dia de cana. Segue os equipamentos instalados: recepção e preparo de cana, ternos de moenda, caldeira 2, pré-



evaporador de caldo, decantador de caldo misto, filtro de lodo, aquecedores de caldo decantado e regeneradores de caldo.

Os seguintes equipamentos não foram instalados ainda e tem previsão de ter concluída a instalação no decorrer da safra de 2019/2020, no entanto, não interferem na capacidade de moagem: Estação De Tratamento De Água De Lavagem De Gases (ETALG), Estação de Tratamento de água, Osmose para desmineralização de água da caldeira, Turbo-gerador de Contrapressão, Turbo-gerador de Condensação, Torres de resfriamento do TG de Condensação e Evaporador Tipo Roberts. Cabe ressaltar que, boa parte dos equipamentos de ampliação citados são relacionados ao aumento co-geração de energia, que será tratado posteriormente quando da formalização da licença de operação para repotenciação da bioeletricidade.

Ressalta-se ainda que, apesar do empreendimento já possuir o setor de moagem ampliado para 13.200 ton/dia, foi informado que o empreendimento levará cerca de três safras para chegar à capacidade total licenciada, levando-se em consideração a ampliação da área de plantio.

3.2 Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Para atender a demanda hídrica necessária para desenvolvimento das atividades da indústria, inclusive as fases de ampliação, o empreendimento utiliza água proveniente de 02 (duas) captações em barramento (córrego samambaia e córrego do arroz) outorgadas no processo de outorga coletiva portaria nº 00286/2014 e em renovação automática até a conclusão da análise do processo de renovação (PA 10566/2018).

Além disso, utiliza água de 05 (cinco) poços tubulares outorgados, sendo três com portarias emitidas: 3632/2018; 3635/2018; 3633/2018. Possui também uma portaria de outorga (nº 2783/2016) em revalidação automática até a conclusão da análise do processo de renovação nº 9548/2018 e um processo de outorga (PA 720/2018) com análise técnica para deferimento, aguardando apenas a publicação da portaria de outorga. Todas as captações possuem equipamento de medição hidrométrica instalado e horímetro.

No projeto apresentado, estava prevista a instalação de mais uma etapa de osmose reversa com capacidade nominal de tratamento de 25m³/h e uma estação de tratamento de água (ETA) com capacidade de 50m³/h. No entanto, a instalação desses equipamentos foi postergada para a safra de 2019/2020.

O empreendimento trabalha com sistemas de circuitos fechados, onde toda a água utilizada na preparação da cana, lavagem dos gases e cinzas da caldeira é reaproveitada. As águas quentes de embebição utilizadas na extração do caldo de cana-de-açúcar pelo difusor também é outra forma de reutilização da água adotada



pela indústria, além do aproveitamento do condensado, proveniente do processo de cogeração de energia elétrica.

3.3 Reserva Legal

A área da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A., matrícula 24.533 (53,3623 ha) – anexa ao processo de LP+LI, onde será implantado a ampliação, possui averbado os 20% referente a reserva legal do imóvel equivalente a 10,9117 ha. Foi apresentado copia do registro de inscrição do imóvel rural no CAR - registro MG-3169604-740C2F3BEB0D4AADA8A3162F13DAC45E (anexo ao processo de LP+LI). A área de Reserva Legal do empreendimento encontra-se preservada, protegida contra fogo e pisoteio de animais domésticos, com vegetação nativa. Possui ainda Áreas de Preservação Permanente (APP's) no imóvel, sendo parte, alvo de um Projeto Técnico de Recomposição da Flora (PTRF).

3.4 Compensações

Compensação ambiental realizada na fase de instalação.

4. Principais Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

4.1. Efluentes líquidos:

- **Águas residuárias:** As águas residuárias são originadas do descarte de efluentes líquidos no processo industrial (operação), necessário para a manutenção da qualidade da água mantida em circuito fechado na indústria. Depois de descartada, as águas residuárias são encaminhadas a um reservatório exclusivo para posterior destinação ao sistema de fertirrigação.
- **Vinhaça:** A vinhaça é proveniente da destilação do álcool. Após a redução da temperatura o efluente é destinado ao reservatório de vinhaça, sendo posteriormente encaminhado para fertirrigação.

O sistema de distribuição dos efluentes citados ocorre por meio de sistema dutoviário, no qual o efluente é conduzido até cinco tanques pulmão sendo aplicados nas lavouras de cana por meio de Hidro-roll. A aplicação do efluente segue diretrizes estabelecidas no Plano de Aplicação de Vinhaça (PAV)>

- **Efluente Sanitário:** Os esgotos de características domésticas provenientes das instalações sanitárias do empreendimento são tratados em uma Estação de Tratamento de Esgotos - ETE, após tratado na ETE, é atualmente encaminhado para um sumidouro.



- **Efluentes Oleosos:** Os locais que possuem potencial de geração de resíduos oleosos no empreendimento, como oficinas e posto de combustível, são dotados de Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO) que separam a fração oleosa que é recolhida e encaminhada para empresas especializadas para o recolhimento e destinação final. O efluente resultante é encaminhado para o tanque de águas residuárias.

4.2. Resíduos sólidos:

- **Resíduos sólidos da indústria:** O resíduo sólido caracterizado por torta de filtro, cinzas de caldeira são enviados às áreas de reforma de canavial por meio de caminhões basculantes, para serem incorporados ao solo. Esta prática visa o fornecimento parcial de nutrientes para a cultura de cana de açúcar, reduzindo-se a complementação com adubo químico e aumentando a produtividade do canavial. O bagaço de cana-de-açúcar, resultante após extração do caldo é utilizado como matéria-prima para geração de energia nas duas caldeiras existentes na usina.
- **Resíduos Classe II:** A parte reciclável dos resíduos sólidos de características domiciliares (plásticos, papéis e papelão, vidro e latas de alumínio), recebe segregação e são armazenados temporariamente em um abrigo específico. Os resíduos não recicláveis são encaminhados para uma caçamba, sendo posteriormente recolhidos por empresa terceirizada especializada em gestão de resíduos.
- **Resíduos Classe I:** Os resíduos contaminados com óleo, bem como lâmpadas, são armazenados temporariamente em um abrigo específico e posteriormente comercializados com empresas especializadas na destinação de resíduos Classe I.

4.3. Efluentes Atmosféricos:

- **Caldeiras:** Os principais efluentes atmosféricos resultantes de fonte pontual são caracterizados pelos gases emitidos nas chaminés das caldeiras à biomassa, oriundos da combustão do bagaço para produção de vapor e emissões veiculares. Os gases resultantes da combustão do bagaço de cana-de-açúcar são submetidos a um separador multiciclone e posteriormente passam por um sistema de lavador de gases via úmida instalado na chaminé da caldeira, visando a adequação dos efluentes atmosféricos aos padrões de lançamento das normas mais restritivas, que estabelecem os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas. Em seguida a corrente gasosa é destinada à chaminé, onde é feita a coleta de gases para a análise de impurezas do gás eliminado para a atmosfera. A nova caldeira instalada possui o mesmo sistema descrito para tratamento das emissões atmosféricas (material particulado).
- **Emissões veiculares:** As emissões veiculares são provenientes da frota de veículos e demais veículos movidos a óleo diesel. Para mitigação desse, o



empreendimento realiza o automonitoramento dos veículos conforme Portaria IBAMA nº 85/1996.

4.4. Ruídos:

Os ruídos são provenientes dos equipamentos industriais e do tráfego de veículos e máquinas agrícolas. Para minimizar esse impacto deverá ocorrer a manutenção dos veículos e máquinas com objetivo de minimizar a geração de ruídos, não exceder o limite de carga determinado para cada veículo, instrução aos motoristas para os limites de velocidade nas áreas próximas às residências existentes nas vias de acesso ao empreendimento.

Além disso, os funcionários são orientados a utilizar os Equipamentos de Proteção Industrial (EPI's) e a empresa realiza o monitoramento periódico do ruído nos perímetros do empreendimento.

5. Programas ambientais

Considerando que o empreendimento BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. já está há vários anos em operação, o mesmo já dispõe de diversos programas em execução com o objetivo de mitigar os impactos gerados pela atividade sucroalcooleira. A seguir estão descritos os principais objetivos dos programas desenvolvidos pela empresa, apresentados no EIA/Rima da fase de Licença Prévia Concomitante com Licença de Instalação, com exceção do Programa de Educação Ambiental, que foi apresentado posteriormente.

- **Programa de Gestão Ambiental:** dotar a Bioenergética Aroeira de mecanismos eficientes que continuem garantindo a execução de todas as ações planejadas para prevenir, controlar e monitorar os eventuais impactos gerados, de forma a manter um elevado padrão de qualidade ambiental no desenvolvimento das atividades do empreendimento, além de continuar garantindo a observância dos preceitos legais.
- **Programa de Uso Racional e Conservação dos Recursos Hídricos:** principal objetivo dar continuidade as ações específicas já adotadas pelo empreendedor, visando evitar e mitigar eventuais impactos ambientais decorrentes das captações e utilização dos recursos hídricos, por parte do empreendimento, mantendo a prática de otimização do uso da água, identificando eventuais perdas durante o processo.
- **Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas:** garantir a continuidade de ações já adotadas pelo empreendedor e, assim, permitir o conhecimento e o acompanhamento de possíveis pressões/alterações que



possam ocorrer junto aos recursos hídricos subterrâneos em decorrência da ampliação, de modo a subsidiar a implementação, caso necessário, de ações complementares e/ou melhorias nas medidas já adotadas, assegurando a manutenção da qualidade das águas subterrâneas.

- **Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais:** permitir o conhecimento e o acompanhamento de possíveis pressões/alterações que possam vir a ocorrer nos recursos hídricos superficiais da AID dos meios físico e biótico, com consequência negativa na fauna aquática presente nesses recursos hídricos, de modo a subsidiar a implementação, caso necessário, de ações complementares e/ou melhorias nas medidas já adotadas, assegurando a manutenção da qualidade das águas superficiais.

- **Programa de Monitoramento da Qualidade do Solo nas Áreas de Aplicação dos Subprodutos Industriais:** entender o comportamento do solo, por meio de monitoramento das áreas de aplicação dos subprodutos industriais, visando avaliar a eficiência das aplicações, com a realização de análise de solo prévia a aplicação de subprodutos industriais líquidos (águas residuárias e vinhaça) e sólidos (fuligem/cinza de caldeira e torta de filtro).

- **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólido - (PGRS):** atua no acompanhamento e controle dos resíduos, desde a geração até a destinação final adequada dos mesmos.

- **Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos:** dar continuidade as ações que visam prevenir e/ou mitigar os possíveis impactos ambientais decorrentes de eventualidades que possam comprometer a eficiência do tratamento dos efluentes (sanitários, industriais, etc.) gerados.

- **Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos:** atendimento a legislação em vigor, a manutenção e garantia do conforto acústico para os trabalhadores, fauna e comunidade do entorno imediato da usina, com a realização de monitoramento periódico dos níveis de ruídos, monitoramento periódico da fauna, realização de manutenções preventivas e corretivas dos veículos e adequar, se necessário, as medidas de controle adotadas visando a continuidade do atendimento aos limites estabelecidos pela legislação vigente e a preservação da saúde e do bem-estar dos trabalhadores, fauna e comunidade.

- **Programa de Gerenciamento de Riscos:** conjunto de medidas e procedimentos internos, que incluem a identificação, estimativa, avaliação, redução e controle dos riscos a serem mantidos em níveis aceitáveis tecnicamente. Os riscos relacionados aos processos industriais fazem com que as organizações verifiquem seu sistema produtivo e busquem uma harmonização e maior comprometimento com seus atores envolvidos.

- **Programa de Controle e Monitoramento da Qualidade do Ar:** dar continuidade ao monitoramento das emissões provenientes das fontes fixas e difusas da usina, bem como da qualidade do ar no entorno de sua planta industrial.



- **Programa de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional:** continuidade do monitoramento e, quando necessário, ajustes nas ferramentas de gestão da saúde e segurança ocupacional na Bioenergética Aroeira, com caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce de eventuais agravos a saúde dos trabalhadores.

- **Programa de Monitoramento de Fauna:** dar continuidade à execução do Programa de Monitoramento da Fauna, em cumprimento a condicionante das licenças ambientais do empreendimento, visando, também, verificar a estabilidade, ao longo dos anos, da biodiversidade local e regional frente aos eventuais impactos ambientais, inclusive a emissão de ruídos, advindos da etapa de instalação de equipamentos e de operação da futura capacidade produtiva do empreendimento. O Monitoramento continuará a ser executado sazonalmente, mantendo as mesmas propostas e metodologias atualmente aplicadas.

- **Programa de Monitoramento de Fauna Atropelada:** Os estudos de monitoramento de fauna atropelada têm obtido resultados significativos, servindo como ferramenta para avaliação do grau de conservação local e auxiliando no estabelecimento de critérios técnicos para conservação dos ambientes modificados. O programa de fauna atropelada fornecerá informações de como estão ocorrendo as adaptações da fauna quanto às atividades que envolvam o empreendimento. O programa tem por finalidade envolver todos os funcionários diretos e indiretos com informações sobre o trânsito nas áreas internas e externas do empreendimento e a presença das espécies nas áreas de tráfego de veículos.

- **Programa Socioeconômico:** dar continuidade de ações já adotadas pelo empreendimento e, desta forma, contribuir para o desenvolvimento social e a sustentabilidade ambiental local com a gestão dos possíveis impactos decorrentes da ampliação da capacidade produtiva da Bioenergética Aroeira, por meio de integração entre empreendimento e comunidade local; ações de assistência social, educacional e qualidade de vida aos trabalhadores e comunidade da AID; capacitação, treinamento, saúde e segurança dos trabalhadores; ações de educação ambiental aos colaboradores e a comunidade da AID; etc.

- **Programa de Educação Ambiental**

O Programa de Educação Ambiental foi revisto conforme Deliberação Normativa 214/2017 e apresentado em 27/07/2018 por meio do protocolo R134264/2018 para o processo de revalidação do complexo. Vale ressaltar que os estudos contemplaram as ampliações realizadas.

Dentre os grupos mais afetados, pelo empreendimento, foram identificados o público interno, sendo os funcionários fixos e terceirizados, e o público externo, sendo os fornecedores de cana-de-açúcar e os alunos que estudam na Escola Municipal Alvarenga Peixoto, localizada a aproximadamente 3,17 km de distância da indústria.

Ações Propostas:



As ações executadas no programa de educação ambiental estarão voltadas para os diferentes públicos- alvo. A seguir, estão descritas as particularidades para cada um:

✓ Capacitação dos trabalhadores fixos, terceirizados e prestadores de serviço:

A empresa conta atualmente com 730 funcionários fixos e 100 funcionários terceirizados. Estão previstos treinamentos semestrais com os seguintes temas: gestão de resíduos sólidos, geração de efluentes líquidos e atmosféricos, geração de ruídos, uso consciente das fontes energéticas e uso dos recursos hídricos. As ações serão executadas por meio de gestão participativa e com uso de material audiovisual, priorizando a formação de multiplicadores.

✓ Capacitação de Fornecedores de cana-de-açúcar

Essa capacitação está prevista de ocorrer no mês de junho. Estão previstas a execução de palestras participativas, informativas com uso de equipamentos audiovisual. Os temas estão relacionados a regularização ambiental das propriedades rurais; geração de efluentes sanitários; práticas de uso e manejo do solo e uso dos recursos hídricos, tema importante considerando que a área se encontra em área de conflito de recursos hídricos.

✓ Educação Ambiental na Escola Municipal Alvarenga Peixoto

Por estar dentro da área de influência direta do empreendimento, já são executadas diversas ações pela empresa na escola. Atualmente estão matriculados cerca de 68 alunos em idade pré-escolar ao quinto ano. Devido à idade dos alunos, as atividades serão lúdicas, utilizando variados instrumentos de ensino como o uso de materiais recicláveis e a realização de gincanas, buscando a gestão participativa dos alunos. Os temas a serem trabalhados estão relacionados a gestão de resíduos sólidos, uso de recursos hídricos. Estão previstas três atividades no ano.

Para monitoramento e avaliação do programa serão utilizados indicadores quantitativos e qualitativos, bem como os formulários de acompanhamento semestral e relatório de acompanhamento anual, conforme preconiza a DN 214/2017.

6. Cumprimento de condicionantes referente à Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI)

A Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) foi concedida em 26/07/2018, quando da 19ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Industriais - CID do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM. O prazo para o cumprimento das condicionantes foi contado a partir da publicação



da concessão da licença na Imprensa Oficial do Estado, que ocorreu em 27/07/2018. Foram estabelecidas as seguintes condicionantes:

01	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	90 dias
-----------	---	---------

Foi realizado o protocolo dando início ao processo de compensação ambiental no dia 28/09/2018, por meio do protocolo SIGED 00767507-1501-2018.

Avaliação SUPRAM: Condicionante cumprida tempestivamente.

02	Apresentar a autorização expedida pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL para cogeração de energia elétrica.	Antes do início da instalação dos equipamentos de co-geração
-----------	---	--

Foi formalizado por meio do ofício R0010643/2019 em 24/01/2019 solicitação de desmembramento da atividade de co-geração de bioeletricidade, pois a mesma será executada por uma nova empresa em outro CNPJ. A justificativa para alteração está relacionada a questões estratégicas e comerciais. Considerando que a ampliação da co-geração de bioeletricidade não teve concluída a instalação e que, a licença de operação será formalizada e tratada posteriormente em outro CNPJ, a condicionante ficou prejudicada.

Avaliação SUPRAM: Condicionante perdeu o objeto.

03	Apresentar relatório fotográfico referente à instalação dos equipamentos e infraestruturas necessários à ampliação das atividades, conforme fases descritas no estudo.	Na formalização da LO
-----------	--	-----------------------

Em relação aos equipamentos para a ampliação da atividade foi apresentada uma listagem com a ampliação dividida em 3 fases. No entanto, foi informado que por questões econômicas os equipamentos já foram instalados com ampliação na capacidade final de moagem de 6700 ton/dia de cana. Segue os equipamentos instalados: recepção e preparo de cana, ternos de moenda, caldeira 2, pré-evaporador de caldo, decantador de caldo misto, filtro de lodo, aquecedores de caldo decantado e regeneradores de caldo.

Os seguintes equipamentos não foram instalados ainda e tem previsão de ter concluída a instalação no decorrer da safra de 2019/2020, no entanto, não interferem na capacidade de moagem: Estação De Tratamento De Água De Lavagem De Gases (ETALG), Estação de Tratamento de água, Osmose para desmineralização de água da caldeira, Turbo-gerador de Contrapressão, Turbo-gerador de Condensação, Torres de resfriamento do TG de Condensação e Evaporador Tipo Roberts. Cabe ressaltar que, boa parte dos equipamentos de ampliação citados são relacionados ao aumento co-geração de energia, que será



tratado posteriormente quando da formalização da licença de operação para repotenciação da bioeletricidade. Ressalta-se ainda que, apesar do empreendimento já possuir o setor de moagem ampliado para 13200 ton/dia, foi informado que o empreendimento levará cerca de três safras para chegar à capacidade total licenciada, levando-se em consideração a ampliação da área de plantio

Avaliação SUPRAM: Condicionante cumprida.

04	Apresentar laudo técnico emitido por profissional legalmente habilitado, acompanhado de respectiva ART, atestando a conformidade da instalação dos tanques de armazenamento de etanol, conforme normas e leis vigentes (ABNT NBR 17505, outras NBRs, API STD, ANSI, ANSI/ASME, etc.).	Na formalização da LO
-----------	---	-----------------------

Foi informado pela empresa na formalização da Licença de Operação que não será mais necessária a instalação de nenhum tanque e que o manejo do álcool será realizado utilizando a logística dos tanques existentes.

Avaliação SUPRAM: Condicionante perdeu o objeto.

05	Apresentar laudo de permeabilidade, da área do dique de contenção dos tanques de etanol, com coeficiente máximo de permeabilidade de 10–6 cm/s, referenciado à água a 20° C.	Na formalização da LO
-----------	--	-----------------------

Foi informado pela empresa na formalização da Licença de Operação que não será mais necessária a instalação de nenhum tanque.

Avaliação SUPRAM: Condicionante perdeu o objeto.

06	Apresentar relatório sucinto e conclusivo referente a implantação dos programas/ projetos/ planos descritos no EIA. Obs.: indicar no relatório o número dos protocolos das ações já realizadas no processo de Revalidação da LO.	Na formalização da LO
-----------	---	-----------------------

Foi apresentado no EIA/Rima e descrito no parecer de Licença de Instalação (LI) quatorze programas que são desenvolvidos pela empresa a fim de promover as ações de controle ambiental.

Na formalização da Licença de Operação foram apresentados os registros de cumprimento das ações referente aos programas e por meio do protocolo R0027366/2019 foram apresentadas informações adicionais. Segue as



informações apresentadas, que tratam da execução dos programas no ano de 2018, em que foi vigente a Licença de Instalação do empreendimento:

Programa de Gestão Ambiental:

A empresa dispõe de um Plano de Gestão Ambiental que abrange as principais questões ambientais na usina e norteia quais ações deverão ser tomadas nas diversas áreas de atuação: áreas de Meio Ambiente, Operações Agrícolas, Operações Industriais. Foi apresentado em anexo ao protocolo o PGA na íntegra.

Programa de Uso Racional e Conservação dos Recursos Hídricos:

A empresa desenvolve ações a fim de promover o reuso da água na indústria a fim de reduzir o volume de captação ao mínimo necessário para o funcionamento da indústria.

O empreendimento trabalha com sistemas de circuitos fechados, onde toda a água utilizada na preparação da cana, lavagem dos gases e cinzas da caldeira é reaproveitada. As águas quentes de embebição utilizadas na extração do caldo de cana-de-açúcar pelo difusor também é outra forma de reutilização da água adotada pela indústria, além do aproveitamento do condensado, proveniente do processo de cogeração de energia elétrica.

Para tanto, todas as etapas envolvidas no processo de produção industrial têm importância, dentre elas: planejamento, projeto, instalação, operação e manutenção dos equipamentos que consomem a água.

Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas:

Para desenvolvimento desse programa a empresa promove as seguintes ações: Mantém controles diário e análise mensal dos resultados; Promove campanhas de conscientização; Mantém outorgas válidas; Elabora planilha de monitoramento mensal de consumo relacionado a moagem.

Foram apresentados os seguintes protocolos referente às análises de qualidade das águas subterrâneas: R0086332/2018; R0086355/2018 e R0086364/2018. Não houve nenhuma alteração nas análises apresentadas.

Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais:

Para desenvolvimento desse programa a empresa promove as seguintes ações: Mantém controles diário e análise mensal dos resultados; Promove campanhas de conscientização; Mantém outorgas válidas; Elabora planilha de monitoramento mensal de consumo relacionado a moagem.

Foram apresentados os seguintes protocolos referente às análises de qualidade das águas superficiais nas áreas de fertirrigação: R0183633/2018; R0088836/2018; R0183644/2018; R0088863/2018; R0183636/2018. Não houve nenhuma alteração nas análises apresentadas.

Programa de Monitoramento da Qualidade do Solo nas Áreas de Aplicação dos Subprodutos Industriais:

Para desenvolvimento desse programa o requerente apresenta anualmente o Plano de Aplicação de Vinhaça, bem como todas as análises necessárias para subsidiar o mesmo.

Foi apresentado PAV para a safra de 2018 acompanhado de todas as análises de campo e dos efluentes para o cálculo da fertirrigação por meio do protocolo R50697/2018 e R50727/2018.



Para a ampliação da capacidade de moagem o requerente apresentou Plano de Aplicação de Vinhaça (PAV) conforme protocolo R0026581/2019 de 22/02/2019 que contempla a produção de vinhaça para moagem para 2.100.000 toneladas. De acordo com o documento apresentado, o empreendimento produzirá cerca de 1.421.095 m³ de vinhaça, a ser distribuída em uma área correspondente a 9.771,86 ha.

Foram apresentadas as análises de solo de 2018 que subsidiaram os cálculos de aplicação do PAV, utilizando a média de potássio presente nas amostras dos talhões a serem fertirrigados.

Para operacionalização segura da aplicação de vinhaça, o empreendimento dispõe de dispositivos de segurança como tanques revestidos com geomembrana, tubulação (adutoras) que conduz o efluente até as áreas de aplicação, sistemas de irrigação do tipo carretel dotados de medidores de pressão, além de cuidados como aplicação de cal em poças de vinhaça em pontos eventuais de vazamento a fim de evitar proliferação de mosca dos estábulos, coletas para análise química na indústria, aplicação em áreas localizadas a mais de 100 metros das APP's e aplicação respeitando técnicas agrônômicas de conservação de solo.

Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólido - (PGRS):

O PGRS atua no acompanhamento e controle dos resíduos, desde a geração até a destinação final adequada dos mesmos. Foram apresentados os seguintes comprovantes de execução do programa: R0054450/2018, R0054452/2018, R0054443/2018, R0054524/2018.

Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos:

São realizadas, semestralmente, análise de todos os efluentes industriais gerados pela empresa, incluindo os efluentes sanitários, efluentes provenientes das caixas separadoras de água e óleo e dos efluentes industriais (vinhaça e águas residuárias). Foram apresentados os seguintes protocolos de cumprimento do programa no ano de 2018: R0086313/2018; R0191897/2018; R0086346/2018; R0191926/2018; R0086363/2018; R0191923/2018; R0086338/2018; R0183761/2018; R0086359/2018; R0183752/2018; R0086303/2018; R0182070/2018; R0086349/2018; R0182086/2018; R0086366/2018; R0182089/2018; R0182046/2018; R0191898/2018. As análises apresentadas estavam em conformidade com as legislações vigentes.

Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos:

A Bioenergética Aroeira mantém um programa de automonitoramento de ruído ambiental, que visa à avaliação dos possíveis impactos sobre a comunidade e seus colaboradores. Vale ressaltar que a empresa não possui em sua vizinhança moradores que possam ser atingidos pelo ruído gerado na indústria e que todos os colaboradores recebem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's).

Foram apresentado o seguinte protocolo referente ao cumprimento do programa no ano de 2018: R0191826/2018.

Programa de Gerenciamento de Riscos:



A fim de minimizar os riscos de acidentes de trabalho, foi atualizado no final de 2018 o Plano de Gerenciamento de Riscos. Este contemplou toda a instalação existente, bem como a atual ampliação. O PGR atualizado foi entregue na formalização da LO, conforme Recibo de Entrega de Documentos Nº 0058432/2019.

Programa de Controle e Monitoramento da Qualidade do Ar:

Segue as medidas exercidas pelo empreendimento para o controle e monitoramento da qualidade do ar: Monitoramento trimestral da qualidade do ar no entorno da usina (montante e jusante); Monitoramento trimestral dos efluentes atmosféricos da chaminé da caldeira; Monitoramento trimestral dos efluentes atmosféricos dos veículos movidos à óleo diesel; Manutenção preventiva e periódica dos veículos movidos a óleo diesel. Vale ressaltar que as duas caldeiras atualmente instaladas possuem lavadores de gases instalados. Foram apresentados os seguintes protocolos referentes a esse programa no ano de 2018: R0088688/2018; R0174067/2018; R0049242/2018; R0207800/2018; R0106716/2018; R0166901/2018; R0086351/2018; R0144778/2018; R0182031/2018; R0153632/2018; R0086368/2018.

Programa de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional:

A Usina disponibiliza todos os EPI's necessários para cada função para todos os seus colaboradores, e ainda fiscaliza e orienta a sua utilização. Todos os colaboradores, bem como prestadores de serviço passam por integração de segurança antes de iniciar suas atividades.

A empresa possui o departamento SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, CIPATR - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural.

Para todos os colaboradores são concedidos convênios médico e odontológico. Os programas PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional são atualizados anualmente. Foi apresentado o seguinte protocolo referente ao cumprimento do referido programa no ano de 2018: R0050751/2018.

Programa de Monitoramento de Fauna:

Dentre as medidas para conservação da fauna local estão: Programa de monitoramento de fauna na ADA e AID das espécies masto, herpeto, avi e ictiofauna; Sinalização das vias de acesso; Monitoramento de ruído no entorno da usina; Monitoramento semestral das águas superficiais dos cursos de água das áreas fertirrigadas.

Foram apresentados os seguintes protocolos de execução do programa em 2018: R0049330/2018; R0049332/2018. Cabe ressaltar que, conforme estudos apresentados, todas as espécies estudadas (masto, herpeto, avi e ictiofauta) se encontram com a curva em estabilização.

Programa de Monitoramento de Fauna Atropelada:

As metodologias utilizadas para esse programa são: Capacitação pessoal; Monitoramento sistemático da fauna atropelada; Sinalização das vias de acesso. O registro de dados é dado pela equipe de campo que é responsável pelo



apontamento de todas as espécies encontradas. A compilação de dados é mensal durante um ano. Este programa tem interface com outros programas, como o de educação ambiental e educação para o trânsito nas vias de acesso. Periodicamente também são realizadas palestras educativas e treinamentos com motoristas.

Nesse período não foram identificados animais atropelados. No entanto, nesse período foi ministrado treinamento de direção defensiva para todos os motoristas da usina autorizados a conduzir veículos da empresa. Além disso, foi reforçada a sinalização das vias de tráfego, ações comprovadas por meio do protocolo R27366/2019.

Programa Socioeconômico:

A Aroeira prioriza contratação de funcionários residentes na AID. Com isso, aquece a economia regional e gera mais oportunidades de trabalho. Para todos os colaboradores são concedidos convênios médico e odontológico.

Além disso, o empreendimento dispõe de programa de educação ambiental atualizado, conforme DN 214/2017 e apresentado em 27/07/2018 por meio do protocolo R134264/2018, sendo descrito no item 5 desse parecer.

Avaliação SUPRAM: Condicionante cumprida.

07	Atualizar e apresentar Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), incluindo o Plano de Ação de Emergência (PAE), considerando as fases de ampliação da usina.	Na formalização da LO
-----------	---	-----------------------

Foi apresentada na formalização da Licença de Operação revisão do Programa de Gerenciamento de Riscos contemplando a ampliação na capacidade de moagem, com ART em nome de Euclides Antônio Pereira de Lima (Engenheiro Químico). No PGR foram realizadas as análises dos perigos e das ações de controle para prevenção dos riscos, bem como Plano de Atendimento à Emergência vigente de 2018 a 2020.

Avaliação SUPRAM: Condicionante cumprida.

08	Apresentar cópia do Formulário de Acompanhamento Semestral e Relatório de Acompanhamento Anual do programa de educação ambiental - PEA. Obs.: o PEA existente está em processo de adequação a Deliberação Normativa nº 214, de 26 de abril de 2017, sendo o mesmo vinculado ao processo de Revalidação que esta em análise na SUPRAM TMAP.	Na formalização da LO
-----------	---	-----------------------

Foi apresentado Programa de Educação Ambiental, juntamente com diagnóstico socioambiental, nos moldes da DN 214/2017 por meio do protocolo R134264/2018. As diretrizes do programa estão descritas no item 5 desse parecer.



Para o cumprimento da condicionante, foi apresentado, na formalização da licença de operação, relatório anual de acompanhamento do Programa de Educação Ambiental.

Avaliação SUPRAM: Condicionante cumprida

09	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença Prévia + Licença de Instalação
-----------	--	--

- **Resíduos sólidos:** Foi apresentado na formalização da licença de operação relatório mensal da geração de resíduos sólidos pelo empreendimento desde a concessão da licença em 26/07/2018 até dezembro de 2018.
- **Ruído:** Foi apresentado na formalização da licença de operação laudo das medições de ruído. As medições demonstraram conformidade com a Lei Estadual 10.100/1990.
- **Emissões atmosféricas de veículos movidos à diesel:** Foi apresentada na formalização da licença de operação resultado das análises do automonitoramento dos veículos conforme Escala de Rilgelmann, em conformidade com a Portaria do IBAMA nº85/1996. Apenas dois veículos apresentaram desconformidade, sendo tomadas as medidas necessárias para o bom funcionamento dos veículos.

Avaliação SUPRAM: Condicionante cumprida

7. Controle Processual

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento disposto na Deliberação Normativa Copam nº 217/2017.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa Copam nº 217/2017.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Tupacigura/MG na fase anterior da Licença.

Nos termos do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.



8. Conclusão

A equipe de análise deste processo do ponto de vista técnico e jurídico, opina pelo deferimento da concessão da Licença Ambiental na fase de Licença de Operação (LO) de ampliação, para o empreendimento BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. para a atividade de “DESTILAÇÃO DE ALCOOL, FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR”, no município de TUPACIGUARA/MG, pelo prazo de 10 anos, aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II, devendo ser apreciada pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação, sem a devida e prévia comunicação a Supram Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, tornam o empreendimento em questão, passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

9. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação (LO) da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.

Anexo III. Relatório Fotográfico da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação (LO) da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A

Empreendedor: BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.
Empreendimento: BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.
CNPJ: 08.335.201/0001-13
Município: TUPACIGUARA/MG
Atividade(s): DESTILAÇÃO DE ALCOOL, FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR
Código(s) DN 74/04: D-01-08-2
Processo: 11341/2007/014/2019
Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM TM AP no Anexo II.	Durante a vigência da Licença
02	Apresentar Plano de Aplicação de vinhaça conforme prevê a DN COPAM 164/2011. Obs1: Os relatórios deverão ser conclusivos e acompanhados de ART dos responsáveis. Obs2: Apresentar anualmente, no mês de abril, à SUPRAM TMAP.	Durante a vigência da Licença
03	Apresentar mapa com identificação das áreas de plantio de cana-de-açúcar (vinculadas a Usina Aroeira) acompanhada de quadro informativo contemplando: proprietário, matrícula, área total, área de plantio e tipo de parceria agrícola. Obs: Apresentar anualmente, no mês de abril, à SUPRAM TMAP.	Durante a vigência da Licença
04	Apresentar relatório de acompanhamento sobre a ocorrência da mosca-dos-estábulo (<i>Stomoxys calcitrans</i>), nas áreas de fertirrigação da cana-de-açúcar com ART do profissional responsável. Caso seja observado a ocorrência/infestação da mosca, apresentar relatório técnico com ART do profissional, contendo as medidas adotadas. Obs: Apresentar anualmente, no mês de abril, à SUPRAM TMAP.	Durante a vigência da Licença



05	<p>Apresentar Relatório de Acompanhamento Anual, juntamente com os Formulários de Acompanhamento Semestral, detalhando e comprovando a execução das ações realizadas, no que tange ao Plano de Educação Ambiental, conforme DN COPAM 214/2017.</p> <p>Obs: Apresentar anualmente, no mês de abril, à SUPRAM TMAP.</p>	Durante a vigência da Licença
06	<p>Executar monitoramento da fauna (avifauna, mastofauna, herpetofauna e ictiofauna) semestralmente, respeitando a sazonalidade.</p> <p>Obs: Apresentar anualmente, no mês de abril, à SUPRAM TMAP os relatórios conclusivos das campanhas realizadas.</p>	Durante a vigência da licença
07	<p>Executar o programa de Atropelamento de fauna e apresentar relatório anual de acompanhamento do programa.</p> <p>Obs: Apresentar anualmente, no mês de abril, à SUPRAM TMAP.</p>	Durante a vigência da licença
08	<p>Comprovar através de relatório técnico fotográfico a execução e evolução dos processos destinados a recuperação e melhorias nas áreas de APP e de reserva legal, áreas de execução de medidas compensatórias e processos de formação de corredores ecológicos entre fragmentos.</p> <p>Obs: Apresentar anualmente, no mês de abril, à SUPRAM TMAP.</p>	Durante a vigência da licença
09	<p>Executar o programa de monitoramento das águas superficiais e apresentar relatório anual de acompanhamento do programa.</p> <p>Obs: Apresentar anualmente, no mês de abril, à SUPRAM TMAP.</p>	Durante a vigência da licença
10	<p>Executar o programa de monitoramento das águas subterrâneas e apresentar relatório anual de acompanhamento do programa.</p>	Durante a vigência da licença
11	<p>Relatar à SUPRAM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.</p>	Durante a vigência da Licença

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



Obs.:1 Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante;

Obs.:2 - A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.:3 Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs.:4 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216 de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.:5-Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217 de 06 de dezembro de 2017.



ANEXO II

Programa de automonitoramento para Licença de Operação (LO) da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A

Empreendedor: BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.
Empreendimento: BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.
CNPJ: 08.335.201/0001-13
Município: TUPACIGUARA/MG
Atividade(s): DESTILAÇÃO DE ALCOOL, FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR
Código(s) DN 74/04: D-01-08-2
Processo: 11341/2007/014/2019
Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída dos sistemas de separação de água e óleo.	Óleos e graxas, DBO, DQO, pH, temperatura, sólidos suspensos totais, sólidos dissolvidos totais e fenóis.	Semestral
Entrada e saída do sistema de tratamento de esgoto doméstico	DBO, DQO, Sólidos Sedimentáveis, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Fósforo, <i>Escherichia coli</i> e Substâncias Tensoativas.	Semestral

Relatórios: Enviar anualmente à Supram TMAP, no mês de abril, 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, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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 e Oleosos



Relatórios: Enviar **anualmente** a SUPRAM TMAP, no mês de abril, os relatórios **mensais** de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

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

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

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

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM TMAP, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

3. Efluentes Atmosféricos



3.1 Fonte fixas:

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminés da caldeiras	Material particulado e NO _x	Semestral

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM TMAP, no mês de abril, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM n.º 11/1986 e na Resolução CONAMA n.º 382/2006.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

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

3.2 Automonitoramento de veículos:

Promover anualmente durante a vigência da licença o automonitoramento dos veículos e máquinas próprios e/ou terceirizados movidos a óleo diesel, nos termos da Portaria IBAMA nº 85/1996. Apresentar anualmente à SUPRAM TMAP, no mês de abril, os resultados das análises efetuadas.

4. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com a NBR 10.151/2000	dB (A)	anual

Relatórios: Enviar anualmente SUPRAM-TM/AP, no mês de abril, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.



4. Gerenciamento de riscos

Enviar anualmente à SUPRAM TM AP, no mês de abril, o relatório das atividades previstas no Plano de Prevenção a Riscos Ambientais – PPRA e seus registro. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações e pelo acompanhamento do programa.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM/AP, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a DN 216/2017.

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 III

Relatório Fotográfico da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A

Empreendedor: BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.
Empreendimento: BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.
CNPJ: 08.335.201/0001-13
Município: TUPACIGUARA/MG
Atividade(s): DESTILAÇÃO DE ALCOOL, FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR
Código(s) DN 74/04: D-01-08-2
Processo: 11341/2007/014/2019
Validade: 10 anos



Foto 01. Descarregamento da cana de açúcar



Foto 02. Novos ternos de moenda instalados



Foto 03. Lavador de gases da nova caldeira



Foto 04. Novo poço tubular