



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM
Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro – URA TM
Coordenação de Análise Técnica Triângulo Mineiro - CAT TM

PU nº 1640/2024
(SLA)
Data: 07/11/2024
Pág. 1 de 23

PARECER ÚNICO Nº 101222660 (SEI)

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|----------------------------|--------------------------|-----|
| INDEXADO AO PROCESSO: | | PA: | | SITUAÇÃO: | | | |
| Licenciamento Ambiental – LAC1 | | 1640/2024 | | Sugestão pelo Deferimento | | | |
| FASE DO LICENCIAMENTO: | | Licença prévia concomitante com instalação e operação (ampliação) (LP+LI+LO) | | Validade da Licença: até 29/07/2026 (art. 35, §8º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018) | | | |
| PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: | | Processo Administrativo: | | SITUAÇÃO: | | | |
| Renovação de Licença de Operação | | 11341/2007/010/2017 (SIAM) | | Deferida | | | |
| Captação em barramento (Córrego do Arroz) | | 286/2014 (portaria de outorga coletiva) | | Deferida | | | |
| Captação em barramento (Córrego Samambaia) | | 286/2014 (portaria de outorga coletiva) | | Deferida | | | |
| Poço tubular | | 3632/2018 (portaria de outorga) | | Deferida | | | |
| Poço tubular | | 3635/2018 (portaria de outorga) | | Deferida | | | |
| Poço tubular | | 3633/2018 (portaria de outorga) | | Deferida | | | |
| Poço tubular | | 1908682/2020 (portaria de outorga) | | Deferida | | | |
| Poço tubular | | 1903039/2019 (portaria de outorga) | | Deferida | | | |
| Poço tubular | | 1900318/2021 (portaria de outorga) | | Deferida | | | |
| EMPREENDEDOR: | BIOENERGETICA AROEIRA S.A. | CNPJ: | 08.355.201/0001-13 | | | | |
| EMPREENDIMENTO: | BIOENERGETICA AROEIRA S.A. | CNPJ: | 08.355.201/0001-13 | | | | |
| MUNICÍPIO(S): | Tupaciguara/MG | ZONA: | Rural | | | | |
| COORDENADAS GEOGRÁFICA(DATUM): | | LAT/Y | 18° 45' 08"S | LONG/X | 48°36'45"O | | |
| LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | INTEGRAL | <input type="checkbox"/> | ZONA DE AMORTECIMENTO | <input checked="" type="checkbox"/> | USO SUSTENTÁVEL | <input type="checkbox"/> | NÃO |
| BACIA FEDERAL: | Rio Paranaíba | | BACIA ESTADUAL: | Rio Araguari | | | |
| UPGRH: PN2 | | | SUB BACIA: Alto Rio Piedade | | | | |
| CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: | | | | | | | |
| • Não se aplica (empreendimento licenciado anteriormente) | | | | | | | |
| CÓDIGO: | ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017): | | | CLASSE | CRITÉRIO LOCACIONAL | | |
| D-01-08-2 | Fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool (4.980 ton/dia) | | | 4 | 0 | | |
| CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: | | | REGISTRO: | | | | |
| Matheus Alves Tirado - Engenheiro Ambiental | | | CREA MG0000241594D MG ART: MG20243097869 | | | | |



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM
Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro – URA TM
Coordenação de Análise Técnica Triângulo Mineiro - CAT TM

PU nº 1640/2024
(SLA)
Data: 07/11/2024
Pág. 2 de 23

| | | |
|--|---|-------------------|
| Guilherme De Faria Barreto- Biólogo | CRBio 000793/04-D ART: 20241000105123 | |
| Diego Guedes De Oliveira- Biólogo | CRBio: 128464/04-D ART: 20241000105027 | |
| Rodolfo Renan Fernandes Ibrahim Coelho- Biólogo | CRBio 057137/04-D ART: 20241000106800 | |
| AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 354717/2024 | | |
| DATA: 17/09/2024 | | |
| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA | ASSINATURA |
| Juliana Gonçalves Santos – Gestora Ambiental | 1.375.986-5 | |
| Ricardo Rosamília Bello - Gestor Ambiental | 1.147.181-0 | |
| Nathalia Santos Carvalho – Técnico Ambiental de Formação Jurídica | 1.367.722-4 | |
| De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Coordenador de Análise Técnica | 1.198.078-6 | |
| De acordo: Paulo Rogério da Silva – Coordenador de Controle Processual | 1.495.728-6 | |



1. RESUMO

O empreendimento BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A atua no setor sucroalcooleiro, exercendo suas atividades na zona rural do município Tupaciguara-MG. Em 06/09/2024, foi formalizado, na URA TM, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 1640/2024, na modalidade licença ambiental prévia concomitante com instalação e operação para ampliação das atividades já exercidas pela empresa.

Atualmente, o empreendimento opera no local por meio de uma Renovação de Licença de Operação, processo administrativo 11341/2007/010/2017 (SIAM). Por meio do presente processo de licenciamento pretende ampliar a atividade de fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool com o incremento de processamento de 4.980 (ton/dia) de cana-de-açúcar.

Não houve incidência de critério locacional, considerando que o empreendimento já foi licenciado anteriormente e não há incremento na Área Diretamente Afetada (ADA). O empreendimento também foi dispensado da necessidade de apresentação de EIA/RIMA. A dispensa se justificou considerando que a ampliação não acarretará em significativo aumento do impacto ambiental já existente, levando em conta que haverá apenas a instalação de novos equipamentos para ampliação da atividade.

O empreendimento dispõe de setor de moagem, fábrica de açúcar, destilação de álcool, duas caldeiras, geradores para produção de energia; Estação de Tratamento de Efluentes, Estação de Tratamento de Água; Galpão de armazenamento de resíduos; posto de combustível; Oficina de manutenção de veículos, maquinários e manutenção industrial. O aumento da moagem se dará através da substituição de ternos de moenda, além de outros equipamentos.

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.

Os resíduos sólidos da indústria, bem como os efluentes industriais, são quase totalmente incorporados no processo produtivo através da queima do bagaço na caldeira, da fertirrigação e enriquecimento do solo na reforma dos canaviais. Todos os possíveis pontos de geração de efluentes oleosos dispõem de caixas separadoras de água e óleo. Os resíduos sólidos do setor administrativo são segregados e destinados para empresas especializadas e o esgoto sanitário passa por tratamento em uma Estação de Tratamento de Efluentes.



Em 17/09/2024 houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas.

Desta forma, a URA TM sugere o deferimento do pedido de licença prévia concomitante com instalação e operação (LP+LI+LO) do empreendimento BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.

2. INTRODUÇÃO

2.1 Contexto histórico

A Bioenergética Aroeira S.A. obteve sua primeira licença de operação em 2011, para destilação de álcool, inicialmente para 3000 t/dia de capacidade instalada de processamento de matéria prima, além de 10 MW de produção de energia termoelétrica. Desde então, vem ampliando sua produção progressivamente.

Recentemente, por meio do processo administrativo nº 11341/2007/010/2017, a Bioenergética Aroeira obteve sua primeira Renovação de Licença de Operação, que unificou todas as licenças de operação concedidas anteriormente para as atividades de destilação de álcool (13.200 t/dia), fabricação de açúcar (9.680 t/dia) e posto de combustíveis (120 m³). A atividade de geração de bioeletricidade sucroenergética foi desmembrada e é desenvolvida por outra empresa.

Por meio do processo administrativo nº 11341/2007/015/2020 obteve outra ampliação para produção de açúcar e álcool em 6.000 t/dia.

O requerimento do presente processo de licenciamento de nº 1640/2024 foi realizado em 28/07/2024 para ampliação de 4.980 (ton/dia) de processamento de cana-de-açúcar, sob responsabilidade técnica da equipe técnica: Matheus Alves Tirado- Engenheiro Ambiental, CREA MG0000241594D MG, ART: MG20243097869; Guilherme De Faria Barreto- Biólogo, CRBio 000793/04-D, ART: 20241000105123; Diego Guedes De Oliveira- Biólogo, CRBio: 128464/04-D, ART: 20241000105027 e Rodolfo Renan Fernandes Ibrahim Coelho- Biólogo, CRBio 057137/04-D, ART: 20241000106800 com RCA/PCA e demais documentos anexos.

Em 17/09/2024 houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas, conforme auto de fiscalização nº 354717/2024.

Em 09/08/2024, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, conforme auto de fiscalização nº 353074/2024, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas



de controle instaladas.

Em 19/09/2024 foram solicitadas informações complementares para continuidade na análise do processo por meio do SLA, atendidas tempestivamente.

2.2 Caracterização do empreendimento

O objeto do presente processo compreende a ampliação, considerando implantação e operação do empreendimento **BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A**, que está instalado na zona rural do município de Tupaciguara e desenvolve suas atividades na Fazenda denominada SACI II.



Figura1- Localização do empreendimento BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. Fonte. Google Earth 2024.

A planta atual do empreendimento conta com setor de moagem, fábrica de açúcar, destilação de álcool, duas caldeiras, geradores para produção de energia, Estação de Tratamento de Efluentes, Estação de Tratamento de Água; Galpão de armazenamento de resíduos; Posto de combustíveis; Oficina de manutenção de veículos, maquinários e manutenção industrial.



2.2.1 Processo produtivo

Os principais produtos fabricados no empreendimento são: álcool etílico (hidratado e anidro), açúcar 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, 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, sendo armazenado em um armazém em bags.

A bioeletricidade sucroenergética é gerada a partir da queima de bagaço na caldeira e acionamento dos turbo-geradores movidos a vapor.

Ressalta-se que para ampliação das atividades industriais não haverá incremento na Área Diretamente Afetada (ADA) considerando que os equipamentos, maquinários e estruturas novas serão instaladas no sítio industrial, não havendo necessidade de intervenção em novas áreas, ou supressão de vegetação nativa.

Em relação aos equipamentos para a ampliação da atividade, foi apresentado junto ao Relatório de Controle Ambiental (RCA) que serão substituídos três ternos de moenda de 66 polegadas para ternos de 78 polegadas. Além disso, serão alterados os difusores, substituindo os 2 motores de 1.100 CV do desfibrador para 1.500 CV.

2.3 Cronograma de instalação e operação

O início das obras está previsto para o ano de 2025, após a concessão da licença ambiental, e o início da operação no início da safra de 2026, em meados de abril.



3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A área onde pretende-se instalar a ampliação do empreendimento encontra-se inserida na planta industrial existente não havendo necessidade de novas intervenções ambientais.

De acordo com a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema) foi possível observar que o empreendimento se localiza em Área de Conflito por uso de recursos hídricos, no entanto, a demanda hídrica necessária para ampliação do empreendimento encontra-se contemplada nas outorgas, conforme será verificado no tópico a seguir. Com exceção dessa, não se enquadra em nenhuma outra área definida na DN nº 217/2017 nos critérios locacionais de enquadramento e/ou nos fatores de restrição ou vedação.

3.1. Recursos Hídricos

Para atender a demanda hídrica necessária para o desenvolvimento das atividades da indústria, o empreendimento utiliza água proveniente de oito captações, sendo duas captações em barramento (outorga coletiva) e seis poços tubulares localizados na planta industrial.

| Tipo de outorga | Portaria | Volume diário outorgado (m³) |
|---|-----------------|-------------------------------------|
| Poço tubular | 3632/2018 | 452,4 |
| Poço tubular | 3635/2018 | 269,99 |
| Poço tubular | 3633/2018 | 277,8 |
| Poço tubular | 1908682/2020 | 79,95 |
| Poço tubular | 1903039/2019 | 390 |
| Poço tubular | 1900318/2021 | 240 |
| Captação superficial (outorga coletiva) | 286/2014 | 7289 |
| Total | | 8999,14 |

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 são outras formas de reutilização da água adotada pela indústria, além do aproveitamento do condensado, proveniente do processo de co-geração de energia elétrica.

Foi apresentado balanço hídrico atualizado acompanhado de fluxograma



industrial, em que foi especificada a demanda hídrica do empreendimento após a ampliação da moagem. A moagem prevista após a nova ampliação é de 976,17 ton/h. Para essa nova produção estima-se um consumo de 356,3 m³/h, totalizando 8551,2 m³/dia de água, inferior ao volume outorgado, que é de 8999,14 m³/dia somando todas as captações.

Dessa forma, de acordo com os cálculos apresentados nos estudos, a Bioenergética Aroeira S.A. possui disponibilidade hídrica para a nova etapa de ampliação com as captações de água já outorgadas.

3.2 Reserva Legal

O empreendimento encontra-se instalado no imóvel rural denominado Fazenda Saci II, com 136,6 ha, cuja área está registrada sob o número de matrículas n.ºs. 11.128 (atual da matrícula 29.439) e 26.962 (atual da matrícula 24.533) e possui averbado os 20% referente à reserva legal no próprio imóvel. O protocolo no CAR está sob nº MG-3169604-740C.2F3B.EB0D.4AAD.A8A3.162F.13DA.C45E.

4. ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS PARA INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

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. Ressalta-se que com a ampliação da moagem, está previsto incremento de vinhaça e águas residuárias, desse modo o PAV deverá ser readequado para incorporar esse aumento de efluente.

- **Vinhaça:** A vinhaça é proveniente da destilação do álcool. Antigamente, após a redução a temperatura, o efluente era destinado ao reservatório de vinhaça, sendo posteriormente encaminhado para fertirrigação.

Recentemente, houve a instalação de uma usina de produção de biogás por meio de vinhaça na planta industrial da Bioenergética Aroeira S.A. A instalação e operação da usina é realizada por empresa terceirizada, a ZEG Biogás Aroeira S.A., e encontra-se licenciada por meio do processo nº 1369/2024 (SLA).



De modo simplificado, a produção do biogás se dá a partir da instalação de biodigestores nos tanques de vinhaça, visando a produção de biogás. O gás é capturado e tratado na usina para ser envasado em caminhões e o efluente, após sair dos biodigestores passa por uma etapa de decantação para retirada do lodo e segue para a fertirrigação, agora com um menor teor de matéria orgânica, mas mantendo os nutrientes importantes para a cana-de-açúcar. A empresa está construindo atualmente mais dois biodigestores, o que irá ampliar a capacidade de recebimento de vinhaça proveniente da ampliação da moagem prevista por esse licenciamento.

O sistema de distribuição da vinhaça para as áreas de canaviais ocorre por meio de sistema dutoviário, no qual o efluente é conduzido para os tanques pulmão localizados no campo, 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). Ressalta-se que com a ampliação da moagem, está previsto incremento de vinhaça e águas residuárias, desse modo o PAV deverá ser readequado para incorporar esse aumento de efluente.

- **Efluente Sanitário:** Os esgotos de características domésticas provenientes das instalações sanitárias do empreendimento são tratados em uma Estação de Tratamento de Efluentes – ETE e depois encaminhado para um sumidouro.

Foi apresentado projeto técnico acompanhado de ART para reforma da ETE, que será dimensionada para atender 1000 funcionários.

Os efluentes a serem tratados, ingressarão na nova ETE pelo tratamento preliminar, onde serão gradeados e receberão tratamento físico através de sedimentação e flotação dos sólidos mais densos e menos densos que a água. Em seguida estes efluentes serão submetidos ao tratamento biológico em lagoa facultativa, onde a DBO Solúvel e finamente particulada será estabilizada por processos aeróbios através de bactérias dispersas no meio líquido, ao passo que a DBO suspensa com tendência à sedimentação, será estabilizada via anaeróbia por bactérias anaeróbias e facultativas no fundo da lagoa. O oxigênio requerido pelas bactérias aeróbias será suprido pelas algas, através das reações bioquímicas de fotossíntese que elas naturalmente processam quando há disponibilidade de água e gás carbônico e radiação solar.

Depois de tratado, o efluente será fluir por gravidade em regime de condutos livres até outro tanque impermeabilizado e por regime de condutos forçados, por recalque até o tanque de águas residuárias e depois encaminhado para fertirrigação conforme Plano de Aplicação de Vinhaça (PAV).

As obras estão previstas para finalização em setembro de 2025.

- **Efluentes Oleosos:** Os locais que possuem potencial de geração de resíduos oleosos no empreendimento, tais 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 após tratamento é encaminhado para o tanque de águas residuárias.

4.2. Resíduos sólidos:

- Resíduos sólidos da indústria: O resíduo sólido, caracterizado por torta de filtro e cinzas de caldeira são encaminhados para pátio de compostagem, sendo, posteriormente, 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 é armazenada, temporariamente, em um abrigo específico com baias de separação e encaminhados para empresas terceirizadas para destinação final.
- 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.

Foi apresentado um projeto para construção de uma nova central de resíduos que está prevista para ser executada no ano de 2025. A nova central será construída observando todos os sistemas de controle ambiental necessários para segregação e armazenamento temporários dos resíduos de acordo com a tipologia.

4.3. Efluentes Atmosféricos:

- Caldeiras: Os principais efluentes atmosféricos resultantes de fonte pontual são caracterizados pelos gases emitidos nas chaminés das caldeiras a 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 sistema de lavador de gases, instalado na chaminé da caldeira, visando à 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.

- Emissões veiculares: As emissões veiculares são provenientes da frota de veículos e demais veículos movidos a óleo diesel. Para mitigação, 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 e 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 Individual (EPIs) e a empresa realiza o monitoramento periódico do ruído nos perímetros do empreendimento.

5. CONTROLE PROCESSUAL

Inicialmente, verifica-se que o processo foi formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental, conforme listados na solicitação 2024.03.04.003.0003606, segundo enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 217/17.

Por tratar-se de uma ampliação, alguns documentos ficam dispensados, como a Declaração de Conformidade com as leis e regulamentos Municipais (uso e ocupação do solo), ante o princípio da economia processual.

Nesse sentido, nota-se que foi devidamente anexado no sistema os Certificados de Regularidade nºs 4877887, 287827, 7512215 e 287840 no Cadastro Técnico Federal – CTF/AIDA - conforme determina a Instrução Normativa IBAMA nº. 12/2021 e Resolução Conama nº 1/1988.

Ademais, foi promovida pelo empreendedor a publicação em periódico local ou regional do requerimento de LP+LI+LO e, também, publicação atinente à publicidade do pedido de licença, efetivada pela URA TM, conforme publicação no IOF de 11/09/2024 – pág. 14, ambas em observância ao que determinam os arts. 30 a 32 da DN COPAM nº. 217/2017.



Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme explanado em tópico próprio específico.

No que se refere à obrigação de manutenção de Reserva Legal das propriedades rurais, elas se encontram delimitadas nos limites do próprio imóvel. Destaca-se que tais áreas se encontram devidamente regularizadas em CAR específico de nº MG-3169604-740C.2F3B.EB0D.4AAD.A8A3.162F.13DA.C45E, conforme legalmente prevista, atendendo aos termos dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº. 20.922/2013.

Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela que os estudos apresentados e necessários para subsidiar o presente parecer técnico, estão devidamente acompanhados de suas respectivas ART's.

Assim sendo, nos termos do art. 35, §8º do Decreto Estadual 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será até 29/07/2026, correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento. Além disso, deverá, ainda, conforme preconizado pelo inciso III, do art. 14, da Lei Estadual nº. 21.972/2016 e art. 5º do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, ser apreciado pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID, do COPAM.

6. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da URA Triângulo Mineiro sugere o Deferimento desta Licença Ambiental Prévia, concomitante com Instalação e Operação (LP+LI+LO), para o empreendimento BIOENERGETICA AROEIRA S.A. para as atividades de: *“Fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool” (4.980 ton/dia)* no município de *“Tupaciguara-MG”*, pelo prazo remanescente de validade da licença principal em referência que será até a data de 29/07/2026, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas por meio da Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais-CID, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I e II), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA Triângulo Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Regularização Ambiental do



Triângulo Mineiro 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 outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro – URA TM, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

7. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Licença Ambiental Prévia, concomitante com Instalação e Operação (LP+LI+LO) da BIOENERGETICA AROEIRA S.A.

Anexo II. Condicionantes para BIOENERGETICA AROEIRA S.A processo RenLO nº 11341/2007/010/2017.

Anexo III. Programa de Automonitoramento para BIOENERGETICA AROEIRA S.A processo RenLO nº 11341/2007/010/2017.

Anexo IV. Relatório Fotográfico da BIOENERGETICA AROEIRA S.A.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Prévia, concomitante com Instalação e Operação (LP+LI+LO) da BIOENERGETICA AROEIRA S.A.

Empreendedor: BIOENERGETICA AROEIRA S.A.
Empreendimento: BIOENERGETICA AROEIRA S.A.
CNPJ: 08.355.201/0001-13
Município: Tupaciguara
Atividades principais: Fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool
Códigos DN 217/2017: D-01-08-2.
Processo: 1640/2024
Validade: 29/07/2026 (fundamento § 8º do art. 35 do Decreto Estadual 47.383/2018)

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|------|--|---|
| 01 | Incluir esta ampliação nas condicionantes: 01, 02, 03, 04, 07, 09, 10 e o automonitoramento estabelecido na Renovação de Licença de Operação - RenLO, P. A. nº11341/2007/010/2017 (SIAM), aprovada na Reunião Ordinária COPAM realizada em 29/07/2020. Obs. 1: Para fins de informação, o ANEXO II, deste parecer, traz a cópia das condicionantes aprovadas no processo RenLO nº 11341/2007/010/2017. Obs. 2: O cumprimento é realizado no processo SEI nº 1370.01.0013084/2021-82. | Durante a vigência da Licença |
| 02 | Apresentar relatório técnico fotográfico, acompanhado de ART, comprovando que a instalação de todos os sistemas de controle ambiental da nova Estação de Tratamento de Efluentes e da nova Central de resíduos, estão de acordo com os projetos técnicos apresentados. | Antes do início da operação das novas estruturas. |
| 03 | Apresentar Plano de Aplicação de Vinhaça revisado considerando o incremento de vinhaça proveniente da ampliação da indústria. <i>Obs: conforme DN COPAM 164/2011.</i> | Antes do início da operação da ampliação |
| 04 | Apresentar retificação do CAR nº MG-3169604-740C.2F3B.EB0D.4AAD.A8A3.162F.13DA.C45E, com o número das matrículas atuais (11.128 e 26.962), bem como contendo os 20% de reserva legal dentro do próprio imóvel que, conforme consta nas averbações das matrículas, seria uma área de 44,9117 ha para reserva legal. | 60 dias |

* 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, sendo



necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);

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 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.: 4 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;

Obs.: 5 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA-TM, 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

Informação - Cópia das Condicionantes estabelecidas na Renovação da Licença de Operação (RenLO) da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A

| Empreendedor: BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. Empreendimento: BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A. CNPJ: 08.355.201/0001-13 Município: TUPACIGUARA Atividade(s): DESTILAÇÃO DE ALCOOL, FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR, E POSTO DE COMBUSTÍVEIS Código(s) DN 74/04: D-02-08-9; D-01-08-2; F-06-01-7 Processo: 11341/2007/010/2017 | | |
|--|---|--|
| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
| 01 | Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela URA TM no Anexo II. | Durante a vigência da Licença |
| 02 | Apresentar mapa com identificação das áreas de plantio de cana-de-açúcar (vinculadas à Usina Aroeira) acompanhada de quadro informativo, contemplando: proprietário, matrícula, área total, área de plantio e tipo de parceria agrícola. | Anualmente, no mês de março, durante a vigência da licença |
| 03 | Apresentar Plano de Aplicação de vinhaça conforme prevê a DN COPAM 164/2011. | Anualmente, no mês de março, durante a vigência da licença |
| 04 | Elaborar e executar programa contínuo de monitoramento, controle e prevenção de surtos da mosca-dos-estábulo (<i>Stomoxys calcitrans</i>), na área de aplicação de efluentes e compostos (vinhaça, águas residuárias, torta de filtro, cinzas, etc) e áreas adjacentes. Obs.: os relatórios devem ser trimestrais, conclusivos acompanhados de ART e indicar as ações realizadas no período avaliado. Deverá apresentar um relatório anual consolidado, todo mês de março | Anualmente, no mês de março, durante a vigência da licença |
| 05 | Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental, documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento; OBS: Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às | 180 dias |



| | | |
|----|---|--|
| | <i>“Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</i> | |
| 06 | Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar, na conclusão da análise do PMQAR | Conforme estipulado pela Feam/GESAR |
| 07 | Apresentar, conforme dispõe a Deliberação Normativa nº 214, de 26 de abril de 2017, os seguintes documentos: I - Formulário de Acompanhamento Semestral , apresentando as ações previstas e realizadas, conforme modelo apresentado no <i>Anexo II</i> da norma; II - Relatório de Acompanhamento Anual , detalhando e comprovando a execução das ações realizadas. <i>Obs. 1: O empreendedor deverá apresentar um novo cronograma das ações do PEA em até 06 (seis) meses antes do final de cada período definido no cronograma executivo; 2. Quando da renovação da licença, deverá ser apresentado um novo diagnóstico socioambiental participativo, de forma a subsidiar a atualização do PEA.</i> | Durante a vigência da Renovação da Licença |
| 08 | Apresentar proposta de programa de monitoramento de todos os grupos faunísticos (mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna) com ART do profissional e cronograma de execução, tendo como base os resultados obtidos nos monitoramentos já realizados. <i>Obs: O programa deverá abranger novos tópicos para monitoramento, tais como: espécies ameaçadas/endêmicas/raras, ficha de avistamento de fauna, monitoramento de atropelamento de fauna, monitoramento de espécies nos talhões de cana, afugentamento de indivíduos no período de colheita, etc.</i> | 60 dias |
| 09 | Após a apresentação da condicionante 08 deste parecer, executar o novo monitoramento de fauna, conforme programa proposto. <i>OBS: Os relatórios deverão ser apresentados anualmente, no mês de março, após a data de aprovação da SUPRAMTM</i> | Durante a vigência da licença. |
| 10 | Comprovar através de relatório técnico fotográfico a execução e evolução dos processos destinados à 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. | Anualmente, no mês de março, durante a vigência da licença |
| 11 | Promover regularmente a atualização do Programa de Treinamento de Segurança e Meio Ambiente e apresentar os certificados. <i>Obs: Conforme DN 108/2007, o treinamento do funcionário deverá ocorrer com periodicidade não superior a 2 (dois) anos e, os novos funcionários, só poderão entrar em atividade após serem treinados. O treinamento deverá ser ministrado por empresa ou profissional credenciado junto ao CREA/MG para esta atividade.</i> | Durante a vigência da licença |



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM
Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro – URA TM
Coordenação de Análise Técnica Triângulo Mineiro - CAT TM

PU nº 1640/2024
(SLA)
Data: 07/11/2024
Pág. 18 de 23

| | | |
|----|--|---|
| 12 | Relativo às instalações do posto de combustíveis, deverá apresentar cópia do AVCB renovado. <i>Obs.: O AVCB deverá estar em validade durante a vigência da licença.</i> | 30 dias após a renovação do AVCB Durante a vigência da Licença |
| 13 | Relatar à URA TM todos os fatos ocorridos no empreendimento, que causam impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação. | Durante a vigência da Licença |

* Prazo contado a partir do fim da suspensão estabelecida no art. 5º do Decreto nº 47.890, de 19 de março de 2020, considerando os Decretos posteriores que vierem a prorrogar essa suspensão dos prazos.

ANEXO III

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

Empreendedor: BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.



Empreendimento: BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.
CNPJ: 08.355.201/0001-13
Município: TUPACIGUARA
Atividade(s): DESTILAÇÃO DE ALCOOL, FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR E POSTO DE COMBUSTÍVEIS
Código(s) DN 74/04: D-02-08-9; D-01-08-2; F-06-01-7
Processo: 11341/2007/010/2017
Validade: 29/07/2026 (fundamento § 8º do art. 35 do Decreto Estadual 47.383/2018)

1. Efluentes Líquidos

| Local de amostragem | Parâmetros | Local de Amostragem | Frequência |
|--|---|---|---|
| Entrada e saída dos sistemas de separação de água e óleo. | DBO, DQO, óleos e graxas, pH, sólidos suspensos totais, sólidos dissolvidos totais e detergentes. | CSAO Moenda; CSAO Difusor; CSAO Posto de Combustíveis; CSAO Oficina Agrícola; CSAO Oficina Manutenção Industrial; CSAO Tanque de incêndio. | Trimestralmente sendo: 1 análise no mês de fevereiro*; 1 análise no mês de Maio*; 1 análise no mês de agosto*; 1 análise no mês de novembro*. * do ano vigente |
| Entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes sanitários | DBO, DQO, pH, detergentes, sólidos em Suspensão, sólidos sedimentáveis e coliformes. | ETE | semestralmente sendo: 1 análise no mês de maio do ano vigente. 1 análise no mês de novembro do ano vigente. |

Relatórios: Enviar anualmente à URA TM, no mês de março, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre,



conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

3. Efluentes Atmosféricos

3.1 Fonte fixas:

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência |
|-----------------------|--|---|
| Chaminés da caldeiras | Material particulado e NO _x | Semestralmente, sendo: 01 análise no mês de Maio do ano vigente. 01 análise no mês de novembro do ano vigente |

Relatórios: Enviar anualmente à URA TM, no mês de março, 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 Fontes difusas:

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.

OBS: Apresentar anualmente à URA TM, no mês de março, os resultados das análises efetuadas.

4. Águas superficiais

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência |
|--|---|---|
| À montante jusante da área industrial. | pH, condutividade elétrica, temperatura, DBO5,20, DQO, oxigênio dissolvido, sólidos | semestralmente sendo: 1 análise no mês de Maio |



| | | |
|--|---|---|
| <i>OBS: deverão ser mantidos os pontos onde já realizam análises nas licenças de operação.</i> | dissolvidos totais, sólidos em suspensão, nitrogênio amoniacal total, fósforo total, potássio total, cálcio, magnésio, detergentes e óleos e graxas e <i>Escherichia coli</i> . | do ano vigente. 1 análise no mês de novembro do ano vigente. |
|--|---|---|

Obs. 1: Os relatórios deverão ser protocolados anualmente, no mês de março.

Obs. 2: Os resultados deverão ser comparados aos limites estabelecidos pela Resolução Conama nº 357/2005 e Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH – MG nº 08/2022, considerando-se sempre o valor mais restritivo. Em caso de substituição de alguma das legislações, deverá ser considerada a que a revogou.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA TM, 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 Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017 ou outra que a vier substituir.
- A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM n.º 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda, conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.
- As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

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

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 IV

Relatório Fotográfico da BIOENERGÉTICA AROEIRA S.A.



Foto 01. Vista da usina, setor de moagem.



Foto 02. Ternos de moenda em operação



Foto 03. Lavador de gases da caldeira.



Foto 04. Lagoa de águas residuárias



Foto 05. Oficina.



Foto 06. Depósito de resíduos contaminados



Foto 07. Central de resíduos.