



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável

SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO - Diretoria Regional de  
Regularização Ambiental

Parecer nº 59/SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRRA/2021

**PROCESSO Nº 1370.01.0016563/2021-45**

PARECER ÚNICO Nº SEI 27336623			
<b>INDEXADO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>AO</b>	<b>PA SLA:</b> 1530/2021	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> LAT - Licença de Operação		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 22/02/2027(art. 35, §8º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018)	

<b>PROCESSOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>VINCULADOS</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Outorga de poço tubular		Portaria 2178/2017	<i>Outorga deferida</i>
Outorga de poço tubular		Portaria 1327/2017	<i>Outorga deferida</i>
Captação em corpo d'água		Portaria 00342/2020	<i>Outorga deferida</i>

<b>EMPREENDEDOR:</b> Usina Uberaba S/A	<b>CNPJ:</b> 07.674.341/0001-91
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Usina Uberaba S/A	<b>CNPJ:</b> 07.674.341/0001-91
<b>MUNICÍPIO:</b> Uberaba/MG	<b>ZONA:</b> rural
<b>COORDENADA GEOGRÁFICA: DATUM:</b> WGS 84 <b>LAT/Y</b> 19º 23' 38,26" <b>LONG/X</b> 47º 49' 18,81"	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>	
( ) INTEGRAL ( ) ZONA DE AMORTECIMENTO ( ) USO SUSTENTÁVEL ( <b>X</b> ) NÃO	
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Paranaíba	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Araguari
<b>UPGRH:</b> PN2	<b>SUB-BACIA:</b> Rio Uberabinha

<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b>	<b>CLASSE:</b>
D-01-08-2	Fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool	4
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	<b>REGISTRO:</b>	<b>ART:</b>
Leandro Bento Oliveira	CREA 58581	14201800000004960000
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 207319/2021 (SISFAI) <b>DATA:</b> 24/03/2021		

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MA SP</b>
Érica Maria da Silva - Gestora Ambiental	1.254.722-0
Ariane Alzamora Lima Bartasson - Gestora Ambiental	1.403.524-0
De acordo: Wanessa Rangel Alves - Diretora Regional de Controle Processual	1.472.918-0
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização Ambiental	11.917.74-7



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor(a)**, em 26/03/2021, às 13:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Erica Maria da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 26/03/2021, às 13:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ariane Alzamora Lima, Servidor(a) Público(a)**, em 26/03/2021, às 15:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **27336608** e o código CRC **A2D2FCAA**.



## 1. INTRODUÇÃO

A requerente Usina Uberaba S.A, neste ato devidamente representada, requer por meio do Processo Administrativo nº 1530/2021 (SLA), LAT - Licença de Operação (ampliação), para a atividade de “Fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool”, com capacidade instalada de moagem para 3.000 ton./dia de cana-de-açúcar.

O empreendimento possui Licença de Operação renovada em fevereiro de 2017, com validade de 10 anos, com capacidade para processar **9.000 ton./dia** de matéria-prima e uma capacidade de 12 MW de produção de bioeletricidade sucroenergética.

Em abril de 2018 foi concedida uma licença prévia concomitante com licença de instalação (LP+LI) para as atividades de Destilação de Álcool (D-02-08-9), Fabricação e Refinação de Açúcar (D-01-08-2), Fabricação de leveduras (D-01-11-02) e Produção de Energia Termoeletrica (E- 02-02-01), com capacidade de moagem para **7.000 ton./dia** de cana-de-açúcar e geração de 47 MW.

No parecer único, descreve-se que a ampliação industrial permitirá um aumento na capacidade de moagem das atuais 9.000 ton./dia, para uma capacidade máxima instalada de **16.000 ton./dia** de cana-de-açúcar, onde esta ampliação ocorreria em 02 (duas) fases, ou seja, a operação seria solicitada por meio de 2 processos distintos.

Em março de 2019 foi solicitada e concedida a licença de operação para ampliação da atividade de Destilação de Álcool (D-02-08-9), com capacidade de moagem de **4.000 ton./dia** de cana-de-açúcar (primeira fase), referente à LP+LI supracitada.

O objeto de análise deste processo, refere-se à segunda fase de ampliação, com acréscimo da produção em 3.000 ton./dia, chegando dessa forma, a operar na capacidade total prevista de processamento de 16.000 ton./dia.

A vistoria realizada pela equipe técnica da SUPRAM TM ao empreendimento foi feita remotamente, devido ao período de emergência provocada pela pandemia do COVID-19, com base no conteúdo do relatório técnico de situação apresentado (SEI 1370.01.0015838/2021-26), para subsidiar a análise técnica da SUPRAM TM, verificando todas as instalações do empreendimento, as áreas destinadas à ampliação, bem como o sistema de controle ambiental desenvolvido pela Usina. As informações constam no Auto de fiscalização nº 207319/2021 (SISFAI).

O prazo de validade da licença em referência será até 22/02/2027, que corresponde ao prazo de validade remanescente da licença principal do empreendimento.

O coordenador responsável pela área de meio ambiente da empresa é o Srº. Willian Pereira Rodrigues e a empresa responsável pela apresentação de todos os estudos ambientais é a Leandro Bento Oliveira com ART 14201800000004960000.

**As informações aqui descritas são extraídas dos estudos apresentados e por comprovações aferidas na vistoria remota realizada pela equipe de análise técnica da SUPRAM TM.**

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



O empreendimento está localizado no município de Uberaba/MG e o acesso pode ser feito pela rodovia MG190 e em seguida pela Rodovia Municipal nº 304 – Km 2,5 até o parque industrial, na Fazenda Uberaba, com as seguintes coordenadas centrais 18° 23' 38,26"S e 47° 49' 18,81"W. Atualmente o empreendimento detém uma área de 205,00 hectares destinada ao pátio industrial. Conforme demonstrado a seguir:



Fonte: google earth, 2019

## 2.1. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELA USINA

Cita-se de forma sucinta, que a matéria-prima utilizada pelo empreendimento é a cana-de-açúcar uma gramínea caracterizada pela elevada eficiência fotossintética, que acumula sacarose como carboidrato de reserva, sendo utilizada para a fabricação do açúcar e produção de álcool (etanol). De acordo com dados da literatura brasileira para cada tonelada de cana-de-açúcar moída ou esmagada na unidade industrial, em média se obtêm 120 kg de açúcar e mais 80 litros de álcool no caso de destilarias, e que, para essa tonelada de cana esmagada se tem em torno de 260 Kg de bagaço. O bagaço gerado é queimado na caldeira e parte da energia resultante é utilizada na geração de energia termoeletrônica.

Para a produção do álcool o caldo pós-moenda é direcionado para tratamento específico. Na pré-evaporação o caldo é aquecido e concentrado a aproximadamente 20°. Este aquecimento favorece a fermentação. De acordo com os estudos ambientais o mosto de alimentação é bombeado de forma contínua para as dornas de fermentação e misturado ao leite concentrado (levedura). Nas dornas, o processo de fermentação ocorre durante 06 a 08 horas, tempo necessário para as bactérias transformarem a sacarose em etanol.

Conforme os estudos apresentados, a destilação total utiliza uma seqüência de destilações parciais que aumentam a porcentagem de álcool nos vapores, até atingir um ponto técnico econômico viável de concentração. O álcool obtido é encaminhado para tanques de armazenamento, todos dentro dos padrões legais de operação.



## 2.2. AMPLIAÇÃO

Conforme os estudos ambientais apresentados na fase de LP+LI, o cultivo de cana-de-açúcar atualmente ocupa uma área de 26.469,81 hectares e a ampliação totalizará uma área de aproximadamente 30.000 hectares de plantio de cana-de-açúcar.

Ressalta-se que o empreendimento não possui área própria de canavial, apenas a área destinada ao pátio industrial. Assim, a expansão ocorrerá em propriedades de terceiros, através de contratos de parcerias e de fornecedores.

Na primeira fase, não foi necessária a instalação de novas moendas, uma vez que foi realizado apenas otimização das mesmas.

Para esta segunda fase, houve instalação de novos equipamentos para chegar à capacidade total de moagem do empreendimento, que será de **16.000 toneladas de cana/dia**.

O incremento de equipamentos é listado a seguir:

- Recepção e alimentação de cana: instalação de sistema completo de recepção e alimentação de cana, composto por um tombador Hillo, esteira metálica, espalhador de cana e transportador de borracha.
- Conjunto de moendas: instalação de um terno completo de moendas e um tanque de água de 52m<sup>2</sup> para suprir o sistema de embebição das moendas.
- Sistema transportador de bagaço: Será realizada a instalação de mais um sistema de transporte e a repotenciação e alteração das esteiras transportadoras existentes.
- Geração de vapor: Será instalado mais uma caldeira completo, com lavador de gases, sistema de sedimentação de fuligem e tanque de água desmineralizada. A capacidade de produção é de 200t/hora e pressão de 67 kgf/cm<sup>2</sup>.
- Geração de energia elétrica: será realizada a repotenciação do conjunto de turbina, para ganho de capacidade de geração elétrica.
- Tratamento e evaporação de caldo: haverá a instalação de um filtro de lodo, um clarificador de caldo, duas peneiras de filtragem e um conjunto evaporador de caldo.
- Fermentação e tratamento de fermento: será instalado dois conjuntos de dornas de fermentação completos, três centrífugas completas, e uma torre de resfriamento para mosto.
- Captação e tratamento de águas industriais: instalação de um conjunto de estação de tratamento de água (ETA) e um sistema de desmineralizadora de água.
- Destilaria: haverá a instalação de um conjunto completo de destilaria para etanol hidratado e dois conjuntos de evaporadores de vinhaça e uma torre de resfriamento de vinhaça.
- Armazenamento e carregamento de etanol: será instalado dois tanques de armazenagem de etanol e ampliação da plataforma de carregamento.

## 3. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



Para atender às necessidades industriais, o empreendimento conta com uma captação em corpo d'água, com Portaria nº 00342/2020 publicada em 20/02/2020, com validade de 10 (dez) anos.

E para atender ao posto de combustível e necessidade de consumo humano existem 02 (dois) poços tubulares, regularizados conforme Portarias 2178/2017 e 1327/2017.

Todos os poços tubulares existentes dentro da unidade industrial possuem hidrômetro e horímetro instalados. Para a ampliação do empreendimento, não haverá necessidade de aumentar o número de pontos de captação. A vazão já outorgada contempla a demanda para ampliação do empreendimento.

#### 4. INTERVENÇÕES EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

A ampliação da unidade industrial está restrita ao pátio da unidade e não implicará em intervenções em área de preservação permanente (APP). Dessa forma, não houve por parte do empreendedor a formalização de nenhum requerimento referente a intervenção ambiental.

#### 5. ÁREA DE RESERVA LEGAL

A reserva legal do imóvel (matrícula n.º 65.395 do SRI de Uberaba-MG) compreende uma área de 42, 2198 hectares, não inferior aos 20% do total da propriedade exigidos por lei. A área de reserva legal está compensada no imóvel rural situado no município de Perdizes-MG, Fazenda Taquaral e Santa Hermínia, local denominado Paredão, matrícula n.º 13.760 do SRI de Perdizes-MG.

O empreendedor apresentou o CAR - Cadastro Ambiental Rural da Fazenda Uberaba (Registro MG-3170107-646DE4B92B07427B986FBD85F5B8D9D2) e da Fazenda Taquaral e Santa Hermínia (Registro MG-3149804-6BF56B7D38D8404CB64FF639256B2289), delimitando o uso e ocupação do solo.

#### 6. AVALIAÇÃO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL

**Efluente sanitário:** Os efluentes sanitários gerados na unidade industrial são direcionados para uma estação de tratamento de esgotos (ETE Compacta) da Mizuno. A ETE é do tipo USAB (Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente em Manto de Lodo), uma fase aeróbica com zonas de decantação e um sistema de desinfecção do efluente final. De acordo com documentos apresentados a vazão média diária de efluentes sanitários é de 61,2 m³. A parte líquida resultante do sistema de tratamento é direcionada para o tanque de águas residuárias e posteriormente é aplicado na área agrícola como fertilizante.

**Águas residuárias:** De acordo com os estudos ambientais os efluentes líquidos de origem industrial são provenientes do descarte de água de diversos setores e processos produtivos. Basicamente a caixa de águas residuárias coleta os drenos das torres, os drenos da estação de tratamento de água, os drenos da estação de tratamento de efluentes, o ladrão e dreno da caixa de condensado do tratamento do caldo, a água utilizada no resfriamento da evaporação, a água utilizada no resfriamento da coluna de sulfitação e por último a água proveniente das limpezas gerais da área industrial e agrícola. Atualmente as águas residuárias são conduzidas



para um sistema de sedimentação composto por duas caixas de decantação, onde ocorre à separação do efluente líquido dos resíduos sólidos que são encaminhados a lavoura.

O efluente líquido industrial (vinhaça e águas residuárias) é disposto no solo, via sistema de fertirrigação da lavoura de cana-de-açúcar.

**Resíduos do tanque de sedimentação:** As águas residuárias são encaminhadas para os tanques de decantação onde após algum tempo tem-se dois produtos: a água residuária utilizada para fertirrigação e o lodo. Normalmente a aplicação da parte sólida é feita através de caminhão caçamba. O resíduo é descarregado em montes de forma ordenada sendo posteriormente aplicado na área agrícola como fertilizante de acordo com a recomendação agrônômica. A estimativa de geração deste material gira em torno de 8,84 kg/tonelada de cana processada. Desta forma, para esta segunda fase, está prevista a instalação de mais 02 (duas) caixas de sedimentação com a mesma capacidade das atuais.

**Vinhaça:** A vinhaça é conhecida como sendo um líquido marrom escuro de natureza ácida que sai da bica de destilação do álcool a uma temperatura de aproximadamente 98 °C. No empreendimento em questão a produção de vinhoto gira em torno de 13,2 m³ de vinhaça para cada litro de álcool produzido. Para a redução da temperatura o efluente é submetido a um trocador de calor, reduzindo a temperatura da vinhaça. De acordo com os estudos o tanque de vinhaça possui uma capacidade total de 25.000 m³.

Conforme o EIA apresentado na fase anterior de licença o reservatório de vinhaça foi projetado com finalidade de regularização da vazão, e não de armazenamento de vinhaça. Com esta prática, evitar-se á o armazenamento de vinhaça por longos períodos. Considerando a maior geração de vinhaça ao final da ampliação industrial da Usina Uberaba, referente à moagem de 16.000 TCD (cenário de 100% álcool), o volume gerado perfaz um total de 794 m³ h<sup>-1</sup> ou 19.056 m³ dia<sup>-1</sup>. Portanto, a capacidade volumétrica do reservatório atenderá a produção máxima prevista.

Cabe ressaltar que o efluente líquido industrial (vinhaça e águas residuárias) é disposto no solo, via sistema de fertirrigação da lavoura de cana-de-açúcar. Não existem canais escavados no chão para a distribuição de vinhaça. A distribuição é feita por tubulações de engate rápido e o vinhoto é transportado para as áreas agrícola via caminhões – tanque. A taxa de aplicação de vinhaça no solo agrícola segue as diretrizes da DN COPAM 164/2011.

**Óleo Fúsel:** Conforme estudos o óleo fúsel é um subproduto oriundo do processo de destilação de álcool. O óleo fúsel é um líquido amarelado de odor desagradável, sendo que 60% dele têm-se ponto de ebulição entre 122 ° C e 138 ° C. Para cada 1.000L de etanol produzido, sobram em média 3,0L de óleo fúsel. Este subproduto será comercializado para processamento em indústrias de perfumes e cosméticos.

**Torta de filtro:** A torta de filtro é um resíduo da indústria proveniente da filtração do caldo extraído das moendas no filtro rotativo. A concentração da torta de filtro é constituída de 1,2 % a 1,8 % de fósforo com cerca de 80% de umidade, altos teores de cálcio e consideráveis quantidades de micronutrientes. Portanto, a torta é utilizada na área agrícola com adubo orgânico, sendo aplicado de acordo com as análises físicas e químicas do





solo. Geralmente em torno de 50% do fósforo da torta pode ser considerado prontamente disponível para as plantas. O restante será mineralizado mais lentamente.

**Bagaço:** É um resíduo fibroso resultante da extração do caldo de cana (moagem). No empreendimento parte do bagaço gerado é utilizado para geração de bioeletricidade e o restante é comercializado com outras indústrias. A Unidade Industrial ainda não consome todo o bagaço na geração de eletricidade, pois ainda não possuem uma rede de distribuição interligada com a da Companhia Energética do Estado de Minas (CEMIG). Portanto, a geração de energia é somente para o consumo interno da Usina. Com a ampliação da unidade existe a possibilidade de geração de energia elétrica para a comercialização com a CEMIG.

**Cinzas de caldeira e impurezas:** Estes resíduos são provenientes do processo de combustão do bagaço de cana-de-açúcar na caldeira, retirado durante a limpeza do equipamento e do lavador de gases composto basicamente por cinzas e bagacilho. De acordo com as informações prestadas pela consultoria ambiental a geração de cinzas possui uma estimativa da ordem de 14 kg/t de cana. Este material é retirado e utilizado na área agrícola com condicionador de solo, principalmente nas áreas de reforma de canavial. Com a ampliação da unidade existe a possibilidade de gerar uma maior quantidade de cinzas de caldeira, pois aumentará a capacidade de geração da mesma.

**Outros Resíduos - classe I e classe II:** Os resíduos sólidos domiciliares são segregados e os plásticos, papéis, papelão, vidro e latas de alumínio são armazenados temporariamente no empreendimento. A parte orgânica é destinada para o sistema de coleta pública da cidade de Uberaba-MG e depositado em Aterro Sanitário Licenciado. O óleo lubrificante usado proveniente da manutenção de veículos, compressores, mancais, turbinas e motores em geral são acondicionados em tambores metálicos para sua posterior comercialização com agentes coletores e empresas responsáveis pelo seu re-refino. A unidade industrial dispõe de uma área destinada ao armazenamento temporário destes resíduos, dotado de piso impermeabilizado e cobertura, equipado com canaletas perimetrais.

Os agrotóxicos utilizados na área agrícola são armazenados adequadamente em galpão construído para o seu armazenamento. As embalagens vazias de agrotóxicos utilizados no cultivo e tratamentos culturais da cana-de-açúcar são destinadas para centrais de recebimento especializadas e licenciadas para o transporte e destino do resíduo.

**Emissões atmosféricas (Caldeira):** no empreendimento existe uma caldeira (com potência térmica nominal – MW 100) e a previsão de instalação de mais uma, destinadas à queima de bagaço. O efluente atmosférico gerado na caldeira é submetido a um lavador de gases instalado ante da chaminé da caldeira, que tem por finalidade adequar às emissões quanto aos parâmetros estabelecidos na legislação ambiental.

**Ruídos:** O empreendedor realiza o monitoramento no nível de ruído na área industrial. Para o controle das emissões de pressão sonora são adotadas as seguintes medidas: manutenção periódica dos equipamentos industriais, lubrificação de peças e componentes de maior atrito, enclausuramento das principais fontes de pressão sonora, fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) aos funcionários e





monitoramento da exposição dos funcionários às pressões sonoras geradas. Realiza-se ainda o Programa de Prevenção de Risco Ambiental com vistas à avaliação das condições de trabalho e conseqüente proposição das medidas cabíveis à minimização dos riscos à saúde dos funcionários.

Para a emissão de pressão sonora oriunda do tráfego de caminhões, ônibus e máquinas agrícolas nas vias de circulação externa, as medidas propostas são: 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 nas vias de acesso ao empreendimento.

**Colheita da cana-de-açúcar:** As características topográficas da área de influência do empreendimento permitem a mecanização facilitando, assim a colheita mecânica. De acordo com a documentação apresentada pela Usina Uberaba toda a colheita na área de Usina e mecanizada (100% mecanizada). Para esta etapa de ampliação da unidade industrial está previsto a colheita 100% de forma mecanizada.

## 7. CUMPRIMENTO DE CONDICIONANTES

### 7.1 Condicionantes do parecer nº 06360/2016 (processo nº 1962/2003/009/2013)

*Condicionante 1: Comprovar a instalação dos novos tanques de armazenamento de álcool de acordo com NBR 7820/83 e 7501-1.*

*Prazo: na formalização da LO*

O empreendedor apresentou na formalização da LO o ofício CEMA02/2021 que informa a instalação de dois tanques de armazenamento de álcool de 30.000 m³ cada.

Avaliação: condicionante cumprida

*Condicionante 2: Comprovar a instalação e impermeabilização dos 02 (dois) tanques de água residuária previsto para a fase de ampliação do empreendimento.*

*Prazo: na formalização da LO*

O empreendedor apresentou na formalização da LO o ofício CEMA01/2021 que, de acordo com a logística do empreendimento, informa que não foram instalados os tanques de armazenamento de álcool, bem como os tanques de água residuária.

Avaliação: condicionante cumprida

*Condicionante 3: Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas-IEF, solicitação para abertura do processo visando o cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00 e o art. 6º § 1º do Decreto Estadual nº 45.175/09.*

*Prazo: 90 dias*

Foi apresentado por meio do protocolo R156659/2018, em 05/09/2018, a solicitação da abertura do processo de compensação ambiental no IEF.



Avaliação: condicionante cumprida

*Condicionante 4: Apresentar Plano de Manejo Integrado de Pragas elaborado por Profissional devidamente habilitado na área de entomologia agrícola com o objetivo de evitar a ocorrência da mosca dos estábulos (Stomoxys calcitrans).*

*Prazo: na formalização da LO*

O empreendedor apresentou na formalização da LO o relatório que já vem desenvolvendo no empreendimento referente a identificação e ocorrência da espécie, bem como as medidas e ações adotadas pela empresa para evitar seu aparecimento.

A ausência de canais escavados para a distribuição da vinhaça na área agrícola evita a acumulação de resíduos orgânicos e propicia um ambiente não adequado para a ocorrência da mosca dos estábulos.

Além disso, o correto manejo de resíduos nas áreas agrícolas é prática que contribui para a não ocorrência da mosca. Assim, para evitar o surgimento da mosca dos estábulos na área de aplicação, é importante que o empreendedor faça um manejo correto da aplicação de vinhaça no solo e siga as orientações sugeridas por pesquisadores da área.

Avaliação: Condicionante cumprida

*Condicionante 5: Em relação ao programa de monitoramento da qualidade das águas e Limnológico a empresa deve apresentar os pontos que serão monitorados com suas respectivas coordenadas. Deve incluir as novas áreas que serão incorporadas ao sistema produtivo e que receberão o vinhoto e água residuária via fertirrigação.*

*Prazo: na formalização da LO*

O empreendedor apresentou na formalização da LO o plano de monitoramento da qualidade das águas, nele é apresentado os parâmetros e metodologia que será aplicada, a malha amostral com coordenadas e imagem de satélite, onde o foco é a cabeceira do Rio Uberabinha, onde o empreendimento já possui poços de monitoramento. Foram apresentados dois novos pontos de acordo com o PAV 2018/2019 incluindo as novas áreas de plantio.

Avaliação: Condicionante cumprida

*Condicionante 6: Apresentar relatório quali-quantitativo de todos os resíduos sólidos gerados durante as obras de ampliação da unidade industrial, bem como a destinação de todos os resíduos gerados.*

*Prazo: na formalização da LO*

Avaliação: condicionante cumprida

*Condicionante 7: Executar e apresentar relatórios anuais a respeito das ações a serem desenvolvidas durante a instalação do empreendimento no âmbito dos programas:*

- Programa de coleta seletiva
- Programa de monitoramento das emissões atmosféricas
- Programa de monitoramento dos efluentes Líquidos sanitários



- *Programa de Monitoramento dos efluentes líquidos industriais*
- *Programa da Qualidade das águas e Limnológico*
- *Programa de Controle e Sinalização do Tráfego*
- *Programa de Controle de emissão de fumaça preta de Veículos*
- *Plano de comunicação e Programa de Educação Ambiental.*
- *Plano de Gerenciamento de Riscos*

*Prazo: Anualmente, durante a vigência da LP+LI.*

Avaliação: foi apresentado na formalização da LO um relatório sucinto de cada programa desenvolvido. Considerando que o processo de LO foi formalizado antes de um ano do vencimento da LP+LI, considera-se a condicionante cumprida. Abaixo, segue relatório dos programas desenvolvidos:

#### *Programa de coleta seletiva*

Este programa já é desenvolvido pelo empreendimento e visa trabalhar junto aos colaboradores da unidade uma conscientização ambiental sobre a importância da coleta seletiva, através do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), com o objetivo de minimizar a quantidade de lixo gerada, bem com a destinação ambientalmente correta dos mesmos.

#### *Programa de monitoramento das emissões atmosféricas*

Este programa já é desenvolvido pelo empreendimento, no relatório foi apresentado as análises realizadas na chaminé da caldeira em 2017, os parâmetros de MP, NO<sub>2</sub>, estão dentro das normas da CONAMA 436/2011.

#### *Programa de monitoramento dos efluentes Líquidos sanitários*

Atualmente a empresa realiza através da coleta de amostras dos efluentes líquidos sanitários a análise para os seguintes parâmetros: pH, temperatura, DBO, DQO, sólidos sedimentáveis, detergentes, fósforo total, nitrato e nitrogênio amoniacal. Nos seguintes pontos: entrada e saída da ETE, entrada e saída das fossas sépticas.

#### *Programa de Monitoramento dos efluentes líquidos industriais*

A empresa propõe dar continuidade no monitoramento dos efluentes líquidos industriais (águas residuárias, vinhaça e CSAO), através das análises físico- químicas, antes de seu encaminhamento ao sistema de fertirrigação das áreas agrícolas. Os seguintes parâmetros são analisados: pH, temperatura, DBO, DQO, sólidos totais, sólidos sedimentáveis, nitrogênio, fósforo, potássio, detergentes e óleos e graxas. Estas análises são fundamentais para uma correta aplicação dos efluentes na lavoura de cana-de-açúcar.

#### *Programa da Qualidade das águas e Limnológico*

O empreendedor apresentou na formalização da LO o plano de monitoramento da qualidade das águas, nele é apresentado os parâmetros e metodologia que será aplicada, a malha amostral com coordenadas e



imagem de satélite, onde o foco é a cabeceira do Rio Uberabinha, onde o empreendimento já possui poços de monitoramento. Foram apresentados dois novos pontos de acordo com o PAV 2018/2019 incluindo as novas áreas de plantio.

#### *Programa de Controle e Sinalização do Tráfego*

O programa apresentado possui como objetivo melhorar as condições das vias a fim de reduzir os riscos de acidentes de trânsito, atropelamentos e quebras mecânicas dos veículos; minimizar os riscos de atropelamento da fauna silvestre e verificar o cumprimento das regras de trânsito estabelecidas no Código Nacional de Trânsito pelos motoristas contratados

O empreendedor apresentou mapa da área industrial e agrícola demonstrando os pontos que foram instaladas as placas sinalizadoras, bem como relatório fotográfico comprovando sua instalação.

#### *Programa de Controle de emissão de fumaça preta de Veículos*

Através do programa, a empresa realiza o levantamento e avaliação das condições da frota atual, das condições de aquisição, estocagem, manuseio e disposição de peças, componentes, equipamentos, lubrificantes, combustíveis, dentre outros e da infraestrutura (interna e externa) de manutenção.

O relatório apresentado demonstra o método de avaliação do teor de fuligem e enegrecimento no gás de escapamento de motor de combustão interna, utilizando a escala de Ringelmann reduzida. Utilizou – se o método de aceleração livre, para uma simples e rápida avaliação do estado de manutenção de motores ACI ciclo Diesel.

Foram monitorados 137 (cento e trinta e sete) máquinas/veículos movidos a diesel do empreendimento, e pelo laudo de avaliação, todos os veículos estavam dentro dos limites aceitáveis pela a Deliberação Normativa COPAM nº 11, de 16 de Dezembro de 1986.

#### *Plano de comunicação e Programa de Educação Ambiental*

O PEA da Usina Uberaba foi inicialmente apresentado como condicionante da LO nº 233 (PA nº 01962/2003/004/2008), em 10/03/2010, conforme R0027249/2010. O mesmo foi elaborado nos termos da Deliberação Normativa nº 110/2007.

Na renovação da supracitada LO (PA nº 01962/2003/009/2013), verificou-se que, em atendimento ao Termo de Referência acerca do PEA, o empreendimento protocolou relatórios anuais de acompanhamento das atividades desenvolvidas, a saber: R019457/2011, R230791/2012, R390964/2013, R0333078/2014, R0510950/2015, R006963/2017 e R0052761/2018. Na ocasião, condicionou-se a continuidade do PEA (através de relatórios anuais).

Quando da modalidade de ampliação (LP + LI; PA nº 01962/2003/007/2012) que antecedeu a LO aqui verificada, o acompanhamento anual das ações de educação ambiental foi condicionado em conjunto ao Plano de Comunicação. A Usina Uberaba apresentou na formalização da LO o registro das ações realizadas, relacionando as mesmas com a atuação do empreendimento, inclusive em articulação com outros programas, notadamente o de comunicação social, como, por exemplo, o Programa Visita da família na empresa e o relatório de boas práticas utilizadas na produção de cana-de-açúcar. Ressaltam-se algumas ocorrências significativas, dentre outras, no sentido da construção de valores sociais sustentáveis:



- em 2009 foi criado o Projeto Agora, em parceria com a Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais – SIAMIG, com 15 associações e empresas da cadeia produtiva da cana-de-açúcar;
- em 2010 foi realizada campanha de arrecadação de livros, além da compra de livros para as bibliotecas e escolas públicas de Uberaba e Nova Ponte (e comunidades e distritos vizinhos); a realização de palestras e distribuição de materiais em parceria com a Associação para Preservação da Natureza Grupo Ecológico Geração Verde; participação no Congresso Regional de Meio Ambiente em parceria com a Associação de Preservação e Pesquisa Ambiental Vale Encantado; doação de materiais recicláveis para a Cooperativa dos recolhedores autônomos de sólidos materiais recicláveis de Uberaba; carta de intenção para firmar termo de cooperação técnica com o IEF para a produção de mudas nativas; e diagnóstico socioambiental na área de abrangência da Usina Uberaba;
- em 2011 foi realizada campanha de prevenção de incêndios florestais; capacitação de professores; palestra para a Associação dos produtores de cana da Usina Uberaba; visita à RPPN Vale Encantado; diagnóstico das práticas curriculares; campanha de arrecadação de garrafas PET; projeto de implantação do centro municipal de atividades Santa Fé; e Termo de acordo e responsabilidade para a coleta de óleo de cozinha usado;
- em 2012 tem-se o Movimento Mais Etanol; desafio Energia Mais Limpa; 2ª Semana Integrada do Meio Ambiente; confecção e instalação de placas educativas; e Projeto Escola Limpa; • em 2013, no âmbito do Projeto Agora, ocorreu o estudo dos municípios canavieiros com foco na bioeletricidade; e os Projetos: Reciclando nossas atitudes, A origem do papel, O destino do lixo e Jornada sustentável; • em 2014 aconteceu o lançamento do Programa de Gerenciamento Integrado da Coleta Seletiva; visitas técnicas; Programa Agrovilas; Bonsucro; Programa de Gestão Ambiental; e Seminários Ambientais.

Com vistas à organização do conjunto de ações de educação ambiental que serão continuamente desenvolvidas pelo empreendimento, se estruturou um PEA com base nos princípios elencados na Lei nº 9.795/1999 (e Decreto nº 4.281/2002, que institui e regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental); e na Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, atualmente vigente. É fundamental registrar que o processo em questão se trata de uma ampliação, situação sobre a qual a DN nº 214/2017 dispõe que:

*Art. 15 Para a obtenção de licença ambiental para ampliação ou modificação de empreendimento ou atividade já licenciado, o empreendedor deverá apresentar a revisão do PEA anteriormente aprovado pelo órgão ambiental, se houver, incluindo as adequações e/ou complementações das ações de educação ambiental correspondentes às ampliações ou modificações do empreendimento, para avaliação e aprovação prévia do órgão ambiental licenciador.*

O Programa de Educação Ambiental revisado da Usina Uberaba foi elaborado pela Mater Gaia Consultoria e Planejamento Ambiental LTDA. – EPP, sob responsabilidade de Kércia Maria Pontes Maia (CRBio: 016627/04-D / ART: 2018/04726), conforme R0113105/2018, após pedido de prorrogação do prazo para atualização (R0078364/2018). O referencial teórico que subsidiou o mesmo entende a educação ambiental como um instrumento de socialização humana, que toma a relação da sociedade com a natureza como questão central da promoção do desenvolvimento econômico e social. Foram incluídos os empregados diretos em todos os níveis, inclusive os terceirizados que compõem o público interno, bem como a população



(urbana e rural) do município de Uberaba, tanto individualmente, como representada por meio de distintos grupos e organizações sociais, econômicas e políticas, que conformam a ADA e a AID do empreendimento, com destaque para os professores e alunos da rede pública municipal, os membros dos órgãos municipais de Educação, Agricultura e Meio Ambiente e as lideranças comunitárias.

Para tal, elencou-se como objetivo geral: Desenvolver e executar ações de mobilização social e educativas por meio de um processo participativo, visando capacitar a população envolvida para atuar na melhoria da qualidade ambiental e sustentabilidade. Ainda, têm-se os seguintes objetivos específicos: Promover a educação ambiental teórica e prática para os professores e alunos das redes de ensino da comunidade; Capacitar os principais agentes sociais da comunidade, através de oficinas, palestras e minicursos de educação ambiental; Elaborar materiais didáticos e pedagógicos para facilitar a compreensão e a prática da educação ambiental; Promover debates de gestão e educação ambiental com as lideranças envolvidas; Desenvolver, através de capacitação, visão empreendedora acerca da reciclagem de resíduos na comunidade; Desenvolver o sentimento de pertencimento na comunidade; Interagir a população sobre os principais aspectos e características ambientais e socioeconômicas predominantes no ecossistema local; Informar o público-alvo sobre as medidas mitigadoras e compensatórias desenvolvidas pelo empreendimento, sobre as atividades educativas previstas no PEA e sobre a sustentabilidade da empresa.

Acerca das metas, definiu-se que o prazo para realização das ações será inicialmente de dois anos e que, após este período, as ações serão reavaliadas e realizadas as adequações cabíveis e necessárias nos temas abordados, para a continuidade da execução do PEA, durante toda a vigência da licença. No entanto, a norma dispõe que a partir do início da execução do PEA, o empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental licenciador um formulário de acompanhamento semestral e um relatório de acompanhamento anual, portanto, o cronograma de detalhamento e comprovação das ações realizadas, bem como a própria ocorrência das mesmas, deverão se adequar para tal periodicidade.

Ademais, conforme Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018, considerando que o prazo de validade das licenças ambientais envolve períodos de até 10 anos, o cronograma executivo apresentado no PEA poderá contemplar ações para períodos menores de, no mínimo, 03 anos, mediante justificativa técnica do empreendedor. Nestes casos, o empreendedor deverá apresentar um novo cronograma das ações em até 06 meses antes do final de cada período definido no cronograma executivo. Desta forma, visando a interação profícua com a comunidade, projetou-se ações variadas que obedecerão a uma metodologia participativa, com enfoque interdisciplinar e a possibilidade de parcerias com agentes e entidades públicas e representativas da comunidade local. Os projetos serão desenvolvidos de acordo com eixos temáticos e outros de interesse da sociedade local e público interno, sendo essa definição resultante dos diagnósticos e das discussões que surgirem a partir das atividades que serão realizadas.

Para avaliar o progresso e o resultado das ações propostas, definiram-se indicadores relacionados aos objetivos e metas estruturados, como por exemplo: número de práticas; de pessoas capacitadas; de ações informativas e materiais produzidos, dentre outros. Ainda, como o PEA requer uma abordagem sistêmica, os projetos e ações elaborados deverão ser executados considerando o empreendimento ou atividade como um todo, mesmo que esse possua mais de um processo de licenciamento ambiental, conforme normativa.

#### *Plano de Gerenciamento de Riscos*



Uma vez que, com a ampliação do empreendimento, haverá uma nova configuração operacional da usina atualmente em operação, foi apresentado junto aos estudos um Relatório de Revisão do PGR em decorrência da Ampliação da Capacidade Produtiva, elaborado pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho José Augusto Martins Braga, CREA-MG 39.049/D

Para a revisão, o autor do relatório levou em consideração as características da ampliação prevista e os equipamentos e produtos que serão utilizados.

Foi apresentado o relatório do PGRS desde sua implantação no empreendimento, com todos os treinamentos efetuados.

## **7.2 Condicionantes do parecer nº 0095225/2019 (processo nº 01962/2003/012/2019)**

*1. Dar continuidade ao cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos I e II do parecer nº 06360/2016 (processo técnico 1962/2003/009/2013) da licença ambiental vigente do empreendimento, decidido na 2ª reunião Ordinária da Câmara de Atividades Industriais do Conselho Estadual De Política Ambiental – COPAM, realizada no dia 22/02/2017.*

*Prazo: Durante a vigência da Licença de Operação de Ampliação*

*Avaliação: Condicionante cumprida*

*2. Em substituição à condicionante 1 do parecer nº 06360/2016, 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 Anexo II da norma; II - Relatório de Acompanhamento Anual, detalhando e comprovando a execução das ações realizadas. Obs.: Quando da revalidação da licença, deverá ser apresentado um novo diagnóstico socioambiental participativo, de forma a subsidiar a atualização do PEA*

*Prazo: Durante a vigência da Licença de Operação de Ampliação*

*Avaliação: Condicionante cumprida*

## **8. CONTROLE PROCESSUAL**

O processo encontra-se 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 no disposto da Deliberação Normativa nº 217/2017.

Importante destacar que, em se tratando de requerimento de LO de ampliação, e por já terem sido emitidas outras licenças para o empreendimento em processos anteriores, tem-se simplicidade documental, restando dispensados alguns documentos já avaliados anteriormente, como a Declaração Municipal de uso e ocupação do solo, ante o princípio da economia processual.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de licença, bem como da concessão da licença da fase anterior.





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 ARTs. Ressalte-se que houve dispensa da apresentação de EIA/RIMA, conforme Ofício SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRRA nº. 40/202, pelos motivos nele expostos.

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

A Reserva Legal da propriedade rural se encontra devidamente regularizada, atendendo aos termos dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº. 20.922/2013.

Nos termos do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, art. 35, §8º, *“as licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento terão prazo de validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento”*. Sendo assim, o prazo de validade da licença em referência será o mesmo da licença principal do empreendimento, renovada por meio do P.A. nº 1962/2003/009/2013, ou seja, **será até 22/02/2027.**

## 9. CONCLUSÃO

A equipe de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, opina pelo deferimento da concessão da LAT - Licença de Operação para Ampliação, para o empreendimento **Usina Uberaba S/A**, no município de Uberaba/MG, para a atividade de “Fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool”, com prazo de validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal, ou seja, **até 22/02/2027**, 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 decididas pela Superintendência Regional de Meio Ambiente Triângulo Mineiro, conforme determina o art. 4º, inciso VII, da Lei Estadual n. 21.972/2016.

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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente 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 outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

*Qualquer legislação ou norma citada nesse parecer deverá ser desconsiderada em caso de substituição, alteração, atualização ou revogação, devendo o empreendedor atender à nova legislação ou norma que a substitua.*

## 10. ANEXOS

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação de Usina Uberaba S/A



## ANEXO I

### Condicionantes da Licença de Operação de Usina Uberaba S/A

**Empreendedor:** Usina Uberaba S.A  
**Empreendimento:** Usina Uberaba S.A  
**CNPJ:** 07.674.341/0001-91  
**Município:** Uberaba/MG  
**Atividade:** Fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool  
**Código DN 217/2017:** D-01-08-2  
**Processo administrativo:** 1530/2021 (SLA)  
**Validade:** até 22/02/2027

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Dar continuidade ao cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos I e II do Parecer Único nº 06360/2016 (processo nº 1962/2003/009/2013) da licença ambiental vigente do empreendimento, decidido na 2ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Atividades Industriais do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, realizada no dia 22/02/2017.	Durante a vigência da Licença de Operação de Ampliação

\*\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da concessão da licença no Diário Oficial.

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 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.

Obs.: 6 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.