



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

**PARECER ÚNICO SUPRAM TMAP**

**PROTOCOLO nº 0498387/2012**

Indexado ao(s) Processo(s)

Licenciamento Ambiental N° <b>00021/1981/014/2009</b>	<b>LOC</b>	<b>Deferimento</b>
<b>Outorga ANA Resolução nº177/2007</b>	Autorização Sub.	Deferida

Empreendedor/Empreendimento: **Usina Alvorada Açúcar e Álcool Ltda (Ex Cia Açucareira Araporã)**

CNPJ: 19.818.301/0001-55	Município: Araporã
--------------------------	--------------------

Unidade de Conservação:

Bacia Hidrográfica: Rio Paranaíba	Sub Bacia: Córrego Araporã
-----------------------------------	----------------------------

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
<b>D-01-08-2</b>	<b>Fabricação e refinação de açúcar</b>	<b>5</b>
<b>D-02-08-9</b>	<b>Destilação de álcool</b>	<b>5</b>
<b>F-06-01-7</b>	<b>Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de avião.</b>	<b>3</b>

Responsável pelos Estudos Apresentados:

Luís Augusto Peres Monteiro

Paulo Henrique Mafra

Registro no Conselho d Classe:

CREA SP-5062539995

CREA MG-46432/D

**Data: 28/06/2012**

<b>Equipe Interdisciplinar:</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>
Eliete Sousa Vilarinho	1.147.840-1	
Ricardo Rosamilia Bello	1.147.181-0	
Amilton Alves Filho	1.146.912-9	
Dayane Ap. Pereira de Paula	1.217.642-6	
Kamila Borges Alves	1.151.726-5	
José Roberto Venturi	1.198.078-6	



## **1. INTRODUÇÃO**

A Usina Alvorada Açúcar e Álcool Ltda. (ex Cia Açucareira Araporã), instalada na Fazenda Emboaba, zona rural do município de Araporã - MG, neste ato devidamente representada pelo seu procurador vem, através do Procedimento Administrativo - PA COPAM Nº 00021/1981/014/2009 requerer Licença de Operação Corretiva para as atividades de Destilação de Álcool (D-02-08-9), Fabricação e Refinação de Açúcar (D-01-08-2) com capacidade instalada de moagem para 4.200 ton./dia de cana-de-açúcar. Ambas as atividades são classificadas pela DN COPAM 74/2004, como classe 5, portanto de grande potencial poluidor e porte médio. Há também um Ponto de Abastecimento de combustíveis para consumo próprio, com capacidade de armazenagem de 120m<sup>3</sup>, médio potencial poluidor e porte.

O empreendimento obteve da CID – Câmara de Atividades Industriais - a Revalidação da LO (PA nº00021/1981/010/2002), das atividades listadas acima, em 22/07/2003 com prazo de validade de 4 (quatro) anos. Ocorre que, antes do vencimento dessa Licença, conforme consta no processo nº 00021/1981/010/2002, às fls. 138, a empresa compareceu espontaneamente à FEAM (Fundação Estadual de Meio Ambiente) em 12.06.2007, como objetivo de formalizar uma LOC em substituição ao processo da nova revalidação. *“Como justificativa foi alegada a necessidade de cumprimento de condicionantes de licenças já vencidas, que levaram a lavratura do auto de infração nº F34/2006 e adoção dos procedimentos atuais de adequação do setor sucroalcooleiro”*, (texto extraído do documento intitulado *Síntese de Reunião nº 4956/2007*, constante às fls. 138. Ademais, para a formalização da LOC seria firmado um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com a FEAM para que a empresa continuasse operando até a finalização do processo de LOC.

Diante dessa solicitação, o requerimento foi encaminhado a Procuradoria Jurídica da FEAM para avaliação, sendo que em 21.06.2007 a FEAM autorizou que a empresa formalizasse um processo de LOC em substituição ao processo de Revalidação de LO desde que a requerente firmasse uma TAC. Assim, em 08/01/2008 a empresa firmou o TAC com a FEAM e em 28/05/2009 foi formalizada a LOC em apreço.

Consta nos autos o cumprimento do TAC firmado.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

No que pese o referido processo não ter sido instruído com EIA/RIMA, vale ressaltar que haverá a incidência da compensação ambiental, tendo em vista que o mesmo fora formalizado anteriormente à publicação do Decreto Estadual nº. 45.629/2011, o qual preceitua em seu art. 5º, §2º que “a compensação ambiental para os empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental que não tiver sido definida na fase de licença prévia será estabelecida na fase de licenciamento em que se encontrem”(grifo nosso). E também no art. 10 o Decreto supra mencionado, que estabelece que “os impactos ambientais de empreendimentos sujeitos à compensação ambiental na fase de revalidação da licença de operação, em processo de licenciamento ou já licenciados e com processos de compensação ambiental em análise serão identificados nos estudos ambientais solicitados pelo órgão ambiental, inclusive e, se for o caso, no EIA/RIMA”(grifo nosso).

Neste mesmo empreendimento há a empresa SPE Bio Alvorada Energia S.A, a qual será responsável pela Geração de Bioeletricidade Sucroenergética a partir da queima do bagaço de cana-de-açúcar, visando o atendimento das necessidades internas e exportação de excedentes de energia para Sistema Interligado Nacional – SIN. A SPE e Usina Alvorada ocupam o mesmo espaço físico e são complementares, considerando que utilizam de parte dos mesmos equipamentos e estruturas para o desenvolvimento de suas atividades. Este projeto está em fase de Licença de Instalação – LI, já concedida na 87º RO COPAM de 13 de abril de 2012, processo nº 27762/2011/001/2011.

Todo o conteúdo deste parecer foi extraído do Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA protocolados, documentação complementar gerada pelo empreendedor/consultor e vistorias ao empreendimento, durante a análise do projeto.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O empreendimento encontra-se na zona rural do município de Araporã, no Km 03 da BR 153. As suas coordenadas geográficas são:

- Latitude Sul 18º26'38,9"
- Longitude Oeste 49º20'20,5"



A área total do empreendimento é de cerca de 12 ha, sendo que as construções das unidades industriais encontram-se inseridas em uma área de cerca de 3ha.

A abrangência da área agrícola da empresa, conforme poligonal apresentada é de cerca de 75.000ha em Minas Gerais, é o município de Araporã, e parte de Centralina, Canápolis, Monte Alegre de Minas e Tupaciguara.

O contexto histórico é que o empreendimento foi implantado no início da década de 60, quando tinha como razão social, Açucareira Araporã. A criação do município de Araporã data de 1992, quando o mesmo se emancipou do município de Tupaciguara, do qual era distrito com o nome de Alvorada.

O município de Araporã possui 60% de seu relevo plano e localiza-se na região do Triângulo Mineiro, a qual faz parte de um conjunto global denominado Domínio dos Chapadões Tropicais do Brasil Central e apresenta relevos típicos da Bacia do Paraná entre os rios Paranaíba e Grande.

A empresa possui um padrão de funcionamento de 24hs/dia nos meses de março a dezembro, período denominado de “safra”, e 8hs/dia de dezembro a fevereiro, período da “entresafras”.

Na safra são desenvolvidas as seguintes atividades: corte da cana, transporte e carregamento automotivo da cana das áreas de cultivo até a planta industrial, o processo fabril (transformação da cana de açúcar em álcool etílico e açúcar), e as operações relacionadas à estocagem e comercialização dos produtos finais (álcool etílico e açúcar).

O intervalo chamado de entresafras compreende as atividades de manutenção industrial (máquinas e equipamentos da usina) e da frota de veículos, além do plantio, capina, tratos culturais e aplicação de herbicidas nas lavouras de cana-de-açúcar.

## **FLUXOGRAMA GERAL DE PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL**

Dentro da usina, a primeira etapa do processamento industrial propriamente dito é o manuseio da matéria-prima, composto pela recepção através dos Hilos, lavagem da cana-de-açúcar na mesa alimentadora, com água cortada manualmente, ou limpeza por ar forçado quando cortada mecanicamente. Nesta etapa a limpeza com águas ou limpeza a seco retira as impurezas carregadas do campo, principalmente areia, argila e pedras. O preparo da cana-de-açúcar segue através da esteira metálica para o picador composto por facas rotativas e para o desfibrador composto por martelos rotativos.



A etapa seguinte é a extração do caldo realizada no *tandem* de moendas, que é o equipamento utilizado na moagem, sendo composto de seis ternos de moenda. Este é o conjunto de três cilindros com seus eixos posicionados nos vértices de um triângulo isóceles que efetivamente produz o esmagamento e a extração do caldo. Para aumentar a extração de sacarose realiza-se a adição de água à cana-de-açúcar após a passagem pelo primeiro terno da moenda, processo chamado embebição, que pode ser realizado com água à temperatura ambiente ou aquecida a 60°C.

O caldo misto extraídos pelas moendas, composto pelo caldo da cana-de-açúcar e a água de embebição passa por algumas etapas de tratamento. O tratamento do caldo misto inclui etapas de sulfitação, caleação, peneiramento, decantação e a filtração. Seu objetivo é a retirada de impurezas minerais e vegetais em suspensão que influenciam na qualidade dos produtos a serem obtidos nas etapas subseqüentes, que desgastam e entopem os equipamentos.

### **Produção de açúcar**

Na produção de açúcar o caldo misto tratado - caldo clarificado - é enviado para evaporação, o primeiro estágio do processo de concentração. O objetivo desta fase é a remoção de uma grande parcela de água do caldo misto para elevar a concentração do caldo de seu valor inicial entre 14 e 17° Brix até uma faixa entre 60 e 70° Brix. A evaporação é realizada com vapor de escape proveniente das turbinas em trocadores indiretos de múltiplos efeitos.

O estágio seguinte é o cozimento, onde o xarope proveniente da evaporação, com composição em torno de 60% de sacarose, 7% de impurezas e 33% de água, terá sua concentração elevada até formar a chamada massa cozida.

Após o cozimento o açúcar passa por um processo de centrifugação, de onde se obtém o mel que é enviado para a destilaria e o açúcar úmido. O açúcar úmido segue para o secador e o açúcar seco que sai do secador é carregado nos caminhões.

### **Produção de Etanol**

Na produção de etanol o mel produzido na etapa de centrifugação do açúcar é enviado à fermentação. O processo de conversão dos açúcares em etanol é realizado de



forma batelada em tanques denominados dornas, seguindo o processo de Mell-Boinot que reutiliza as leveduras após a separação por centrifugação do mosto fermentado.

O vinho segue para a dorna volante que é o pulmão de destilaria e o leite de levedura é diluído em água e tratado com ácido sulfúrico na cubas, retornando ao processo. A dorna volante alimenta a destilaria, que por sua vez tem como finalidade purificar e concentrar o álcool obtido na fermentação.

As leveduras na presença de muito oxigênio – ar- se utilizam da sacarose presente no mel final para se multiplicarem. O excesso de leveduras então é vendido para a empresa terceira que utiliza esta matéria-prima para outros fins.

Após a sequência de colunas de destilação os vapores alcoólicos produzidos através do vapor d'água por troca direta ou indireta são condensados originando o álcool hidratado com 93º GL e subprodutos como a vinhaça, álcool de segunda, flegmaça e óleo fúsel.

### **POSTO DE COMBUSTÍVEL**

O posto de combustível presente no pátio estava sob Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF, e foram apresentados os estudos visando a ampliação da capacidade de armazenamento de 90 para 120m<sup>3</sup> de combustível – diesel e álcool - porte médio.

A armazenagem do líquido combustível, óleo diesel e álcool, terá distribuição para sete tanques aéreos, sendo seis com capacidade de 15m<sup>3</sup> e um com capacidade para 30m<sup>3</sup>, obtendo a capacidade total de 120m<sup>3</sup>.

### **COLHEITA MECANIZADA**

Conforme “Relatório das Áreas de Colheita Mecanizada Safra 2011/2012” apresentado, a empresa possui em Minas Gerais, 2.754,92ha áreas próprias, e 5.989,69ha de áreas em parceria agrícola, sendo que, considerando todas as áreas da empresa, declarou-se que 95,40% das áreas, são colhidas mecanicamente.

### **3. RESERVA LEGAL - RL E ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP**



Conforme apresentado, o bioma regional caracteriza-se como sendo de transição entre Cerrado e Mata Atlântica, com remanescentes de formações vegetais nativas da Floresta Estacional Semidecidual Montana.

A RL do empreendimento encontra-se no município de Araporã, com vegetação de floresta estacional-semidecidual, em estágio inicial de regeneração, conforme matrícula 13.384 do CRI de Tupaciguara.

A usina encontra-se ao longo do rio Paranaíba, confrontando com a respectiva APP do rio. Ao longo do pátio da usina, há áreas de APP que necessitam sofrer o processo de recomposição florística, para a qual o empreendedor efetivou uma proposta conforme documentação apresentada e anexa aos autos. Está condicionado medidas relativas à melhoria ambiental das APP's que dividem o pátio.

### **3.1. Intervenção em Área de Preservação Permanente**

Foram verificadas intervenções em APP em função das atividades industriais em alguns pontos ao longo do pátio, constituídos por: estradas de acesso ao rio Paranaíba para captações e aos tanques de álcool, canais de captação de água, dreno de lançamento de efluentes e pátio estacionamento de caminhões.

A área total das intervenções é de 2,03 ha, e as mesmas são caracterizadas como Ocupações Antrópicas Consolidadas, conforme disposto na DN COPAM nº 76, de 25 de outubro de 2004, em seu artigo 1º e inciso VII, a regularização dessas intervenções foi requerida pelo empreendedor com fulcro no arts. 11 e 12 da DN COPAM nº 76/04.

Vale ressaltar, que as intervenções ocorreram anteriormente à publicação da Lei Florestal Estadual nº 14.309/2002, conforme documentação apresentada no processo de licenciamento ambiental.

Considerando que tais intervenções são consideradas como antrópicas consolidadas, e diante da inexistência de alternativa técnica locacional, sugerimos a autorização das intervenções e permanência em área de preservação permanente, ocupando uma área de 2,03 ha, sendo expressamente vedada sua expansão em APP sem procedimento administrativo prévio, ficando o empreendedor obrigado a cumprir as medidas compensatórias listadas neste parecer.



### **3.2. Medidas Compensatórias**

Como medidas compensatórias pelas ocupações antrópicas consolidadas em APP, o empreendedor deverá destinar uma área de 6,09 ha para o replantio de mudas nativas, como compensação numa proporção de 1:3, de área com intervenção para área a compensar. Foi apresentado uma área de 3,72ha, ao lado da RL do empreendimento, restando apenas 2,37ha que deverão ser apresentados para a compensação, preferencialmente em área contígua à esta RL, ou à APP do empreendimento, que exerce a função de ganho ambiental.

Insta ressaltar que a inexecução total ou parcial das medidas mitigadoras e compensatórias proposta ensejará sua remessa ao Ministério Público, para execução das obrigações, sem prejuízo das demais sanções legais, nos termos do art. 8º, Portaria IEF nº 054 de 14 de abril de 2004.

### **4. USO DO RECURSO HÍDRICO**

O projeto prevê a utilização da água advinda da captação que serve o projeto industrial da Usina Alvorada. O direito de uso de recursos hídricos está amparado pela Resolução ANA nº819 de 21 de novembro de 2011, para outorgar o direito de uso de recursos hídricos para captação da água e diluição dos efluentes tratados no rio Paranaíba com finalidade industrial, com validade de 10 anos.

### **5. IMPACTOS E PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL**

#### **- Controle e Gestão de Efluentes Atmosféricos**

A tecnologia do lavador de gases foi modificada para que melhorar a eficiência no controle de emissões. Foi apresentada a proposta de substituição das duas caldeiras existentes por uma nova caldeira. Atualmente a usina opera com duas caldeiras, movidas a bagaço de cana, gerando energia elétrica para o próprio consumo no período de safra. Este sistema será substituído em 2013, quando entrará em operação uma nova caldeira que permitirá a eletrificação de todos os acionamentos que, atualmente, utilizam a turbina a vapor.



A empresa deverá apresentar, conforme legislação vigente e condicionante deste parecer, um relatório de monitoramento da empresa, quanto à emissão de efluentes atmosféricos.

**- Controle e Gestão de Resíduos Sólidos**

Os efluentes líquidos oleosos gerados pelo setor de posto de abastecimento, lavagem de veículos, troca de óleo e borracharia, são encaminhados para caixa separadora de água e óleo - SAO. Os resíduos da limpeza da caixa SAO, assim como informado, são destinados a empresas licenciadas e especializadas em seu tratamento/reciclagem.

Todo o óleo coletado, oriundo das caixas SAO, e da troca de óleo dos veículos é armazenado em recipientes até obter quantidade suficiente para ser destinado à empresa coletora.

Os demais materiais constituídos por resíduos oleosos e filtros automotivos e tambores usados, são direcionados para uma área específica para o armazenamento de resíduos de Classe I, dentro do pátio da usina.

Outros resíduos sólidos, originados no escritório administrativo e banheiros, são classificados como domésticos e recebem a destinação para o aterro controlado do município.

Os materiais recicláveis são acondicionados em recipientes adequado e enviados à empresas de reciclagem licenciadas.

O antigo depósito de sucatas foi desativado, e assim, conforme informado, o material restante será direcionado para almoxarifados das obras de instalação da caldeira e outros equipamentos do processo de geração de energia termoelétrica, no processo de instalação da empresa SPE Bioenergia.

Foi apresentado o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS para o empreendimento, o qual será condicionado neste parecer.

Atualmente, há dois pátios de compostagem, sendo um na extensão do pátio da usina, e outro no setor agrícola. Os pátios estão em terra compactada, com tanques de contenção e piezômetros. O composto é formado por torta de filtro, resíduos do tanque de sedimentação, cinzas da caldeira e bagaço de cana e posteriormente, após a fase final de



compostagem, é transportado por caminhões caçamba para a lavoura para ser aplicado como adubação orgânica.

#### **- Controle e Gestão de Efluentes Líquidos Industriais**

Atualmente, o sistema de tratamento de efluentes líquidos - águas residuárias e vinhaça - consiste em:

- um decantador de água de lavagem de cana construído em concreto;
- um decantador de águas de lavagem de gases de caldeiras fabricado em chapa metálica;
- Tanque spray e/ou torres de resfriamento;
- Sistema complementar de tratamento de águas de lavagem de gases das caldeiras com filtro prensa para extração da fuligem;
- dois reservatórios de águas residuárias e vinhaça, sendo que apenas o que está no pátio da indústria é revestido e
- dois reservatórios de águas residuárias sem revestimento.

Todos os reservatórios estão no pátio da indústria, exceto um que está na área agrícola.

As águas são bombeadas da indústria para um reservatório impermeabilizado onde é misturado à vinhaça e bombeado à lavoura para outro reservatório de estabilização.

No sistema atual existe um trecho com canal por gravidade que segue até o reservatório de estabilização localizado na Fazenda Alvorada. O trecho de canal por gravidade deverá ser revestido, assim como proposto empreendedor e posteriormente, ter o ato comprovado.

Foi apresentado projeto de adequação dos reservatórios onde, o atual reservatório que se localiza na área de campo será desativado e substituído por outro a ser construída ao lado. Este novo reservatório será revestido, associado ao sistema de dreno testemunha, de eliminação de gases e poços piezométricos.

O processo de desativação prevê que o solo de fundo será removido e encaminhado para o setor de compostagem. Durante a construção do novo reservatório, o solo retirado será utilizado para recomposição e reposição da área do antigo tanque, onde posteriormente será destinada à lavoura de cana de açúcar.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

No pátio industrial, o reservatório de vinhaça possui sistema de dreno testemunha e poços piezométricos. Os outros dois reservatórios de águas residuárias que estão no pátio, serão desativados.

Os efluentes líquidos constituídos por a vinhaça associada a águas residuárias são aplicados em solo agrícola, nas áreas de cultivo de cana da empresa.

O sistema de distribuição destes efluentes consiste em transporte por caminhões tanque e canais, com aplicação por auto-propelido com carretel enrolador.

Conforme Relatório de Acompanhamento da Safra 2011/2012, a área de aplicação de vinhaça e águas residuárias foi de 5.500ha, com taxa de aplicação de 150m<sup>3</sup>/ha.ano, está previsto a manutenção deste padrão na safra atual, 2012/2013.

Foi apresentado um Programa de Monitoramento das Águas Superficiais e Subterrâneas que aborda o monitoramento dos reservatórios de vinhaça, águas residuárias e águas superficiais das áreas de cultivo de cana-de-açúcar, onde é realizada a fertirrigação com vinhaça e águas residuárias. Este programa deverá ser apresentado anualmente, com propostas de melhorias, assim como condicionado neste parecer.

Para o manuseio e operação de equipamentos e sistemas, foi apresentado um “Plano de Manutenção de Equipamentos, Sistemas e Procedimentos Operacionais”, o qual está condicionado o cumprimento, que tem como objetivo a capacitação dos profissionais da Usina Alvorada Açúcar e Álcool Ltda..

**- Controle e gestão do Nível de Pressão Sonora**

O empreendimento encontra-se em zona rural, ao lado da BR 153, conforme informado, os níveis de ruído no empreendimento atendem as exigências da Resolução CONAMA 01/90 e os limites fixados pela NBR 10.151, em relação aos níveis de ruídos emitidos pelas instalações e equipamentos do empreendimento. O monitoramento deverá ser mantido conforme a legislação.

**- Programas sobre aspectos da fauna e flora:**

A área de influência indireta do empreendimento é formada por trechos de Campo Cerrado, Cerrado, Cerradão, Veredas e Mata Atlântica. Existem ainda faixas de vegetação, matas ciliares e matas de galeria nas margens dos principais córregos e rios da região.



Dentro da área da empresa foram identificadas aroeiras (*Astronium sp.*), peroba (*Aspidosperma sp.*), canela (*Nectandra sp.*), unha de vaca (*Bauhinia sp.*), paudo'óleo (*Copaiba langsdorffii Ds.*), jaborandi (*Piper sp.*), carne-de-vaca (*Roupala sp.*), comboatá (*Cupanea sp.*), mamica-de-vaca (*Zanthoxylum sp.*), entre outras espécies de valor ecológico e econômico.

Foram apresentados estudos sobre Plano de Formação de Corredores Ecológicos, ser implantado na área de influência direta e indireta do empreendimento, considerando as áreas próprias e arrendadas.

Conforme em relatório apresentado, considerando o processo de recuperação das APP's de 1999 a 2006, conforme plano apresentado, ainda há cerca de 70ha em áreas próprias e 135ha em área arrendadas para sofrerem o processo de reposição florestal. Esses plantios em APP's foram iniciados com base em compromissos anteriores firmados com o IEF – Instituto Estadual de Florestas. A empresa se utiliza também de um viveiro próprio de espécies nativas, com capacidade atual e média de produção de 80 mil mudas por ano. A execução deste plano deverá ser comprovada conforme condicionantes destes parecer.

Foi apresentado o Relatório Técnico de Levantamento de Fauna Silvestre e Aquática com duas campanhas, período seco e chuvoso de 2011. A área dos estudos foi na área de influência da usina, no município de Araporã, cuja drenagem principal pertence ao rio Paranaíba, e as secundárias pertencem ao rio Paranaíba.

**- Programas sobre aspectos do Meio Sócio-Econômico:**

Apesar dos estudos apresentados considerarem que a comunidade local convive com a atividade sucroalcooleira por décadas por meio da usina alvorada, e concluírem que a comunidade não apresenta rejeição com relação à expansão do empreendimento local, assim será mantido a cobrança da continuidade de ações junto à comunidade local. A empresa apresentou Programa de Comunicação Social e Programa de Educação Ambiental – PEA para o empreendimento.

**- Aspectos sobre segurança:**

Quanto ao sistema de prevenção e combate a incêndio da unidade industrial, o Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico - PPCIP, encontra-se aprovado pelo Setor



de Vistoria do Batalhão de Bombeiros Militar do Corpo de Bombeiros - 5º BBM/ 1ªCia /7º Pel – onde tramita sob o nº076/2008. O referido PPCIP encontra-se em fase de execução das medidas de segurança recomendadas, onde com a finalização, deverá ser solicitado a vistoria de liberação do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVBC.

## **6. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**

A compensação ambiental prevista no artigo 36 da lei nº 9.985/2000, consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral.

A compensação ambiental possui caráter nitidamente econômico. A lei, ao determinar a fixação do percentual da compensação de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento (artigo 36 § 1º), acaba por inserir a variante ambiente no planejamento econômico do empreendimento potencialmente poluidor.

Cumpri definir, portanto, quais são os significativos impactos ambientais identificados nos estudos, que ensejam a cobrança da compensação. A Deliberação Normativa COPAM nº 94 de 12 de abril de 2006 visa estabelecer e determinar definições e diretrizes para valoração, cálculo e aplicação da compensação ambiental no Estado, abordando em seu anexo único uma lista exemplificativa de significativos impactos ambientais com risco de interferência desfavorável sobre a biota, quais sejam:

- **interferências em áreas consideradas prioritárias para a conservação da biodiversidade, de acordo com os documentos oficiais vigentes;**
- *interferências em áreas especialmente protegidas ou em áreas localizadas num raio de 10km dos limites de unidades de conservação do grupo de proteção integral ou em suas zonas de amortecimento;*
- *interferências em reservas da biosfera, biomas vulneráveis ou ameaçados e ecossistemas raros e de localização restrita, conforme disposto no art. 30 da Lei Estadual nº 14.309, de 19/06/2002;*
- *transformação de ambiente lótico em lêntico, com consequências negativas sobre a biota aquática e ecossistemas associados;*
- *desvio, drenagem ou retificação de corpos d'água, com consequências negativas sobre a biota aquática e ecossistemas associados;*
- **supressão de vegetação nativa, que acarrete, dentre outros:**



- **fragmentação de habitats;**
  - **perda de conectividade;**
  - **redução da riqueza de espécies da fauna e flora;**
  - **comprometimento da paisagem natural;**
  - **perda da quantidade e/ou qualidade das águas superficiais e subterrâneas;**
  - **contaminação do solo;**
  - **emissão e lançamento de gases na atmosfera, que contribuam para as mudanças climáticas globais;**
  - **comprometimento do patrimônio paleontológico e espeleológico;**
  - **outras ações que podem causar impactos negativos não mitigáveis sobre a biota e comprometer a qualidade de vida de uma região ou causar danos aos recursos naturais.**

Levando-se em consideração que os itens negritados acima são considerados como de significativos impactos ambientais na área da poligonal da usina e diante das conclusões aferidas nos estudos ambientais, será condicionado à aplicação da compensação ambiental da Lei nº 9.985/2000 para a ampliação nos termos do art. 6º § 1º do Decreto Estadual 45.175/2009.

## 7. 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 74/2004.

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 Araporã/MG.

## 8. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, opina pelo deferimento da concessão da Licença de Operação Corretiva para o



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

empreendimento **Usina Alvorada Açúcar e Álcool Ltda**, aliadas às condicionantes listadas no Anexo I, ouvida a Unidade Regional Colegiada do Conselho Estadual de Política Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

**Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.**

Cabe esclarecer que a SUPRAM TMAP não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de sistemas de controle ambiental e programas de treinamento aprovados para implantação, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos de inteira responsabilidade da própria empresa, seu projetista e/ou prepostos.

Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste parecer único poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.

## **9. VALIDADE**

04 (quatro) anos.

<b>Data: 28/06/2012</b>		
<b>Equipe Interdisciplinar:</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>
Eliete Sousa Vilarinho	1.147.840-1	
Ricardo Rosamilia Bello	1.147.181-0	
Amilton Alves Filho	1.146.912-9	
Dayane Ap. Pereira de Paula	1.217.642-6	
Kamila Borges Alves	1.151.726-5	
José Roberto Venturi	1.198.078-6	



## ANEXO I

Processo COPAM Nº: <b>00021/1981/014/2009</b>	Classe/Porte: <b>5/G</b>	
Empreendimento/ Empreendedor: <b>Usina Alvorada Açúcar e Álcool Ltda (Ex Cia Açucareira Araporã)</b>		
Atividade: <b>Fabricação e refinação de açúcar Destilação de álcool</b>	CNPJ: <b>19.818.301/0001-55</b>	
Endereço: <b>Rodovia BR 153, Km 03</b>		
Município: Araporã	Localização: <b>Zona Rural</b>	
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>	VALIDADE: <b>04 anos</b>	
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
<b>1</b>	Comprovar por meio de relatório técnico e fotográfico, a finalização do plantio de mudas para recomposição florística das áreas de APP que confrontam o pátio da indústria.	01 ano
<b>2</b>	Comprovar o isolamento físico e sinalização de toda a Área de Preservação Permanente confrontante com o pátio da usina, a fim de minimizar as eventuais interferências durante o processo de operação da empresa	01 ano
<b>3</b>	Apresentar comprovação do início da execução das medidas compensatórias do item 3.2 deste Parecer Único, acompanhado de mapa, localização e coordenadas da área já proposta e a nova área complementar.	01 ano
<b>4</b>	Comprovar a desativação do atual reservatório de vinhaça/águares residuárias da área agrícola, o qual será substituído por um novo reservatório.	01 ano
<b>5</b>	Comprovar a execução do novo reservatório da área agrícola, conforme DN COPAM 164/11 e cronograma apresentado.	01 ano
<b>6</b>	Comprovar a impermeabilização de todos os canais mestres de transporte da vinhaça e/ou sua mistura com águas residuárias, até as áreas agrícolas, conforme disposto na DN COPAM 164/11.	01 ano
<b>7</b>	Comprovar o cadastro junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, o novo reservatório de vinhaça ser construído na área agrícola.	01 ano
<b>8</b>	Comprovar com laudo técnico a estanqueidade do novo reservatório a ser construído, acompanhado de ART de profissional devidamente habilitado.	01 ano
<b>9</b>	Comprovar que os reservatórios de vinhaça, águas residuárias e/ou sua mistura, cujas estruturas sejam classificadas como barragens, encontram-se conforme os requisitos das DN	01 ano



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

	COPAM 62/02 e DN COPAM 87/05, ou das que as sucederem.	
<b>10</b>	Apresentar atestado de vistoria final do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais.	01 ano
<b>11</b>	Realizar o monitoramento da fauna na região de influência da Usina para os grupos mastofauna, herpetofauna, avifauna, e ictiofauna, conforme projeto de monitoramento apresentado. Deverá ser adotada a IN IBAMA n. 146/2007 como eixo norteado e as campanhas deverão ter periodicidade semestral. Obs.: Apresentar relatórios anuais.	Durante a vigência da Licença.
<b>12</b>	Comprovar a execução de todos os Programas e Planos, conforme cronograma de execução, registrados nos Autos, acompanhado da respectiva ART.	Anualmente
<b>13</b>	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012.	30 dias
<b>14</b>	Apresentar mapa da poligonal com identificação das áreas de plantio de cana-de-açúcar acompanhada de quadro informativo que contemple: proprietário, matrícula, área total, área de plantio tipo de parceria agrícola e regularização ambiental.	Anualmente
<b>15</b>	Apresentar um Plano de Manejo Integrado, com cronograma de execução, elaborado por Profissional devidamente habilitado (anexar ART) na área de entomologia agrícola com o objetivo de evitar a ocorrência da mosca dos estábulos ( <i>Stomoxys calcitrans</i> ).	90 dias
<b>16</b>	Executar o programa de automonitoramento, conforme Anexo II.	Durante a vigência da licença.

\*Contados a partir do recebimento do certificado de licença ambiental.

**\*Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste parecer único poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.**



## ANEXO II

Processo COPAM Nº 00021/1981/014/2009	Classe/Porte: 5/G	
<b>Empreendimento: Usina Alvorada Açúcar e Álcool Ltda (Ex Cia Açucareira Araporã)</b>		
<b>Atividade: Fabricação e refinação de açúcar</b>		
<b>Destilação de álcool</b>		
Endereço: Rodovia BR 153, Km 03		
Município: <b>Araporã - MG</b>		
Referência: <b>PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO AMBIENTAL</b>		
ITEM	DESCRIÇÃO	Periodicidade*
1	Apresentar de Relatório de Corte e Colheita Mecanizada ao Fim de Cada Safra, como cumprimento da DN COPAM 133/2009.	Anual
2	Apresentar um relatório técnico conclusivo quanto à efetividade do processo de recuperação da área de APP do pátio da usina e da área de compensação por intervenção antrópica. Demonstrar neste relatório o processo de evolução da recomposição e apresentar, caso pertinente, as melhorias necessárias para os anos subseqüentes e atualização do cronograma de execução, visando a recuperação florística com qualidade ambiental. Apresentar a ART de execução.	Anual
3	Apresentar relatório de cumprimento do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, conforme apresentado, juntamente com as propostas de melhorias e cronograma de implantação das medidas levantadas para o ano subseqüente.	Anual
4	Comprovar a execução do “Plano de Manutenção de Equipamentos, Sistemas e Procedimentos Operacionais”, conforme apresentados nos autos, acompanhado de ART de técnico devidamente habilitado.	Anual
5	Para todos os reservatórios de vinhaça, de águas residuárias e/ou de sua mistura do empreendimento, cujas estruturas sejam classificadas como barragens, cumprir com o disposto nas DN COPAM 62/02 e DN COPAM 87/05, ou das que as sucederem. Apresentar uma cópia dos Relatórios de Auditoria Técnica de Segurança de Barragem, assinados pelo(s) auditor(es).	Bianual
6	Com referência ao armazenamento e aplicação, de vinhaça e águas residuárias no solo agrícola , assim como monitoramento de águas subterrâneas e superficiais, e caracterização da qualidade do solo, cumprir com o disposto na DN COPAM 164/11, apresentando todos os relatórios previstos, na periodicidade nela definida, acompanhado de ART.	Durante a vigência da licença.



7	Apresentar relatório conclusivo, referente à execução do Programa de Monitoramento das Águas Superficiais e Subterrâneas, assim como as propostas/ações de melhorias, com cronograma de execução para o ano subsequente.	Anual
8	Apresentar relatório anual de cumprimento do Plano de Formação de Corredores Ecológicos, com ART de execução. Demonstrar no relatório a priorização do reinício da recuperação florística nas propriedades próprias/arrendadas que estão no menor raio de influência da usina, em sequência para o maior raio de influência.	Anual
9	Apresentar proposta anual de melhorias do Plano de Formação de Corredores, demonstrando ações efetivas junto à comunidade local, com a inclusão de propriedades de terceiros no plano, acompanhado de cronograma de execução, e ART de elaboração.	Anual
10	Apresentar relatório anual sobre as parcerias firmadas com a empresa para fornecimento de mudas para fins de revegetação, que comprovem o suficiente suprimento de mudas para a execução do Plano de Formação de Corredores Ecológicos.	Anual
11	Apresentar relatório que comprove ações efetivas do Programa de Educação Ambiental - PEA. Demonstrar as demandas detectadas e melhorias necessárias na rotina da empresa, assim como propostas e cronograma de execução para o ano subsequente.	Anual
12	Realizar o monitoramento da fauna na região de influência da Usina para os grupos mastofauna, herpetofauna, avifauna, e ictiofauna, conforme projeto de monitoramento apresentado, com relatório conclusivo e acompanhado de ART.	Anual
13	Comprovar a execução do Programa de Comunicação Social e demonstrar as demandas detectadas e melhorias necessárias na rotina da empresa, assim como propostas e cronograma de execução para o ano subsequente.	Anual

## 1. RESÍDUOS SÓLIDOS

Elaborar relatórios mensais e enviar anualmente a SUPRAM TMAP, até o dia 20 do mês subsequente, os relatórios 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.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

<b>RESÍDUO</b>				<b>TRANSPORTADOR</b>		<b>DISPOSIÇÃO FINAL</b>			<b>OBS.</b>
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	
(*)1 – Reutilização	6 – Co-processamento								
2 – Reciclagem	7 – Aplicação no solo								
3 – Aterro sanitário	8 – Estocagem temporária (informar quantidade estocada)								
4 – Aterro industrial	9 – Outras (especificar)								
5 – Incineração									

Os resíduos devem ser destinados somente para empreendimentos ambientalmente regularizados junto à administração pública.

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

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;

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.

## **2. EFLUENTES ATMOSFÉRICOS**

<b>Local de amostragem</b>	<b>Parâmetros</b>	<b>Freqüência</b>
Chaminés Caldeiras	Material Particulado (MP) e NO <sub>x</sub> (como NO <sub>2</sub> )	Trimestralmente

**Relatórios:** Enviar a SUPRAM TMAP **semestralmente**, até o dia 20 do mês subseqüente ao mês de vencimento, os resultados das análises efetuadas a cada semestre, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração dos equipamentos de amostragem. Os relatórios deverão conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também, ser informado os dados operacionais e identificação do forno no qual foi realizada a amostragem. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos em mg/Nm<sup>3</sup>. O padrão adotado para os parâmetros “Material Particulado e NO<sub>x</sub>” deverão atender aos limites estabelecidos na Resolução CONAMA 382/2006, Resolução CONAMA 436/2011 e DN COPAM 11/86.



**Método de amostragem:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency – EPA* ou outras aceitas internacionalmente.

### 3. EMISSÃO VEICULAR

Realizar durante a vigência da Licença de Operação a Monitoramento de Frota de veículos movidos a Diesel quanto à emissão de Fumaça Preta, nos Termos da Portaria IBAMA nº. 85/1996 (conforme diretrizes constantes no Anexo I da portaria).

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o dia 20 do mês subseqüente ao mês de vencimento, Relatório Técnico de Controle da Emissão de Fumaça dos veículos em circulação para atendimento à Legislação Ambiental em vigor.

### 4. EFLUENTES LÍQUIDOS

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência
Estação de Tratamento de Efluentes Sanitários (Entrada e Saída).	Vazão Horária e Vazão Média Diária ( $m^3$ /dia e $m^3$ /hora) – efluente bruto e tratado, Vazão Acumulada Mensal e por Safra ( $m^3$ /mês e $m^3$ /safra) – pH, $DBO_5$ ( $20^\circ C$ ) (mg/L), DQO (mg/L), <i>Escherichia coli</i> (NMP/100ml).	Semestral
Caixa(s) SAO(s) (Entrada e Saída).	pH, Óleos e Graxas (mg/L), DQO (mg/L), $DBO_{5,20^\circ C}$ (mg/L), Detergentes – substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (mg/L), Sólidos em Suspensão (mg/L), Materiais Sedimentáveis (mg/L), Fenóis Totais (mg/L).	Semestral

Ressalta-se que a empresa deverá realizar semanalmente a limpeza da caixa separadora de água e óleo e de todas as câmaras de contenção estanque e impermeável (sump) do empreendimento, principalmente aqueles que estão mais susceptíveis à entrada de água e vazamento de combustíveis.

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o dia 20 do mês subseqüente, os resultados das análises efetuadas a cada semestre. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises alem da produção industrial e o número de empregados no período.

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição.



## 5. RUÍDOS:

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência
Em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000.	dB (A)	Anual

**Relatórios:** Enviar anualmente a SUPRAM-TM/AP, até o dia 20 do mês subseqüente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser conclusivo, comparando-os com os parâmetros legais, conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

**Método de análise:** De acordo com as Normas Técnicas e Leis vigentes.

**Importante:** Os parâmetros e freqüências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TMAP, em face do desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.

## 6. GERENCIAMENTO DE RISCOS

Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o dia 20 do mês subseqüente, o relatório das atividades previstas no Plano de Prevenção a Riscos Ambientais – PPRA e seus registros. 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 freqüências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TMAP, em face do desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.



**IMPORTANTE:**

- OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORAÇÃO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA SUPRAM-TRIÂNGULO;
- 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);
- 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;
- AS COLETAS E AS ANÁLISES DEVERÃO SER EFETUADAS POR LABORATÓRIOS CADASTRADOS JUNTO A FEAM, AS ANÁLISE E OS LAUDOS TÉCNICOS DEVERÃO VIR ACOMPANHADOS DA JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA DO TIPO DE AMOSTRAGEM DE RELATÓRIO CONCLUSIVO E ART DE PROFISSIONAL HABILITADO. O EMPREENDEDOR DEVERÁ PROTOCOLAR OS RESULTADOS DAS ANÁLISES EM ATÉ 20 DIAS SUBSEQUENTES APÓS AS COLETAS e
- EVENTUAIS PEDIDOS DE ALTERAÇÃO NOS PRAZOS DE CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES ESTABELECIDAS NOS ANEXOS DESTE PARECER PODERÃO SER RESOLVIDOS JUNTO À PRÓPRIA SUPRAM, MEDIANTE ANÁLISE TÉCNICA E JURÍDICA, DESDE QUE NÃO ALTEREM O MÉRITO/CONTEÚDO DAS CONDICIONANTES.