

**PARECER ÚNICO**

**Nº 07/2012 SUPRAM NM**

Indexado ao(s) Processo(s) Nº:

**10397/2006/007/2011**

Tipo de processo:

Licenciamento Ambiental (  ) Auto de Infração ( )

**1. Identificação**

Empreendimento (Razão Social):

**SADA BIO ENERGIA E AGRICULTURA LTDA.**

CNPJ / CPF:

**06.044.698/0008-08**

Empreendimento (Nome Fantasia):

**Usina São Judas Tadeu**

Município:

**Jaíba - MG**

Atividade predominante:

**Fabricação e refinação do açúcar**

Capacidade Instalada:

**8.000 t/dia**

Código da DN e Parâmetro

**D-01-08-2**

Porte do Empreendimento

Pequeno ( ) Médio ( ) **Grande ( X )**

Potencial Poluidor

Pequeno ( ) Médio ( ) **Grande ( X )**

Classe do Empreendimento

I ( ) II ( ) III ( ) IV ( ) V ( ) **VI ( X )**

Fase Atual do Empreendimento

LP ( ) LI ( ) LO ( ) **LOC ( X )** Revalidação ( ) **Ampliação ( X )**

Localizado em UC (Unidades de Conservação)?

(  ) **Não** ( ) Sim

Bacia Hidrográfica Federal: **Rio São Francisco**

Bacia Hidrográfica Estadual:



## 2. Histórico

|  |  |   |
|--|--|---|
| Inspeção/Vistoria/fiscalização<br><br>( ) Não      ( X ) Sim | Relatório de<br>Inspeção/Vistoria/Fiscalização Nº:<br><b>SUPRAM NM Nº 031/2011</b><br><b>SUPRAM NM Nº 006/2012</b> | Data:<br><br><b>05/05/2011</b><br><b>01/02/2012</b> |
| Notificações Emitidas Nº:                                    | Advertências Emitidas Nº:  | Multas Nº:  |

## 3. Introdução

O presente parecer refere-se à solicitação da Licença de Operação Corretiva (LOC) pela SADA-BIOENERGIA E AGRICULTURA LTDA./USINA SÃO JUDAS TADEU, para a atividade de "Fabricação de Açúcar" no município de Jaíba.

A capacidade nominal de produção referente à Fabricação de Açúcar está expressa em tonelada de matéria-prima/dia, conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM Nº 74/2004. Tal capacidade está diretamente relacionada ao equipamento responsável pelo processamento da cana de açúcar (moenda), considerando um funcionamento de 24 horas/dia. A Usina São Judas Tadeu opera com capacidade instalada de moagem de 8.000 toneladas de cana-de-açúcar por dia.

A atividade de Fabricação de Açúcar da SADA Bio-Energia e Agricultura Ltda. foi implantada em 2011, no Lote 3022, Gleba I do Projeto Jaíba Etapa II, cuja área total é de 69,29 hectares. O acesso à área é realizado a partir do município de Jaíba, seguindo pela rodovia sentido Matias Cardoso por aproximadamente 13 km, onde há um trevo com sinalização para Mocaminho, percorrendo mais 12 km até a unidade industrial, no ponto de coordenadas Lat. 15°12'00"S e Long. 43°53'09"W.

Devido ao fato da unidade de fabricação ser implantada sem a devida licença ambiental, a SADA BIO ENERGIA E AGRICULTURA LTDA. foi autuada, conforme Auto de Fiscalização 10616/2011 de 22/06/2011 e Auto de Infração 48741/2011 de 01/11/2011, no valor de R\$ 20.001,00.

A área onde a fábrica de açúcar foi implantada insere-se no pátio industrial já instalado e em operação, desde 2007. Dentre as atividades existentes no pátio industrial tem-se: Destilação de álcool, Produção de energia termoeletrica, Base de armazenamento e distribuição de combustível e Produção de óleos, conforme descrito a seguir:

**Processo 10397/2006/002/2007:** Licença de Instalação Corretiva – LIC, para a atividade de "Destilação de Alcool / D-02-08-9", concedida durante a 34ª RO da URC NM, realizada no dia 20/11/2007.



**Processo 10397/2006/003/2008:** Licença de Operação – LO, para a atividade de “Destilação de Alcool / D-02-08-9”, concedida durante a 64ª RO da URC NM, realizada no dia 26/10/2010.

**Processo 10397/2006/004/2010:** Licença de Operação Corretiva – LOC, para a atividade de “Produção de Energia Termoeétrica / E-02-02-1”, em análise técnica na SUPRAM NM.

**Processo 10397/2006/006/2011:** Licença de Operação Corretiva – LOC, para a atividade de “Base de armazenamento e distribuição de lubrificantes, combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis e automotivos / F-02-04-6”, concedida durante a 70ª RO da URC NM, realizada no dia 12/04/2011.

**Processo 10397/2006/008/2011:** Licença de Instalação Corretiva – LIC, para a atividade de “Produção de óleos, gorduras e ceras em bruto, de óleos essenciais, corantes vegetais e animais e outros produtos da destilação da madeira, exclusive refinação de produtos alimentares / C-04-09-1”, concedida durante a 70ª RO da URC NM, realizada no dia 12/04/2011.

**Processo 10623/2009/001/2009:** Licença de Instalação Corretiva – LIC, para a atividade de “Base de armazenamento e distribuição de lubrificantes, combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis e automotivos / F-02-04-6”, concedida durante a 68ª RO da URC NM, realizada no dia 08/02/2011. Licença concedida ao empreendimento DEVA DISTRIBUIDORA DE COMBUSTÍVEIS LTDA.

Os estudos ambientais (Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA) referente ao processo em análise foram elaborados pela GAIA - CONSULTORIA AMBIENTAL.

#### 4. Controle Processual

Conforme acima referido o empreendedor requer Licença Operação Corretiva para ampliação do setor de fabricação de açúcar em unidade do parque industrial da SADA localizada no município de Jaíba/MG. Frisa-se que a unidade se instalou e entrou em operação após a entrada em vigor do Decreto 44.844 de 25 de julho de 2008, assim o empreendimento é passível de autuação nos termos do § 4º do art. 14 do mesmo decreto.

A Resolução n.º 237 do CONAMA, de 19 de dezembro de 1997 dispõe que:

“Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambiental, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso”.

O art. 7º do Decreto 44.844 de 25 de junho de 2008 prevê que: "A ampliação ou modificação de empreendimento ou atividade que já tenha sido objeto de Licença Ambiental ou AAF deverá ser precedida de consulta prévia e formal ao órgão ambiental, para que seja verificada a necessidade ou não de novo Licenciamento Ambiental ou de nova AAF".

Outrossim, o inciso II do artigo 9º do mesmo diploma estabelece que a Licença de Operação tem por escopo "autorizar a operação de empreendimento ou atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação".

Infere-se que o processo contempla os documentos necessários e exigidos legalmente para a atividade em comento, notadamente: pagamento das custas processuais; estudos legalmente exigidos (RCA e PCA); publicação de requerimento da licença nos termos da DN 13/95; CND ambiental etc. Assim, o presente processo contém os requisitos básicos que demonstram a viabilidade para sua operação; fato que não dispensa, nem substitui a obtenção das outras licenças legalmente exigíveis, nos termos do decreto supra mencionado.

Assim, sugerimos, observando as condicionantes anexas, o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva para o empreendimento da Sada Bio-energia e Agricultura Ltda. para sua atividade de produção de açúcar localizada no município de Jaíba/MG pelo prazo de 04 (quatro).

#### **5. Caracterização do Empreendimento**

O empreendimento desenvolve suas atividades industriais durante cerca de 8 a 9 meses ao ano, acompanhando a safra de cana de açúcar da região centro-sul, a qual ocorre geralmente entre os meses de abril a novembro. A unidade industrial funciona durante 24 horas por dia, todos os dias do período de safra, ocorrendo eventuais paradas na produção para a realização de reparos ou manutenção corretiva, quando necessário.

O regime de operação do empreendimento é de 03 turnos, com 08 horas de trabalho por turno e 07 dias por semana. A unidade de produção de açúcar opera com aproximadamente 40 funcionários.

Durante a entressafra, a qual ocorre geralmente entre os meses de dezembro a março, os equipamentos industriais são desmontados e passam por reparos, ajustes e manutenção.

As atividades relacionadas à parte agrícola, caracterizadas pelo plantio, colheita e corte de cana de açúcar, ocorrem somente durante a safra paralelamente à atividade industrial, com exceção dos tratos culturais (adubação), plantio e renovação das áreas de plantio, os quais ocorrem durante todo o ano.

## **DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO**

### **Pesagem**

Os caminhões que transportam a cana possuem carrocerias especiais denominadas gaiolas, sendo uma fixa ao caminhão e outra a um reboque conduzido, formando um conjunto vulgarmente denominado "Romeu e Julieta", com capacidade média de 30 toneladas por viagem. Estes conjuntos são pesados na entrada da usina, em balança do tipo rodoviária.

### **Análise do teor de açúcar**

Após a pesagem de entrada, serão retiradas de pontos diferentes do caminhão (sorteio), amostras que são conduzidas ao laboratório de sacarose, para determinação do teor de açúcar, com finalidade de determinar o peso do açúcar bem como o rendimento industrial, com finalidade gerencial.

### **Descarga e limpeza da cana de açúcar**

Após a amostragem, os caminhões seguirão para a área de recepção e moagem, que terá pontos de descarga denominados de tombadores de cana ou guinchos hyllo, cuja finalidade é descarregar a cana diretamente nos equipamentos de extração de caldo, ou seja, nas moendas. Os tombadores de cana, responsáveis pela retirada da cana dos caminhões, são equipamentos fixos de grande capacidade (até 30 t. por operação), em ciclos de 2 a 3 minutos e acionados eletricamente.

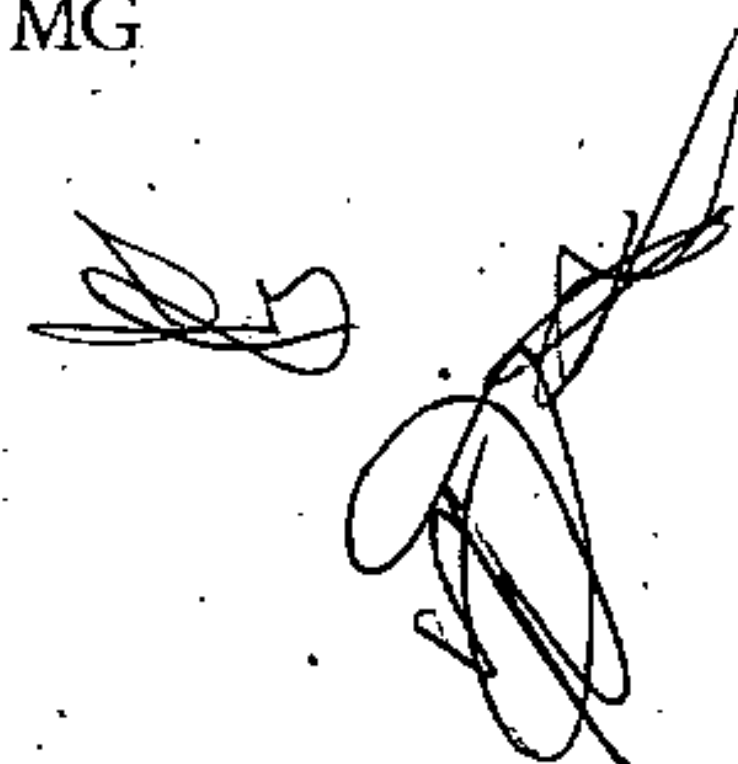
A alimentação de cana para as moendas será feita através de equipamentos denominado mesa alimentadora, com função de conduzir a cana até a esteira principal, acionada por conjunto moto-redutor elétrico.

A cana será conduzida na mesa por arrastadores presos a diversas correntes especiais, movidas através de engrenagens fixas a um eixo principal, acionado por moto-redutor elétrico.

### **Preparo da cana**

A cana limpa será então lançada a uma esteira metálica com a finalidade de conduzi-la até o preparo. O preparo tem por objetivo quebrar e abrir a estrutura do maior número possível de células da cana, onde se localiza o açúcar, facilitando sua retirada por esmagamento (moendas).

São utilizados equipamentos de grande potencia (picadores e desfibradores), devido a quantidade de cana e ao sistema utilizado (atrito e choque mecânico), para picar e desfibrar.



Os picadores são equipamentos rotativos construídos por facas metálicas acionados por turbinas a vapor, dispostas transversalmente sobre o esteirão de cana (esteira alimentadora), girando a 630 rpm no mesmo sentido do fluxo da cana. A cana é obrigada a passar por entre as facas girantes que a reduzem a pequenos pedaços, para o posterior desfibramento.

Os desfibradores são equipamentos rotativos constituídos por martelos metálicos acionados por turbina a vapor, dispostos transversalmente sobre a esteira alimentadora, logo após os picadores, girando a 720 rpm do sentido contrário ao fluxo da cana. A cana picada é obrigada a passar por entre os martelos girantes, que através do choque, rompem a estrutura das células liberando o caldo que contém o açúcar.

#### **Extração do caldo (moenda)**

Os conjuntos de extração de caldo do tipo ternos de moenda caracterizam-se pela extração do caldo por esmagamento ou prensagem, ou seja, submetem a cana desfibrada a uma pressão mecânica que aumenta à medida que o mesmo é extraído nos vários estágios desta operação.

Trata-se de sistema repetitivo de 4 estágios de moagem que alia a pressão mecânica a embebição composta para atingir índices de extração da ordem de 96%.

#### **Preparo do caldo**

Apesar da limpeza a seco da cana, durante o processo de alimentação, o caldo extraído nas moendas ainda contém grande quantidade de impurezas orgânicas e minerais que precisam ser eliminados para ter uma boa qualidade de açúcar.

Para acelerar a operação da decantação contínua (clarificação), e destruir microrganismos nocivos à produção, eleva-se a temperatura do caldo sob pressão, até 105°C em aquecedores indiretos a vapor, para em seguida despressurizá-lo reduzindo por flasheamento sua temperatura para 98°C, num processo de semi pasteurização, que elimina grande quantidade de bactérias, bacilos e esporos.

O caldo aquecido é colocado em tanques cilíndricos estáticos de grande volume, feitos em chapa grossa de aço carbono, denominados de decantadores de caldo. São dotados de raspador giratório de fundo, com finalidade de conduzir as impurezas para o ponto de descarga.

O caldo sobe lentamente pelo equipamento em direção à saída, enquanto a sujeira mais pesada desce para o raspador. A decantação é ainda acelerada pela adição química de polímeros floculantes, que aglutinam e aumentam o peso das impurezas suspensas, precipitando-as mais rapidamente.

Ressalta-se que as etapas de moagem da cana e obtenção do caldo, no processo industrial, são os mesmos para as atividades de Fabricação do Açúcar e Destilaria de



Alcool, em operação desde 2007. Para a implantação da fábrica de açúcar em 2011, foi feita a derivação da tubulação, que passou a direcionar o caldo também para esta atividade. Na produção de açúcar é realizado ainda o clareamento do caldo com utilização de ozônio e cal.

### Fabricação do açúcar

O caldo, agora clarificado, formado basicamente por água e açúcar dissolvido, entra numa fase de concentração, ou seja, da retirada gradativa de água até o ponto da saturação, onde ocorre a solidificação do açúcar.

- Evaporação

A primeira fase desta concentração (evaporação) é realizada em equipamentos contínuos denominados evaporadores, que são responsáveis pela eliminação de aproximadamente 90% da água contida no caldo. Apesar da grande quantidade de água eliminada, o resultado da evaporação, o xarope, denominado caldo concentrado, ainda continua na fase líquida.

- Cozimento

Na segunda fase da concentração, denominada de cozimento, o xarope flutuado possui uma grande quantidade de açúcar cristalizável – a sacarose, e uma pequena parte de outros açúcares, tais como, glicose, frutose e destrana, que não se solidificam e são chamados de mel do açúcar.

A operação de cozimento é um processo descontínuo denominado de batelada e baseia-se na retirada da água restante no xarope até o ponto da supersaturação, quando mais de 90% da mistura é açúcar. O equipamento utilizado é denominado cozedor a vácuo.

O resultado dessa operação é uma massa açucarada denominada de massa cozida, formada por cristais de açúcar (cristais de sacarose), mel de açúcar (glicose, frutose) e uma pequena parcela de água.

- Centrifugação

O açúcar agora, em estado sólido na forma de cristais e presente na massa cozida, precisa ser separado do mel, que se encontra em estado líquido. A centrifugação é um processo de separação sólido/líquido que utiliza a força centrífuga como agente separador. Durante esse período, a força centrífuga comprime a massa cozida contra uma tela de inox, que só permite a passagem da parte líquida, o mel, e retém os cristais de açúcar que são maiores que os orifícios da mesma.

O mel é enviado para a destilaria para a produção de álcool e o açúcar para os secadores de açúcar, onde é secado, embalado e conduzido através de esteiras transportadoras de borracha para o armazém de açúcar para estocagem e/ou expedição.

### **Armazenamento**

Encontra-se instalado um galpão para o armazenamento de açúcar, com sistema de armazenamento através de bags (com balança) e pacotes de 5 kg e 2 kg. Tal armazém tem uma capacidade de aproximadamente 100.000 sacos de 50 kg.

## **6. Caracterização Ambiental**

### **6.1. Meio Físico**

A região tem a sua maior parte encaixada na unidade de relevo denominada "Depressão São Franciscana", esculpida principalmente nas rochas do grupo Bambuí, formado predominantemente por calcários, localmente recobertos por arenitos, sedimentos mais recentes (idade terciária-quaternária e quaternária) ou aluviões que, em associação com os fatores morfogenéticos e pedogenéticos existentes na região, modelaram o relevo, composto por superfícies planas, planaltos e serras. Na região do empreendimento ocorre basicamente Latossolo Vermelho Amarelo.

O clima é do tipo semi-árido, caracterizado pela baixa umidade e pouco volume pluviométrico, com precipitação média de 750 mm/ano, longos períodos secos e chuvas ocasionais concentradas em poucos meses do ano. As altas temperaturas (cerca de 26°C) exercem forte efeito sobre a evapotranspiração que, por sua vez, determinam o déficit hídrico como o maior entrave à ocupação do semi-árido e ressaltam a importância da irrigação na fixação do homem nas áreas rurais dessas regiões em condições sustentáveis.

### **6.2. Meio Biótico**

A região onde está inserido o empreendimento apresenta como tipologia de vegetação a Floresta Estacional Decidual (mata seca), considerada integrante do Bioma Mata Atlântica pela Lei Federal 11.428/2006 e Decreto Federal 6.660/2008. A vegetação do empreendimento já foi toda suprimida não havendo necessidade de nova supressão.

Para caracterização da fauna foram apresentados resultados de estudos realizados no entorno do empreendimento (Unidades de Conservação, Reserva Legal do Projeto Jaíba e Reserva Legal de propriedades da empresa), evidenciando uma grande diversidade da fauna na região.

Devido a área do empreendimento encontrar-se bastante antropizada e com ausência de vegetação nativa, pode-se considerar que as interferências ao meio biótico serão mínimas.



### 6.3. Recursos Hídricos

A Usina São Judas Tadeu está localizado na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. A água a ser utilizada é proveniente do canal de irrigação do Projeto Jaíba e mantido pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA.

### 6.4. Reserva Legal

A Reserva Legal do empreendimento faz parte da Reserva Legal em condomínio do projeto Jaíba – Etapa II.

### 6.5. Áreas de Preservação Permanente

O empreendimento não possui áreas de preservação permanente - APP.

### 6.6. Unidades de Conservação

A Usina São Judas Tadeu está situada a aproximadamente 7 km da Reserva Biológica Serra Azul, uma Unidade de Conservação do grupo de Proteção Integral, criada pelo Decreto Estadual nº 39.950 de 08 de outubro de 1998, que faz parte do Sistema de Áreas Protegidas do Jaíba (SAP).

A Reserva Biológica da Serra Azul está localizada inteiramente no município de Jaíba/MG, e possui uma área de 7.285 hectares. Atualmente, parte de sua área foi desafetada (3.183,6545 hectares) através da Lei Estadual nº 18.307 de 30 de Julho de 2009.

Com a publicação da Resolução CONAMA nº 428/2010, que dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), não é necessária a apresentação da anuência do Órgão Gestor Unidade de Conservação.

### 7. Descrição de Impactos e Medidas mitigadoras

Os principais impactos ambientais passíveis de ocorrerem na fase de operação da unidade industrial da fabricação de açúcar serão:

#### Resíduos sólidos

a) Cinzas de caldeira, impurezas e bagaço incombusto

Estes resíduos são provenientes do processo de decantação das águas de lavagem das cinzas da caldeira (lavador de gases e grelha basculante), retirados durante a limpeza das células de sedimentação. Esse material é recolhido e encaminhado para as lavouras de cana-de-açúcar.

b) Torta de filtro

A torta de filtro é caracterizada por impurezas presentes no caldo da cana-de-açúcar, extraídas através de um processo de filtragem por meio de um sistema a vácuo (filtro rotativo) no setor de tratamento do caldo. São encaminhados para compostagem e em seguida para a área de plantio e aplicado como adubo.

c) Bagaço de cana de açúcar

Subproduto gerado no processo de moagem e extração do caldo da cana de açúcar (setor das moendas). É utilizado como combustível na caldeira para geração de calor e conseqüente produção de vapor.

O bagaço de cana de açúcar gerado através da extração do caldo da cana de açúcar é estocado ao ar livre, em área situada ao lado da caldeira. A sobra de bagaço é utilizada para dar partida da caldeira na safra seguinte ou para eventuais paradas no processo produtivo, de forma a não interromper a operação da caldeira. No período de entressafra, a pilha de bagaço é coberta com lona plástica.

d) Resíduos sólidos de características domiciliares e sucata industrial

Os resíduos sólidos comuns são aqueles gerados na atividade industrial, porém com características de resíduo domiciliar. Estes resíduos originam-se das atividades de limpeza, varrição, restos de alimentos e papéis descartados dos escritórios.

A sucata industrial é caracterizada por material metálico, restos de equipamentos, peças defeituosas ou danificadas, substituídas no processo industrial. A quantificação destes resíduos apresenta-se instável, ocorrendo maior geração durante a entressafra, onde realiza-se a manutenção industrial e sendo diretamente proporcional às necessidades de se efetuar a troca ou substituição dos equipamentos.

Existe no empreendimento um abrigo para armazenamento temporário dos materiais recicláveis obtidos através do programa de coleta seletiva. O galpão é subdividido em cômodos, específicos para o armazenamento de: Cobre, Alumínio, Aço, Madeira, Papel, Borracha, Plástico. Os resíduos sólidos não recicláveis são coletados pela Prefeitura Municipal de Jaíba.

Tendo em vista que o abrigo para armazenamento de resíduos encontra-se superlotado, ocorrendo extravasamento de resíduos recicláveis gerados no empreendimento, faz-se necessário a adequação do mesmo ou a instalação de um novo depósito nos mesmos moldes do já existente. A adequação do galpão utilizado para armazenamento dos

resíduos sólidos/recicláveis, consiste no fechamento dos cômodos, bem como da destinação final às empresas especializadas e licenciadas, de modo que não ocorra o depósito em excesso de resíduos.

### **Efluentes líquidos**

#### **a) Efluentes sanitários**

Os esgotos sanitários gerados no empreendimento recebem tratamento em separado dos demais efluentes gerados na indústria. A empresa possui atualmente 03 unidades de tratamento de esgoto sanitário, compostas por tanque séptico x filtro anaeróbico x sumidouro, os quais têm a função de tratar o esgoto sanitário gerado e promover a sua infiltração no solo. Deverá ser realizado monitoramento deste efluente de forma a verificar o atendimento aos padrões ambientais, conforme anexo II deste parecer.

#### **b) Águas residuárias**

Estão previstos o descarte de águas residuárias proveniente da limpeza de pisos e equipamentos (Assepsia) e da descarga de fundo das caldeiras.

Os efluentes originados da assepsia serão direcionados ao tanque de mistura de águas residuárias e vinhaça (destilaria de álcool). O efluente final será disposto no canalial através do sistema de fertirrigação.

As águas utilizadas para lavagem de gases e das cinzas da caldeira, são conduzidas por meio de tubulações e canaletas de concreto, até os seu respectivo sistema de tratamento, onde ocorre a sedimentação dos materiais sólidos em suspensão. Após este processo, a água é novamente recalçada através de sistema de bombeamento para a sua reutilização no processo industrial.

É gerado ainda águas residuárias decorrente do processo de evaporação do caldo no processo de fabricação de açúcar, na qual, após evaporada, a água segue pelos evaporadores e setor de cozimento como fonte de calor, onde posteriormente é condensada e direcionada para a lagoa de resfriamento.

#### **c) Efluentes oleosos**

O efluente oriundo da lavagem de pisos e equipamentos (setor da moenda) e veículos e peças da oficina mecânica, contém óleos lubrificantes e graxas, carreados durante a lavagem. Desta forma, a empresa realizará o tratamento através de caixas retentoras de óleos e graxas, para a retirada destes elementos antes da destinação final do efluente líquido.

Serão instaladas caixas retentoras de óleos e graxas, para tratamento do efluente oriundo da lavagem de pisos e equipamento (moenda) e para tratamento das águas resultantes da

lavagem de veículos e peças (lavador de veículos). Tal item será objeto de condicionante conforme anexo I deste parecer.

### **Emissão de ruídos**

De acordo com as características operacionais do empreendimento, pode-se afirmar que os equipamentos geradores de pressão sonora na indústria são: Pontes rolantes, Motores elétricos de potência elevada e de alta rotação, Turbinas a vapor, Picadores de cana, Desfibrador, Moenda, Turbo gerador, Caldeira, Redutores, Válvulas de segurança e de controle e Compressores de ar.

Visando o controle dos níveis de pressão sonora, o empreendedor apresentou as seguintes medidas mitigadoras:

- Manutenção periódica, em caráter preventivo, realizada no período entressafra e eventuais, em caráter corretivo, sempre que necessário, tendo em vista a manutenção dos equipamentos, de forma a mantê-los sempre bem lubrificados, alinhados e balanceados, reduzindo ao máximo seus coeficientes de atrito, conseqüentemente a emissão de ruídos;
- Enclausuramento do grupo gerador de energia, instalado em casa de força construída em alvenaria, o que proporciona um abafamento do ruído gerado por este equipamento;
- Cobertura metálica instalada sobre os equipamentos industriais geradores de ruídos, a fim de proporcionar abafamento dos ruídos;
- Uso obrigatório de protetores auriculares para os funcionários que trabalham próximos às fontes emissoras de ruídos.

Torna-se necessária a realização de medição de pressão sonora no decorrer das safras, para que se avalie a eficácia das medidas corretivas adotadas, conforme anexo II deste parecer.

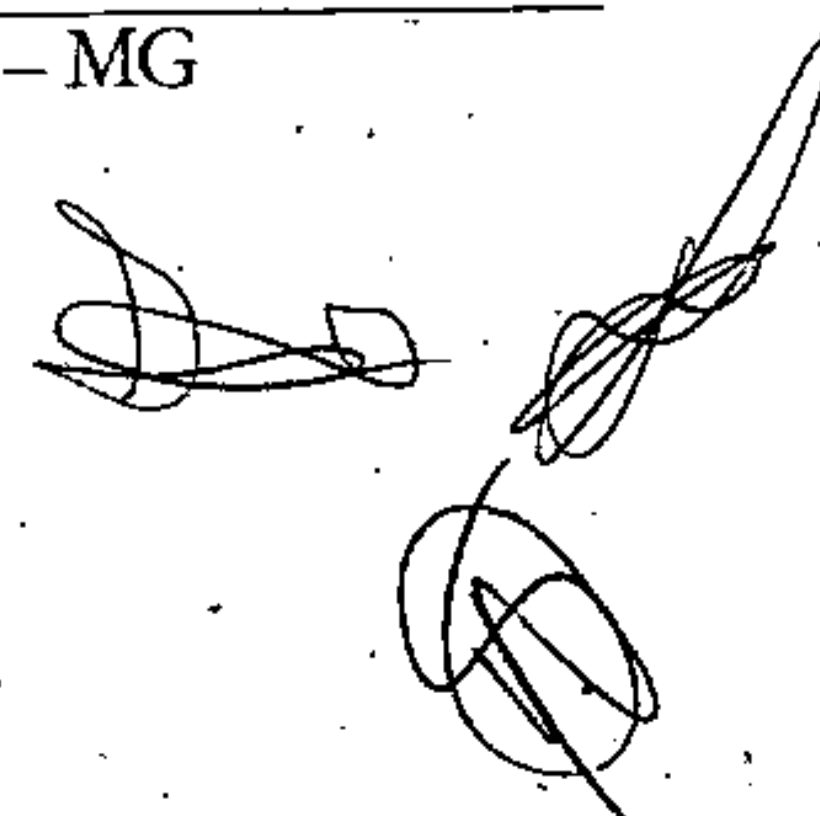
### **Emissões atmosféricas**

Os principais efluentes atmosféricos resultantes de fonte pontual durante a operação do empreendimento, são caracterizados pelos gases emitidos na chaminé da caldeira à biomassa, oriundos da combustão do bagaço para produção de vapor.

Os componentes gasosos são representadas pelo material particulado (MP) e NOx, os quais necessitam de monitoramento durante a safra.

Segundo a Resolução CONAMA 382 de 26 de dezembro de 2006, tem-se a seguinte definição:

- **Material particulado (MP):** todo e qualquer material sólido ou líquido, em mistura gasosa, que se mantém neste estado na temperatura do meio filtrante, estabelecida pelo método adotado.



- **NOx**: refere-se à soma das concentrações de monóxido de nitrogênio (NO) e dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>).

Na remoção da fuligem dos gases de saída da caldeira, ocorrem as seguintes operações: lavagem, peneiramento, decantação, filtração e disposição da fuligem.

Os gases das caldeiras são submetidos a um lavador de gases por via úmida antes de serem lançados à atmosfera.

As partículas da fuligem, depois de umedecidas, tem seu peso aumentado e então precipitam-se pela ação da baixa velocidade de ascensão dos gases, que permite a decantação por gravidade e pela ação dos jatos de água que as arrastam para o fundo do lavador. Antes da saída, os gases ainda passam pelo retentor de gotículas para que não ocorra um eventual arraste d'água.

O lavador de gases consiste em uma estrutura constituída em chapa de aço, instalada entre a caldeira e a sua chaminé.

O efluente atmosférico é introduzido na parte inferior da estrutura e segue por fluxo ascendente, passando por uma nuvem de água em contra-corrente, aspergida no interior do sistema por meio de bicos aspersores, até sair na extremidade superior do lavador.

Esta nuvem de água tem por objetivo retirar o material grosseiro do efluente gasoso, sendo recolhida na parte inferior da estrutura e encaminhada ao decantador de fuligens.

A água utilizada neste sistema é mantida em circuito fechado de recirculação, sendo encaminhada a um filtro rotativo e posteriormente às piscinas de decantação, onde ocorre a sedimentação do material particulado e cinzas da caldeira. Após este sistema de tratamento, as águas retornam ao lavador de gases.

O material sedimentado é retirado por meio de caminhões basculantes e encaminhado às áreas agrícolas para ser aplicado no solo.

## **8. Conclusão**

O empreendimento ocasiona impactos positivos para o desenvolvimento sócio-econômico da região. Os impactos negativos poderão ser minimizados com as medidas mitigadoras propostas. Em síntese, uma vez mitigados os impactos negativos, os benefícios do empreendimento justificam plenamente o seu funcionamento.

Desta forma, com base nos estudos apresentados e nas vistorias de campo, foram relatadas as características do empreendimento, identificando os impactos ambientais a serem gerados pela atividade e as medidas mitigadoras propostas. Diante destes estudos, os quais consideramos satisfatórios e não havendo óbices legais ao funcionamento do empreendimento, esse Parecer Único sugere a concessão da Licença de Operação Corretiva

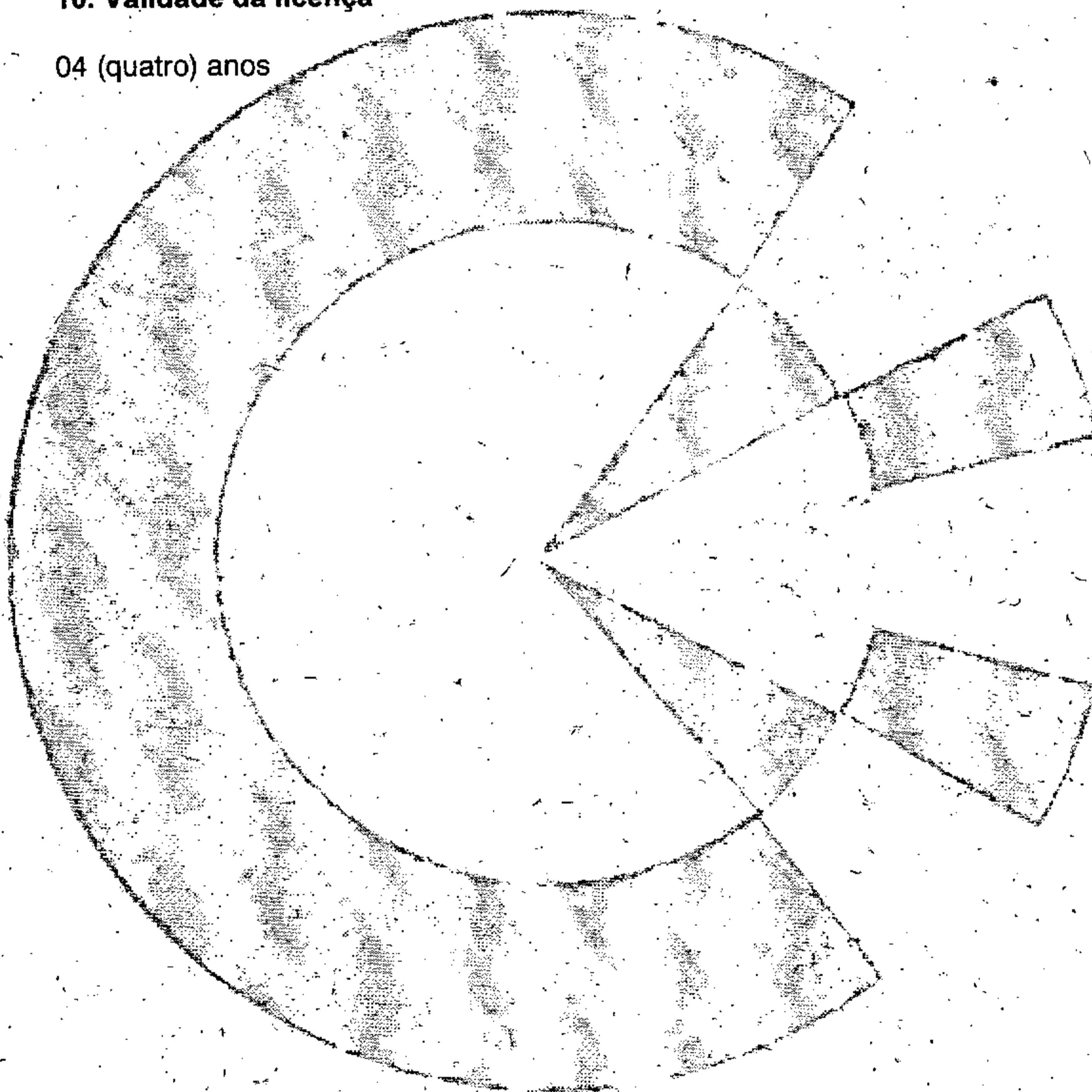
(LOC), com validade de 04 (quatro) anos, ao empreendimento SADA BIOENERGIA E AGRICULTURA LTDA., para as atividades de "Fabricação e Refinação do Açúcar (D-01-08-2)", observadas as condicionantes anexas neste parecer.

**9. Parecer Conclusivo**

Favorável: ( ) Não (X) Sim

**10. Validade da licença**

04 (quatro) anos



*[Handwritten signatures]*



**Anexo I**

**CONDICIONANTES**

|   |   |
|---|---|
| <b>PARECER ÚNICO<br/>Nº 07/2012 – SUPRAM NM</b>   |   |
| Indexado ao Processo Nº:<br><b>10397/2006/007/2011</b>  | Validade da Licença:<br><b>06 (seis) anos</b>                   |
| Tipo de processo:<br>Licenciamento Ambiental ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Auto de Infração ( ) |   |
| Empreendimento (Razão Social)<br><b>SADA BIO ENERGIA E AGRICULTURA LTDA.</b>                              | CNPJ / CPF:<br><b>06.044.698/0008-08</b>                        |
| Empreendimento (Nome Fantasia)<br><b>Usina São Judas Tadeu</b>  |   |
| Município:<br><b>Jaíba</b>  |   |
| Atividade predominante:<br><b>Fabricação e refinação do açúcar</b>  |   |
| Capacidade Instalada:<br><b>8.000 t/dia</b>   |   |
| Código da DN e Parâmetro:<br><b>D-01-08-2</b>   |   |
| Porte do Empreendimento<br>Pequeno ( ) Médio ( ) <b>Grande ( X )</b>                                      | Potencial Poluidor<br>Pequeno ( ) Médio ( ) <b>Grande ( X )</b> |
| Classe do Empreendimento: <b>6</b>  |   |
| Fase Atual do Empreendimento: <b>LOC</b>  |   |

| Itens | Descrição da Condicionante  | Prazo (*)                   |
|-------|---|-----------------------------|
| 01    | Apresentar Certificado de Corpo de Bombeiros – AVCB referente a Fábrica de Açúcar.  | 90 dias                     |
| 02    | Implantar Caixas Separadoras de Água e Óleo – SAO, para tratamento do efluente oriundo da lavagem de pisos e equipamento (moenda) e para tratamento das águas resultantes da lavagem de veículos e peças (lavador de veículos). | 120 dias                    |
| 03    | Os resíduos contaminados com óleo (resíduos perigosos) deverão ser coletados por empresa com licença ambiental.   | Durante vigência da Licença |

(\*) Contado a partir da data da obtenção da Licença de Operação.

Anexo II

**AUTOMONITORAMENTO**

**1. Efluentes Líquidos**

| Local de amostragem   | Parâmetro   | Frequência (**)  |
|---|---|------------------|
| Entrada e saída do sistema de caixa separadora de água e óleo (depois das canaletas para coleta de efluentes gerados pela limpeza da área industrial) | pH, temperatura, vazão média, sólido em suspensão, sólido dissolvidos, Óleos e graxas, detergentes, DBO e DQO, fenóis.  | Trimestralmente* |
| Entrada e saída dos dois conjuntos tanque séptico/filtro anaeróbio.   | pH, temperatura, vazão média diária, sólido em suspensão, sólido sedimentáveis, Óleos e graxas, detergentes, DBO, DQO, nitrogênio amoniacal, nitrato, fósforo e fenóis. | Trimestralmente* |

(\*\*)-Contado a partir da data da obtenção da Licença de Operação.

- **Relatórios de análise:** Enviar trimestralmente à SUPRAMNM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, e informar a produção industrial e número de empregados, no período. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.
- **Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição.
- Os padrões e as condições de lançamento de efluentes líquidos são estabelecidos pela DN CONJUNTA COPAM/CERH-MG Nº 01, de 05 de maio de 2008.

**2. Efluentes atmosféricos**

| Local de amostragem           | Parâmetro                                   | Frequência  |
|-------------------------------|---|-------------|
| Saída da chaminé da caldeira. | Material Particulado e óxidos de nitrogênio | Semestral.* |

(\*) Contado a partir da data da Licença de Operação.

- **Relatórios de amostragem:** Enviar semestralmente a SUPRAMNM até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas e acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.



- Para os parâmetros previstos na DN COPAM nº 011/86, os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão.
- Método de amostragem: para o material particulado as normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency-EPA.

### 3. Ruídos

| Parâmetro                          | Frequência |
|------------------------------------|------------|
| Medição do nível de pressão sonora | Anual. *   |

(\*) Contado a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

- Relatórios de amostragem: Enviar anualmente a SUPRAM NM até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens. As amostragens deverão atender as normas estabelecidas pela Lei Estadual nº 10.100, de 17-1-1990 e suas modificações.

### 4. Resíduos Sólidos

| Resíduo     |        | Taxa de geração período | Transportador (nome, endereço, telefone) | Empresa receptora (nome, endereço e telefone) | Forma de disposição final (*) |
|-------------|--------|-------------------------|--|---|-------------------------------|
| Denominação | Origem |                         |  |   |                               |
|             |        |                         |  |   |                               |

(\*\*) Contado a partir da data da Licença de Operação.

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

- Enviar **semestralmente (\*\*)** à SUPRAMNM **planilhas mensais** de controle da geração 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;
- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAM NM, para verificação da necessidade de licenciamento específico;
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização;
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas

- Deverá ser apresentada declaração da empresa proprietária do aterro industrial, informando o volume de resíduo recebido e sua destinação final, sempre que houver o envio;
- Manter atualizada a documentação da Licença Ambiental do Aterro Industrial destinado ao recebimento dos resíduos sólidos;

**IMPORTANTE:**

- OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA SUPRAM NM, FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES;
- 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.

**Responsável pelo Setor Técnico:**  
Cláudia Beatriz Oliveira Araújo

**Diretor do Núcleo Jurídico Regional:**  
Yuri Rafael de Oliveira Trovão

**Gestor do processo:**  
José Aparecido Alves Barbosa

**Analista Ambiental:**  
Rodrigo Ribeiro Rodrigues

**Assinatura / Carimbo:**

**Assinatura / Carimbo:**

*Yuri Rafael de Oliveira Trovão*  
Diretor de Controle Processual  
SUPRAM - NM  
MASP. 449172-6

**Assinatura / Carimbo:**

**Assinatura / Carimbo:**

*José Aparecido Alves Barbosa*  
Analista Ambiental - Agrônomo  
Supram NM - Masp 1147708 - 0

Montes Claros, 02 de fevereiro de 2011