

PARECER ÚNICO

Nº 072/2009 – SUPRAM NM

554130 /2009

Indexado ao(s) Processo(s) Nº: **06453/2007/002/2009**

Tipo de processo:

Licenciamento Ambiental () Auto de Infração ()

Identificação:

Empreendimento (Razão Social) /Empreendedor (nome completo):
DACUNHA S/A CNPJ / CPF:
59.172.676/0001-05

Empreendimento (Nome Fantasia):
Fazenda Toca da Onça

Município:
Jaíba

Atividade predominante:
CULTURA DE CANA-DE-AÇUCAR; canal de irrigação; desdobramento de madeira

Código da DN e Parâmetro:
G - 01 - 07 - 5 conforme DN COPAM Nº 130, de 14/01/2009 G-05-04-3; G-03-05-0

Porte do Empreendimento: Potencial Poluidor:
Pequeno () Médio () Grande () **Pequeno () Médio () Grande ()**

Classe do Empreendimento:

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 ()

Fase Atual do Empreendimento:

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

Localizado em UC (Unidades de Conservação)?

() Não () Sim

Bacia Hidrográfica: **Bacia do Rio São Francisco**

Sub Bacia: **Rio São Francisco**

bb

AA

Acary

J

1. Histórico

Inspeção/ <u>Vistoria</u> /fiscalização () Não (X) Sim	Relatório de Inspeção/ <u>Vistorias</u> /Fiscalização Nº: SUPRAM NM 078 /2009	Data: 23/09/2009
Notificações Emitidas Nº:	Advertências Emitidas Nº:	Multas Nº:

2. Introdução

O presente parecer trata de solicitação da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP + LI), para a ampliação do empreendimento DACUNHA S.A. – Fazenda Toca da Onça, localizada zona rural do município de Jaíba, estando o ponto de coordenadas geográficas Latitude Y = 8327000 e Longitude X = 617000 inserido em seu interior.


A área a ser ampliada da Fazenda Toca da Onça está inserida na área destinada à implantação do PROJETO JAÍBA ETAPA III. Juntamente com a cultura da cana-de-açúcar, está sendo pleiteada regularização da atividade de desdobramento de madeira e do canal de irrigação nessa área, que terá uma extensão de 6,4 Km. Estes canais serão interligados com os já existentes de irrigação do Projeto Jaíba, cuja outorga da ANA (agência nacional de águas) é de 80 m³ / s previsto para todas as etapas do projeto quando forem instaladas.

As áreas que compõe a Fazenda Toca da Onça, foram compradas de diversos posseiros e a vegetação nativa existente quando se efetuou a compra, tratava-se de vegetação da tipologia floresta estacional decidual (mata seca) em vários níveis de regeneração.

A Fundação Rural Mineira – RURALMINAS - através da declaração datada de **11 de fevereiro de 2009** declara, para fins de direitos, os **direitos possessórios** que a empresa DA CUNHA S/A, inscrita no CNPJ sob o nº 59.172.676/0001-05, adquiriu de 35 posseiros, conforme documentação apresentada, perfazendo um total de aproximadamente 2.112,1300 ha (dois mil, cento e doze hectares e treze ares), cujos documentos se encontram arquivados na Procuradoria Jurídica daquela Fundação, assinada pelo representante, Presidente da RURALMINAS o Sr. Paulo César Bregunci.

A área total do empreendimento é de **2.255,70 hectares**, deste total, uma área de **1.735,95 ha** já foi licenciada conforme Certificado LOC Nº 134/2009 NM, de 19 de maio de 2009, e o restante da área **519,75 ha** é o objeto deste processo de ampliação. O uso do solo no empreendimento pode ser representado de forma resumida pelo quadro abaixo:

Handwritten signatures and initials:
bcb, Acary, P, V

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 29/09/2009 Folha: 3/26
---	--	---

Área de Preservação Permanente (APP).	0,00 ha.
Área implantada com a cultura da cana-de-açúcar.	0,00 ha
Área de vegetação nativa (Floresta Estacional Decidual em regeneração) pleiteada para desmate para ampliação da cultura de cana-de-açúcar com rendimento lenhoso	218,56 ha
Área sem rendimento lenhoso para ampliação da cultura de cana-de-açúcar.	112,66 ha
Área de remanescente de vegetação nativa (entre os pivôs – "calcinhas")	188,53 ha
Área total	519,75 ha

3. Controle Processual

Trata-se de solicitação de Licença Prévia e Licença de Instalação (LP+LI) concomitante para **ampliação**, requerida pela empresa DACUNHA S/A, Fazenda Toca da Onça, localizada no município de Jaíba/MG, que desenvolve as atividades de plantio de cana-de-açúcar irrigada, desdobramento de madeira e construção de canal de irrigação. De acordo com a Deliberação Normativa nº74/04 o empreendimento em questão foi classificado como Classe 05, grande porte e potencial poluidor médio.

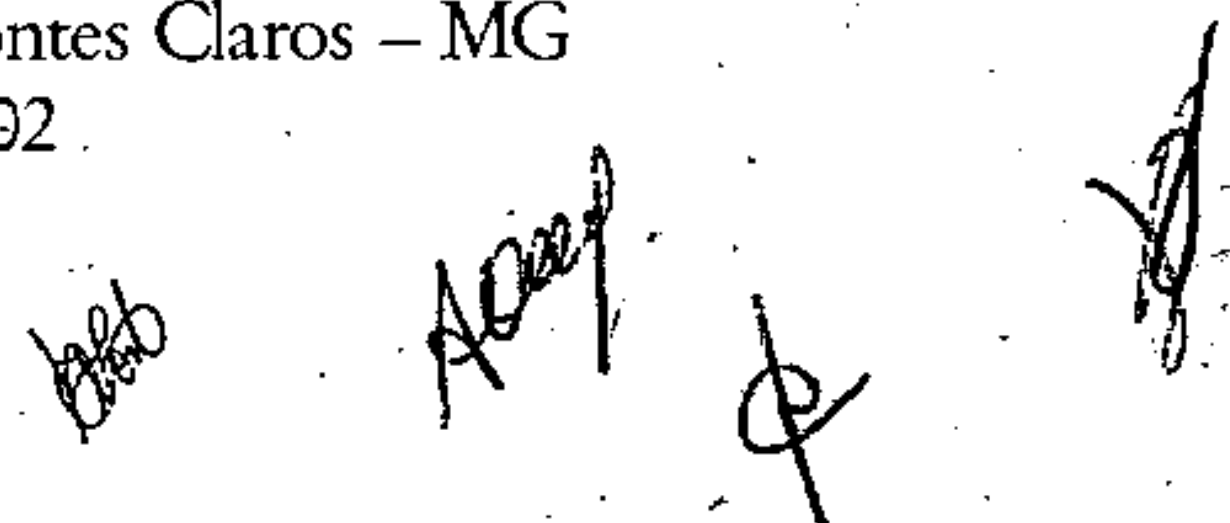
A tipologia florestal da área requerida para supressão pode ser caracterizada como Floresta Estacional Decidual (Mata Seca) em estágio sucessional secundário inicial de regeneração natural, conforme classificação dada pela resolução CONAMA Nº 392 de 25 de junho de 2007, além da análise do Inventário Florestal Qualitativo/Quantitativo apresentado e da verificação "in locu" quando da realização da vistoria. Salienta-se que o ecossistema supracitado está incluído nas tipologias florestais do Bioma Mata Atlântica e assim é regulamentado pela Lei nº 11.428/06 e Decreto nº 6.660/08.

A Lei 11.428/06 determina casos excepcionais em que, em função do interesse nacional, algumas obras de infra-estrutura, desde que reconhecidas por ato declaratório do poder público federal ou estadual, possam fundamentar atos autorizativos de supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica em estágio primário e secundário, médio e avançado de regeneração.

A lei define as intervenções consideradas de utilidade pública, nos seguintes termos:

- a) atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras essenciais de infra-estrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, declaradas pelo poder público federal ou dos Estados;

Contudo, Lei Federal 6.662, de 25 de junho de 1979 que dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação considera como seu postulado básico a "preeminência da função social e da utilidade



pública do uso da água e dos solos irrigáveis". Dado que a Lei de 6.662/79 é norma federal que dispõe de modo geral sobre a política de irrigação, considerando-a, para todos os fins, como de utilidade pública, é possível concluir que, além das obras elencadas na Lei 11.428/2006, também as obras essenciais de irrigação devem ser consideradas entre aquelas que podem permitir a supressão excepcional de remanescentes de Mata Atlântica, uma vez que seja editado ato declaratório, caso a caso, mediante a anuência do órgão federal competente nos termos da Lei nº 11.428/06, quando se tratar de vegetação em estágio primário, secundário médio e avançado.

É neste contexto que o Governo do Estado editou o Decreto específico de utilidade pública para o Projeto Jaíba com fundamento na Lei 6.662/79.

Destarte, tendo em vista a constatação que a área solicitada para supressão é caracterizada pela tipologia Floresta Estacional Decidual (Mata Seca) em estágio sucessional **secundário inicial de regeneração**, a competência para concessão de supressão de vegetação em área estágio sucessional secundário inicial de regeneração cabe ao Estado de Minas Gerais, sem necessidade de anuência do órgão federal competente nos termos do art. 19 do Decreto nº 6.660/08.

Após as análises técnica e jurídica restou demonstrado a viabilidade ambiental do empreendimento, uma vez que o empreendimento possui reserva legal devidamente demarcada.

Sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Prévia e Licença de Instalação à empresa DACUNHA S/A, para o empreendimento desenvolvido na Fazenda Toca da Onça, localizada no município de Jaíba/MG, para as atividades de plantio de cana-de-açúcar irrigada, desdobramento de madeira e construção de canal de irrigação, pelo prazo de validade de 02 (dois) anos com a obediência as condicionantes estabelecidas.

4. Do processo produtivo

ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO - Cultura de cana-de-açúcar

LIMPEZA DAS ÁREAS

PREPARO DE SOLO

O preparo do solo consiste, basicamente, nas operações de revolvimento do solo, distribuição e incorporação do calcário.

A última operação do preparo de solo é o nivelamento do mesmo, com finalidade de incorporar os corretivos, nivelar e corrigir depressões do terreno, para posteriormente dar início às atividades de plantio.

PLANTIO

De posse do solo preparado, duas atividades são executadas de forma simultânea: o sulcamento do solo e a instalação dos pivôs de irrigação.

Handwritten signatures and initials:
1. [Signature]
2. [Signature]
3. [Signature]
4. [Signature]

Sulcação com adubação mineral - A sulcação é executada em conjunto com a adubação acompanhando o nível do terreno, através da utilização do implemento sulcador-adubador com duas ou três linhas. O espaçamento deixado entre os sulcos é de 1,5 metros. Juntamente a esta operação é feita a adubação com a formulação NPK. A instalação dos pivôs antecede a prática de distribuição das mudas, para que imediatamente após o plantio, ou ainda antes, seja feita a irrigação, para garantir a germinação das gemas apicais.

TRATOS CULTURAIS

Tratos Culturais na Cana Planta: realizados a partir do término do plantio até o primeiro corte do canavial. Consistem no controle de plantas daninhas (químico e/ou mecânico), cultivo do solo, fertirrigação e controle de pragas.

Tratos Culturais na Cana-Soca: realizados a partir do primeiro corte do canavial. Consistem no enleiramento da palha, cultivo do solo, fertirrigação, calagem das soqueiras, controle de plantas daninhas (químico e/ou mecânico) e controle de pragas.

Controle químico de plantas daninhas (cana planta)

Consiste na aplicação de herbicidas logo após o plantio da cana, geralmente na fase de pré-emergência (aplicação após o plantio e antes da emergência das plantas daninhas). Nesta operação são utilizados pulverizadores autopropelido, que proporciona maior eficiência e rapidez.

Adubação

A interpretação da análise do solo é determinante para a dosagem de fertilizante que deve ser aplicado para o cultivo da cana. Serão utilizados fertilizantes minerais (NPK) e orgânicos (aplicação de águas residuárias + vinhaça, torta de filtro e cinza) como fonte de suprimento de nutrientes para a planta.

Adubação química

As formulações utilizadas são:

Nitrogenados: As principais fontes utilizadas são a uréia e o nitrato de amônio, pois são facilmente solubilizados no solo.

Fosfatados: As principais fontes de fósforo são o Monoamônio fosfato (MAP), Diamônio fosfato (DAP) e os superfosfatos simples e triplos.

Potássicos: É representado principalmente pelo cloreto de potássio, que apresenta concentração média de 58% de K₂O. **Gesso Agrícola:** O gesso agrícola (CaSO₄·2H₂O - Sulfato de cálcio), subproduto da indústria de fertilizantes fosfatados, é utilizado na adubação como fonte de enxofre nos canaviais onde não é aplicada vinhaça.

Calcário agrícola: Utilizados na adubação das soqueiras como fonte de cálcio e magnésio.

Adubação orgânica

Fertirrigação com vinhaça (cana planta e soca)

A vinhaça, resíduo líquido oriundo da fabricação de álcool é rico em matéria-orgânica e nutrientes e, conseqüentemente, a sua disposição racional na lavoura de cana (fertirrigação) visa a recomposição parcial dos nutrientes extraídos do solo pela planta (fósforo e potássio). A aplicação é efetuada de duas formas, ou por aspersão, através de autopropelidos acionados por moto-bombas onde a vinhaça será aplicada pura, e através dos pivôs centrais de irrigação, onde a vinhaça será dissolvida na proporção de 3 a 4 %. A vinhaça ou vinhoto gerado na indústria será destinado a um tanque-reservatório.

Torta de filtro: A torta de filtro, resíduo sólido oriundo da clarificação do caldo, é rica em matéria orgânica e fósforo, sendo utilizada como complemento da adubação química. Anterior à distribuição na lavoura, a torta é amostrada e analisada para determinação da dosagem de aplicação.

OPERAÇÕES ANTECEDENTES À PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Antes do processamento industrial da cana-de-açúcar são executadas operações de suma importância para o bom desempenho do complexo agroindustrial, explicitadas a seguir

Controle de maturação

O rendimento industrial se dá em função do teor de sacarose da matéria-prima, portanto é desejável e esperado que a cana possua estágio ótimo de maturação, o qual é um processo fisiológico, governado por fatores diversos, cujo controle adequado tende a proporcionar o máximo potencial sacarino da planta.

Colheita

Após a determinação do estágio de maturação dos talhões, aqueles que apresentarem níveis de açúcares satisfatórios (teor de sacarose) em função dos padrões estabelecidos para a época, serão liberados para o corte.

A operação de corte de cana não será usada a despalha a fogo, a colheita será mecanizada. A cana é colocada inteira e disposta em montes com o objetivo de diminuir a quantidade de impurezas (palhas, pedra e principalmente terra).

O carregamento então é feito mecanicamente através de carregadeiras e o transporte da cana será realizado por unidades transportadoras denominadas Romeu e Julieta. A SADA, utilizará a colheita mecânica em 80% do total de área de corte, a qual será aumentada nas áreas compatíveis no decorrer das safras futuras. A colheita sem a adição de fogo seja ela mecânica ou manual irá aumentar gradativamente a cada ano em atendimento à legislação. Quando se utiliza a colheita mecânica, a cana é carregada diretamente nos transbordos para posterior carregamento de caminhões.

Enleiramento da palha (cana soca)

Após a colheita, é realizado, em algumas áreas agrícolas, o enleiramento da palha através de ancinhos rotativos enleiradores, tracionados por tratores de pneus de 60 a 80 HP. A cada quatro linhas de cana, deixa-se uma leira de palha para facilitar a "tríplice operação" (escarificação, adubação e capina), controlar a erosão e tornar mais efetiva e econômica a aplicação de herbicidas.

5. Caracterização Ambiental

5.1 - MEIO FÍSICO

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE JAÍBA

Localização: Norte do Estado de Minas,

Área: 2.625,94 Km²

Altitude: Máxima: 712 m

Mínima: 400 m

Ponto central da cidade: 470 m

Temperatura: Média anual: 24,4°C

Média máxima anual: 32°C

Média mínima anual: 18,5°C

Índice médio pluviométrico anual: 916 mm

Relevo: Declividade média de 5% - Relevo Plano

Bacia Hidrográfica: Bacia do Rio São Francisco

População (IBGE 2005): Urbana = 13.270

Rural = 19.905

Total = 33.175

Handwritten signatures and initials:
Vob
Acercey
p
A

Distribuição Hídrica – A distribuição de chuvas na região é irregular e concentrada, o que leva a uma necessidade de irrigação para obtenção de produção viável. Este fator, por outro lado, contribui para o alongamento dos dias de safra que poderá chegar a 270 dias de safra, fator importante, pois, permite o aumento de produção e melhor aproveitamento industrial no que diz respeito a capital imobilizado.

- **Insolação** – A luminosidade da região permite um excelente desenvolvimento vegetativo da cana-de-açúcar, o que vem contribuir para minimizar os custos de implantação.
- **Disponibilidade de Irrigação** – A irrigação monitorada por programas que permitem potencializar o uso da água, bem como atender a demanda da cultura, vem permitindo atingir em áreas de viveiro com sete a nove meses de plantio, uma produtividade na faixa de 160t. de cana-de-açúcar/ha. Neste caso, ocorre interação de água disponível, energia luminosa, variedades potenciais.
- **Topografia (declividade)** – As áreas incorporadas ao sistema produtivo possuem declividade menor que 2%, situação que proporciona a realização de toda a colheita mecanizada como o plantio mecanizado. Neste caso, considerando a condição local, o benefício de se deixar resto cultural é extremamente importante, pois, evita-se a utilização de fogo (queima da cana), contribui para manter o solo coberto melhorando as condições físicas e químicas, por meio de manutenção de umidade, matéria orgânica e reciclagem de nutrientes.
- **Fertilidade do Solo** – Na região predomina os solos denominados Latossolos, são solos de fertilidade média a baixa, porém com boa estrutura física que no manejo deverá ser mantida. No caso da correção química, esta será por meio de uso de corretivos e fertilizantes procurando repor os elementos necessários para promover produções sustentáveis.
- **Disponibilidade de Energia Elétrica** – Existe no Projeto Jaíba, energia elétrica disponível que atende a demanda do projeto, sendo que no futuro a unidade fabril estará sendo parceira por meio da co-geração de energia.
- **Pragas e Doenças** – Estudos iniciais apontam para uma relação baixa de pragas na cultura, devido à umidade relativa baixa da região, não constamos, por exemplo: presença da broca da cana-de-açúcar, inseto-praga que causa danos à cultura com prejuízo na produção agrícola e industrial, bem como cigarrinha da cana-de-açúcar. Quanto a doenças nas áreas instaladas não verifica-se atualmente doenças potenciais.

5.1.1 - Da Utilização dos Recursos Hídricos

Caracterização física da bacia hidrográfica

Aspectos Gerais

A área em estudo de Jaiba localiza-se em interflúvil entre o rio São Francisco e seu afluente o rio Verde Grande.

Os baixos valores registrados pelas contribuições unitárias na região do médio São Francisco, caracterizam as condições de semi-aridez, marcada por vazões específicas máximas reduzidas e mínimas iguais a zero.

5.2 - MEIO BIÓTICO:

De acordo com o MAPEAMENTO E INVENTÁRIO DA FLORA NATIVA E DOS REFLORESTAMENTOS DE MINAS GERAIS elaborado pela UFLA (Universidade Federal de Lavras)

Handwritten signatures and initials:
Aced.
P

e o IEF (Instituto Estadual de Florestas) – 2005 - a região do município de Jaíba apresenta as seguintes formações florestais:

Campo Rupestre.....	0,00 ha equivale a 0,0 % da área do município;
Vereda.....	00,00 ha equivale a 0,00 % da área do município;
Floresta Estacional Semidecidual	1.304,00 ha equivale a 0,50 % da área do município;
Campo.....	122,00 ha equivale a 0,05 % da área do município;
Campo Cerrado.....	433,00 ha equivale a 0,16 % da área do município;
Cerrado Sensu Stricto.....	2.580,00 ha equivale a 0,98 % da área do município;
Cerradão.....	0,00 ha equivale a 0,00 da área do município;
Floresta Estacional Decidual....	150.950,00 ha equivale a 57,55 % da área do município;
Floresta Ombrófila.....	0,00 ha equivale a 0,00 da área do município;
Total da Flora Nativa.....	155.389,00 ha equivale a 59,24 % da área do município;
Eucalipto.....	22,00 ha equivale a 0,01 % da área do município.
Pinus.....	0,00 ha equivale a 0,0 % da área do município.

5.2.1 - Da Autorização para Exploração Florestal (APEF)

PARECER TÉCNICO

PROPRIEDADE: FAZENDA TOCA DA ONÇA-AMPLIAÇÃO
PROPRIETÁRIO: DACUNHA S/A
MUNICÍPIO: JAÍBA

Área total da propriedade (Lotes)	2.255,70 ha
Área de Reserva Legal proposta para averbação	451,15 ha
Área implantada com a cultura da cana-de-açúcar.	1226,40 ha
Área inventariada vegetação arbórea	218,56 ha
Área total pleiteada para desmate	331,22 ha
Área liberada para intervenção	331,22 ha
Área sem rendimento lenhoso	112,66 ha

A tipologia florestal da área requerida para supressão pode ser caracterizada como Floresta Estacional Decidual (Mata Seca) em estágio sucessional secundário inicial de regeneração natural, conforme classificação dada pela resolução CONAMA Nº 392 de 25 de junho de 2007, que define vegetação primária e secundária em estado de regeneração da Mata Atlântica e mapa do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) que delimita as formações florestais e ecossistemas associados que integram a Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais, além da análise do Inventário Florestal Qualitativo/Quantitativo apresentado e verificação "in locu" quando da realização da vistoria.

Para caracterização e definição do estágio inicial de regeneração da vegetação secundária para a área requerida para supressão, foram utilizados os critérios para definição de vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado da mata atlântica, em conformidade ao disposto no Art 4º da Lei 11428, de 22 de Dezembro de 2006 e listados na

Handwritten signatures and initials:
[Illegible signature]
[Illegible signature]
[Illegible signature]

resolução CONAMA 392 e Inventário Florestal apresentado à SUPRAM NM, cuja responsabilidade técnica é do Engenheiro Florestal, Adelson Nunes Nascimento, CREA 83.345/D, conforme ao que segue:

- 1 - Ausência de estratificação definida: para definição deste critério foi observado "in locu" que toda a área inventariada apresenta um único estrato, com ausência de sub-bosque característico.
- 2 - Vegetação formando um único estrato (emaranhado) com altura de até 3 (três) metros: O Inventário Florestal Qualitativo/Quantitativo apresentou uma média geral de altura de 2,7053 metros.
- 3 - Presença de espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude com Diâmetro à Altura do Peito – DAP médio de até 8 (oito) centímetros: Conforme Inventário Florestal Quantitativo/Qualitativo da área inventariada conclui-se que a média de DAP foi de 4,0226 cm.
- 4 - Espécies pioneiras abundantes: Constatou-se que a área apresenta predominância de espécies tipicamente pioneiras e ocorrentes na regeneração secundária – estágio inicial.
- 5 - Presença de Serrapilheira: constatou-se durante a vistoria a presença de uma fina camada de material (folhas e galhos finos) na superfície do solo.
- 6 - Presença de Espécies Indicadoras: conforme Inventário Florestal Qualitativo/Quantitativo e vistoria foi observada a predominância de espécies indicadoras típicas do estágio de colonização inicial de regeneração da Mata Atlântica, como por exemplo: *Miracrodun urundeuva* Fr.All., *Acácia glomerosa*, *Bauhinia* sp., *Combretum* spp., *canela-de-velho* (malpighiaceae), cipós entre outras.
- 7 - Trepadeiras, se presentes, geralmente herbáceas: Foi constatado a presença bastante insipiente de espécies trepadeiras na área requerida para supressão.
- 8 - Presença de espécies epífitas: Não foi constatado a presença de espécies epífitas na área requerida para supressão.

QUADRO RESUMO CARACTERIZANDO O ESTÁGIO DE REGENERAÇÃO COM BASE NA RESOLUÇÃO CONAMA 392

	Estagio Inicial	Estagio Médio	Estagio Avançado
Ausência estratificação definida	X		
Vegetação formando um único estrato com altura de até 3 (três)	X		

Handwritten signatures and initials:
 [Signature] [Signature] [Signature]

metros			
DAP médio menor que 8 centímetros	X		
Espécies pioneiras abundantes	X		
Presença Serrapilheira /fina camada	X		
Presença de Espécies Indicadoras	X		
Presença de Espécies Trepadeiras	X		
Ausencia de espécies Epífitas	X		

Portanto, com base no exposto e levando em consideração o que determina a Resolução Conama 392, atribui-se maior "peso" na classificação do estágio de regeneração da área aqueles referentes aos critérios de presença de espécies indicadoras, Distribuição diamétrica Média e análise da estrutura vertical da floresta (altura) e menor peso aos demais critérios, pelo fato de serem bastante subjetivos, dessa forma, conclui-se que a vegetação da área requerida para supressão pode ser caracterizada na sua totalidade como em estágio inicial de regeneração.

O objetivo do desmate requerido é a ampliação do cultivo de cana-de-açúcar sob o regime irrigado para produção de álcool.

A área requerida para supressão e destoca totalizam 331,22ha, referentes a 3 (três) pivôs, com áreas de 120, 120 e 109 hectares, dos quais foi realizado Inventário Florestal Qualitativo/Quantitativo da parte aérea da vegetação arbórea numa área de 218,56 ha e que algumas porções da área requerida para supressão não apresenta rendimento lenhoso, totalizando uma área de 112,66, não necessitando, portanto, a realização de estimativas volumétricas do extrato arbóreo aéreo.

Durante a vistoria realizada no dia 23/09/2009 para dar continuidade à análise do processo de licenciamento e da autorização para intervenção ambiental foi realizada a conferencia de 10 % das parcelas amostrais na área requerida para desmate. As parcelas conferidas foram: Nº 2 com coordenadas x=618.234 e y=8.327.266, Nº 16 com coordenadas x=.616.518 e y=8.327.042 e Nº 19 com coordenadas x=616.609 e y=8.325.881, onde foram tomadas as dimensões do CAP (Circunferência a Altura do Peito) e altura de todos os indivíduos presentes dentro das parcelas e subparcelas do inventario florestal.

Durante a vistoria, e com base no Inventario Florestal apresentado, constatou-se a não ocorrência de espécies ímunes de corte na área inventariada e requerida para supressão.

bb
Azevedo
Q

Entretanto, foi observada a ocorrência de espécies restritas de utilização e nobres, que serão exploradas para uso madeireiro, conforme quadro apresentado a seguir:

QUADRO RESUMO ESPÉCIES RESTRITAS E NOBRES

Espécies	Freq./ha (DA)	Vol./ ha m ³	Exploração para madeira		Exploração para uso madeireiro	
			Freq./ha	Vol./ há	Freq./ha.	Vol./ ha
Angico	57	0,69	57	57	1	0,06
Sucupira	53	0,41	53	53	-	-
Aroeira	3	0,09	3	3	1	0,05
Sucupira branca	2	0,018	2	2	-	-
TOTAL	115	1,208	113	1,098	2	0,11

As espécies consideradas de madeira nobre que estão sendo propostas para corte, com DAP inferior a 15 cm, bem como todas as outras espécies, em todas as classes diamétricas, serão utilizadas na atividade de desdobramento de madeira (cavaqueamento e lenha) nas caldeiras da usina São Judas Tadeu de propriedade da SADA BIO ENERGIA E AGRICULTURA LTDA como fonte de energia. Cabe ressaltar que essas espécies com DAP médio acima 15 cm serão utilizado para uso madeireiro.

Conforme Inventário Florestal realizado e apresentado a SUPRAM-NM, o rendimento lenhoso médio da parte aérea da vegetação para a área requerida para supressão será:

PARCELA

ITEM	VOLUME	
	HECTARE	TOTAL
VOLUME MEDIO (m3)	5,52*	1.206,45
VOLUME MEDIO (mst)	9,57	2.091,62

* Valor médio considerando a exclusão de 0,11m³/ha da média total geral, referente aos volumes das árvores cuja madeira não será utilizada como lenha - referente aos volumes de espécies restritas de corte, e que será dado outros usos madeireiro como (postes, moirões etc.);


SUBPARCELA

ITEM	VOLUME	
	HECTARE	TOTAL
VOLUME MEDIO (m3)	11,17	2.440,64
VOLUME MEDIO (mst)	18,99	4.150,23

Portanto como resultado geral do Inventario Florestal realizado considerando a volumetria de parcela e subparcela levando em consideração a área a ser efetivamente suprimida de 218,56 hectare teremos:

parametro	volume	Volume total	Volume total
-----------	--------	--------------	--------------

[Handwritten signatures and initials]

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO		Data: 29/09/2009 Folha: 12/26

	parcelas	subparcelas		(acrescido 20% tocos e raízes)
volume total (m3)	1.206,45	2.440,64	3.647,09	4.376,50
Volume total (mst)	2.050,96	4.150,23	6.201,19	7.441,42

O processo de supressão da vegetação irá causar a fragmentação de habitat que, por sua vez, é uma das grandes ameaças à biodiversidade. A fragmentação de habitat limita o potencial de uma espécie de dispersão e colonização. Muitas espécies de pássaros, mamíferos e insetos não atravessarão nem mesmo faixas estreitas de ambientes abertos, por causa do perigo de predação.

Dessa forma, visando uma minimização do impacto do desmatamento sobre a fauna local, sugere-se que a supressão obedeça a uma cronossequência e uma distribuição espacial das operações de desmate, para que haja sucesso no deslocamento dos animais para as áreas de reserva legal e áreas de remanescentes florestais.

As áreas que ficarão como remanescentes de vegetação entre os Pivôs que não sofrerão intervenção florestal ("calcinhas"), deverão ser preservadas, não podendo ser efetuadas qualquer tipo de intervenção sem autorização previa do órgão ambiental competente, sob pena de autuação.

Portanto, este parecer único é favorável à concessão de autorização para a supressão em uma área medindo 331,22 ha de vegetação caracterizada como Floresta Estacional Decidual (Mata Seca) em estágio inicial de regeneração natural, referentes às áreas de 3 (três) pivôs, com o objetivo de ampliação de projeto de agricultura canavieira, conforme demarcado em planta topográfica, sendo que uma via da planta deverá ser entregue ao proprietário a fim de que o mesmo possa obedecer aos limites da área autorizada para supressão.

5.2.2 - Da Reserva Legal

Por se tratar de uma área aonde futuramente será implantado o PROJETO JAÍBA III, cujos investimentos dos órgãos públicos foram de significativa relevância na sua infra-estrutura de irrigação, tais como estações de bombeamento, canais de irrigação, etc., é de suma importância de que se aproveite ao máximo as áreas possíveis de serem irrigadas dentro dessa infra-estrutura, sendo assim, a Reserva Legal da Fazenda Toca da Onça com área de 451,15 ha foi averbada em uma propriedade próxima, composta pelas Fazendas Veneza e Califórnia, com mesma tipologia de vegetação, porém de forma primária, ou seja, que ainda não havia sido antropizada, lembrando que tal propriedade se encontra na mesma microbacia.

Isto se deve ao fato de na Fazenda Toca da Onça não se observar vegetação nativa de grande porte e representativa do bioma da região, uma vez que já houve intervenção em grande parte desta área, conforme pode ser verificado na planta topográfica.

Handwritten signatures and initials:
 bss
 Acedy
 P

A área de Reserva Legal da propriedade, totalizando 451,15 ha está é composta por duas áreas, sendo Área I - 110,1358 ha Fazenda Veneza - Matrícula 17.542; e Área II 341,0042 ha Fazenda Califórnia – Matrícula 17.217.

5.2.3 - Da Intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)

O empreendimento em questão não possui áreas de preservação permanente.

5.2.4 - Unidades de Conservação

No quesito Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, as informações foram obtidas em consulta à Base de Dados Georeferenciados do SIAM (<http://www2.siam.mg.gov.br/webgis/semadmg/viewer.htm>, acesso em 12/12/2007):

5.2.4.1 - Restrição Ambiental Relação de Unidade de Conservação distante até 10 Km:

Restrição amarela – Distância de 6,41 km do Parque Lagoa do Cajueiro.

5.2.4.2 - Áreas Prioritárias para Proteção à Biodiversidade:

De acordo com o ATLAS DA BIODIVERSIDADE EM MINAS GERAIS – Segunda Edição -elaborado pela FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, o município de Jaíba apresenta as seguintes Áreas Prioritárias para Conservação de Animais Silvestres:


	Importância Biológica					
	Especial	Extrema	Muito Alta	Alta	Potencial	Não analisado
Áreas prioritárias para conservação de mamíferos		X				
Áreas prioritárias para conservação de aves					X	
Áreas prioritárias para conservação de répteis e anfíbios		X				
Áreas prioritárias para conservação de peixes						X
Áreas prioritárias para conservação dos invertebrados		X				
Áreas prioritárias para conservação da flora	X					

6. Descrição dos Impactos identificados

A atividade referente a este licenciamento está localizada em diversos lotes do Projeto Jaíba Etapa III, -sendo as mesmas áreas contínuas, formando um bloco único. Todas as infraestruturas,

Av José Correa Machado, s/n – Bairro Ibituruna – Montes Claros – MG
CEP 39.400-000 – Tel: (038) 3222-0702

bob
Asses
pb

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 29/09/2009 Folha: 14/26
---	--	--

construções, maquinários, equipamentos, trabalhadores, escritórios, ficam locados em outra fazenda – Fazenda Serra Azul, sendo assim de acordo com o RCA e PCA apresentados pela empresa e elaborados pelo Engenheiro Florestal Adelson Nunes Nascimento, CREA MG-83345/D, Engenheiro Sanitarista e Ambiental Paulo Henrique Gandra Lana, CREA MG-112258/LP e a Bióloga, Itagiane Gandra Lana Nascimento, CRBio 44221/04-D, podemos citar como impactos ambientais gerados na fazenda Toca da Onça com o cultivo da cana-de-açúcar assim como suas medidas mitigatórias:

IMPACTO 01 – RECURSOS HÍDRICOS

Os impactos negativos sobre as águas referem-se à alteração na sua qualidade físico química, ocasionada por processos erosivos que carregam sólidos sedimentáveis e em suspensão, lixiviação de componentes químicos dos herbicidas e dos adubos.

Medidas Mitigatórias: A verificação da qualidade das águas tem como objetivo avaliar a evolução da qualidade ambiental, através do monitoramento dentro dos padrões estabelecidos pela legislação vigente e, se necessário, tomar medidas que evitem a degradação da sua qualidade. A natureza dessa medida é corretiva e/ou preventiva, e deve atuar principalmente nas fases de implantação e colheita.

IMPACTO 02 - EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Os principais impactos dizem respeito à emissão de gases (oriundos da queima de combustíveis das máquinas, principalmente CO2) e poeira (material particulado).

Medidas Mitigatórias: A principal medida preventiva vincula-se ao processo de manutenção de máquinas e equipamentos que funcionam à combustão, dando atenção especial ao sistema de descarga dos mesmos.

- RUIDOS

Os principais impactos dizem respeito ao trânsito de veículos, máquinas e implementos agrícolas dentro do empreendimento.

Medidas Mitigatórias: Para evitar os danos causados pelo aumento do nível de ruídos, já são utilizados EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) por todas as pessoas sujeitas a este efeito adverso, assim como é observado e atendido aos limites máximos permitidos pela legislação.

IMPACTO 03 – AUMENTO DA SUSCETIBILIDADE E EROÇÃO DO SOLO

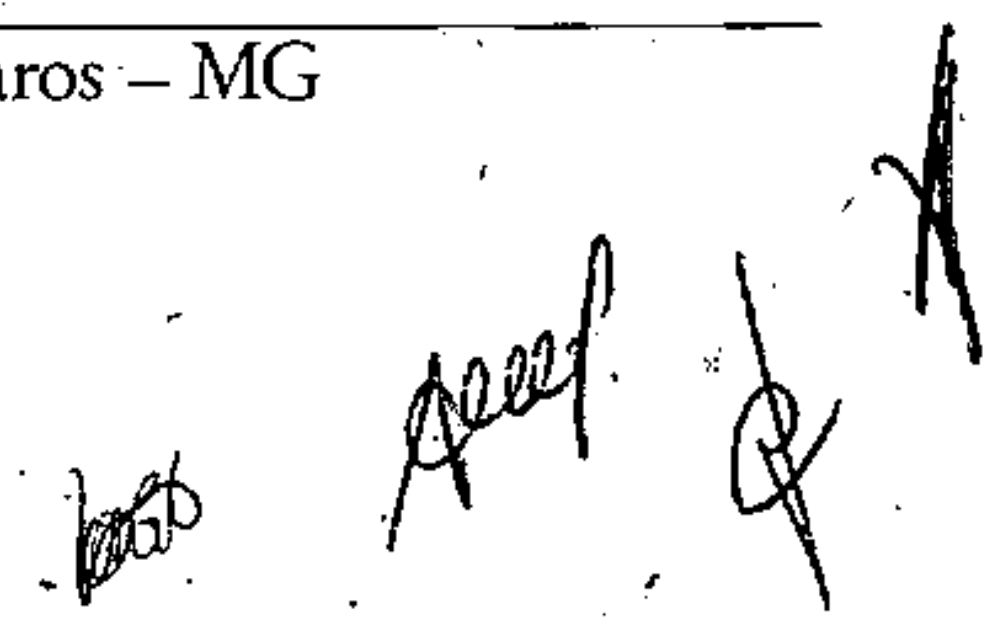
O preparo do solo para o plantio de quaisquer culturas é feito com aração e gradagem, onde ocorre pulverização do solo e inversão da leira. Este tipo de preparo, quando não realizado adequadamente, quebra a estrutura do solo, expondo-o à erosão e levando-o a deposição em rios e lagoas da região, conseqüentemente, trazendo à superfície sementes de plantas daninhas que, conforme as características germinam e aumentam a densidade competindo pelos nichos ecológicos com maior agressividade.

Estas alterações deterioram as características físicas, químicas e biológicas do solo, principalmente pelo cultivo contínuo, resultando em sua degradação, provocando a erosão acelerada, associada ou não ao esgotamento da fertilidade.

Medidas mitigatórias: Emprego de atividades conservacionistas para aumentar a resistência do solo ou diminuir as forças do processo erosivo.

Práticas de caráter vegetativo

A densidade da cobertura vegetal é o princípio fundamental de proteção ao solo, preservando-o na integridade contra os efeitos danosos.



- a) plantas de cobertura: nas áreas de cana-de-açúcar destinadas à reforma durante o período chuvoso são introduzidas plantas, como feijão, soja, amendoim, crotalaria e outras, a fim de reduzir os efeitos da erosão e melhorar as condições físicas e químicas do terreno. Um grande benefício dessas plantas é a produção de matéria orgânica para incorporação ao solo;
- b) cobertura morta: a cobertura do solo com restos de cultura, no caso da cana-de-açúcar, o palhico é uma das mais eficientes práticas vegetativas no controle da erosão, especialmente no da erosão eólica. Esta cobertura morta protege o solo contra o impacto das gotas de chuvas, faz diminuir o escoamento da enxurrada e incorpora ao solo a matéria orgânica, aumentando sua resistência ao processo erosivo.

Práticas de caráter edafico

São práticas conservacionistas que, com modificações no sistema de cultivo, além do controle de erosão, mantêm ou melhoram a fertilidade do solo:

- a) adubação verde: incorporação, ao solo, de plantas especialmente cultivadas para este fim ou de outras vegetações (crotalaria, mucuna preta e feijão guandu) cortadas ainda verdes para serem enterradas. Essas plantas, enquanto vivas, protegem o solo contra a ação direta da chuva e, depois de enterradas, melhoram as condições físicas do solo pelo aumento de conteúdo de matéria orgânica;
- b) adubação química: a manutenção e a restauração sistemática da fertilidade do solo, por meio de um plano racional de adubações, deverá fazer parte de todo programa de conservação do solo realizado pelo empreendimento. A manutenção da fertilidade é muito importante, uma vez que proporciona melhor cobertura vegetal no terreno, e, com ela, melhor proteção do solo;
- c) adubação orgânica: a adubação orgânica com a torta de filtro e vinhaça é, sem dúvida, uma das mais destacadas; são compostos que exercem importante papel de melhoramento das condições para o desenvolvimento das culturas, é a influência da matéria orgânica na redução das perdas de solo e água por erosão;
- d) calagem: a acidez do solo além de certos limites é prejudicial ao desenvolvimento das plantas cultivadas, diminuindo a sua produção. A correção da acidez se faz com aplicação de calcário, pois o cálcio existente no calcário neutraliza a acidez do solo, proporciona melhores condições para o desenvolvimento das plantas, o que reflete em maior proteção contra o impacto das gotas de chuva, diminuindo, portanto, as perdas de solo e água pela erosão.

Práticas de caráter mecânico

São aquelas em que se recorre a estruturas artificiais mediante a disposição adequada de porções de terra, com a finalidade de quebrar a velocidade de escoamento da enxurrada e facilitar a infiltração de água no solo.

- a) distribuição racional dos caminhos: Assim os talhões ficam de forma alongada e recurvada no sentido das linhas de nível do terreno;
- b) plantio em contorno: consiste em dispor as fileiras de plantas e executar todas as operações de cultivo no sentido das curvas de nível ou linhas de contornos.
- c) terraceamento: A palavra terraço é usada, em geral, para significar camalhão ou a combinação de camalhão e canal, construído em corte da linha de maior declividade do terreno.
- d) conservação de estradas: construção de bacias de contenção de águas pluviais, camalhão de terra, levantamento do leito carroçável e aplicação de cascalho, atenuam o escoamento das águas pluviais e possível assoreamento de corpus d'água.

IMPACTO 04 - REDUÇÃO DA INFILTRAÇÃO DA ÁGUA NO SOLO CAUSADO PELA COMPACTAÇÃO

[Handwritten signatures and initials]

A cultura da cana-de-açúcar para uso industrial é feita em larga escala, ocupando grandes porções de solo agrícola, razão pela qual é intensamente mecanizada. Os equipamentos motomecanizados são de diversos tipos e todos podem vir a causar problemas de compactação do solo, a qual é uma alteração do meio físico terrestre de grande importância, pois dificulta ou mesmo impede a infiltração das águas pluviais no terreno, a agregação de nutrientes e impõe resistência à penetração das raízes das plantas. Além disso, favorece o escoamento superficial das águas pluviais e a suscetibilidade à erosão dos solos soltos (revolvidos), cuja espessura da camada, em relação à compactação subsuperficial, decorre do tipo de solo existente e da intensidade do tráfego sobre a área em questão.

Medidas mitigatorias: preventivas / responsabilidade do empreendedor

Com a determinação da ocorrência e intensidade, efetuada através do método do penetrômetro (mede a camada compactada), são iniciadas as operações de descompactação por subsolagem, com tratores e implementos apropriados.

IMPACTO 05 – CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL EM FUNÇÃO DO AUMENTO DA APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES QUÍMICOS E CORRETIVOS AGRÍCOLAS

Para a cultura canavieira, a utilização de fertilizantes ocorre na fase inicial do cultivo destacando-se as seguintes condições: implantação da lavoura e desenvolvimento inicial da planta ou na rebrota (emergência). Portanto, registra-se que o uso de fertilizantes na cultura canavieira tem curta temporalidade.

Os riscos de contaminação podem ocorrer devido à lixiviação/infiltração de solutos (meio físico aquático) e pelo acúmulo de elementos no perfil do solo (meio físico terrestre), até atingir níveis tóxicos.

Medidas mitigatorias: preventiva / responsabilidade do empreendedor

A prática da adubação depende de vários fatores, os quais devem ser previamente analisados no sentido de realizar uma adubação mais adequada; quanto aos aspectos agrônômico (que obtenha maior eficiência dos fertilizantes), econômico (que resulte em maior renda líquida ao produtor) e ambiental (não resulte em poluição).

Uma recomendação de adubação que atenda a estes princípios deve ser fundamentada nos seguintes aspectos:

- em resultados de análises de solo;
- no conhecimento agrônômico da cultura;
- no comportamento ou tipo da cultura;
- no comportamento dos fertilizantes no solo;
- na expectativa de produtividade.

A SADA propõe que antes de iniciar a adubação de plantio da cana soca e das futuras áreas de plantio, realizará análises de solos, para determinar efetivamente a quantidade de cada adubo químico e corretivo agrícola. Ainda o empreendimento diminuirá a utilização de adubos químicos, em função da ampliação do aumento da adubação verde, aplicação de torta-de-filtro e cinzas e fertirrigação com vinhaça.

IMPACTO 06 – CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL EM FUNÇÃO DO AUMENTO DA APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS

Para assegurar os índices produtivos e a rentabilidade estimada da lavoura, a SADA faz a aplicação de defensivos agrícolas, a qual é uma das medidas fitossanitárias mais eficientes para reduzir as

[Handwritten signatures and initials]

perdas de produtividade causadas pelo ataque de pragas, doenças e competição entre plantas (cultura x plantas daninhas).

Não se pode negar que esses produtos possibilitaram o aumento da produtividade agrícola e têm auxiliado no controle de vetores de diversas doenças, entretanto, seu uso desordenado e excessivo vem provocando diversos impactos sobre o meio ambiente. Dentre os efeitos nocivos ao ambiente pode-se citar a presença de resíduos no solo, na água, no ar, nas plantas e animais. Além da contaminação do meio ambiente, estes resíduos podem chegar ao homem através da cadeia alimentar e ocasionar danos à saúde.

Medidas mitigatorias:

De acordo com o Plano de Controle Ambiental apresentado a SADA faz o uso da "aplicação localizada", um dos componentes fundamentais da agricultura de precisão. Baseia-se no princípio da aplicação dos defensivos somente nos locais em que estes são necessários, selecionando pontualmente as doses e os produtos a serem utilizados. Este sistema permite a redução drástica do uso de defensivos, com grandes vantagens econômicas, toxicológicas e ambientais.

Entretanto, a aplicação localizada pressupõe a existência de uma base de dados de grande precisão. Além de equipamentos de aplicação com tempo de resposta e resolução espacial adequados ao tipo de solo.

A aplicação de inseticidas e nematicidas na cultura canavieira ocorrem somente na fase de plantio, visando o controle das pragas de solo, tais como: cupins, migdolos e nematóides, em virtude das principais pragas de maior importância econômica serem controladas com a utilização do controle biológico.

O controle de doenças é realizado especificamente no viveiro de mudas, através da utilização do tratamento térmico, operação de rouging e imersão dos toletes em solução com fungicidas, o que demonstra a pequena utilização deste tipo de insumo.

Assim, a aplicação de agrotóxicos na lavoura canavieira tem seu maior peso no controle de plantas daninhas, utilizando os herbicidas para sua eliminação.

É importante salientar que a aplicação de agrotóxico é revestida de cuidados especiais, suficientes para que a operação seja eficiente e isenta de riscos ambientais, sempre sob supervisão de profissional habilitado e experiente, no caso o engenheiro agrônomo, o qual fornece informações sobre o produto a ser utilizado para a situação que se apresenta; sua dosagem, diluição, época, método e frequência das aplicações e todas as medidas de precaução que se fazem necessárias quando do manuseio de substâncias tóxicas. A SADA faz uso da "aplicação localizada", um dos componentes fundamentais da agricultura de precisão. Baseia-se no princípio da aplicação dos defensivos somente nos locais em que estes são necessários, selecionando pontualmente as doses e os produtos a serem utilizados. Este sistema permite a redução drástica do uso de defensivos, com grandes vantagens econômicas, toxicológicas e ambientais.

- Treinamento dos colaboradores - Curso de Tecnologia de Aplicação de Defensivos Agrícolas;
- Observar sempre as condições de tempo, em particular os ventos, que podem ocasionar o arrastamento (deriva) do produto para outros locais;
- Calibragem diária dos equipamentos, e manutenção periódica;
- Não utilizar aparelho aplicador que apresente defeito e/ou vazamento;
- Preparo da calda (produto + água), conforme indicação do fabricante e/ou do agrônomo responsável; sendo realizada em local aberto e ventilado;
- Não aplicar os defensivos nas proximidades de coleções hídricas, haja vista a possibilidade de contaminação por carreação pela ação do vento e chuva;
- Manejos integrados de pragas, viabilizando a redução de aplicação de defensivos agrícolas;

[Handwritten signatures and initials]

- Utilização de defensivos agrícolas com baixa classe Toxicológica III e IV;
- Não fumar, beber ou comer durante a aplicação;
- Nunca deixar embalagens abertas;
- Manter as pessoas não envolvidas fora da área de operação;
- Uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) durante o transporte e preparo do produto, na ação de carregamento do equipamento utilizado no processo, no reparo e manutenção de quaisquer utensílios envolvidos na operação e, principalmente, no ato da aplicação.

Atualmente a empresa vem substituindo os tradicionais insumos que vinham sendo utilizados até o presente por produtos orgânicos no controle de pragas em todas as suas propriedades. Estes produtos orgânicos sem sombra de dúvidas são produtos que causam reduzidos impactos ambientais e interferências na fauna e flora locais em comparação aos que vem sendo substituídos gradativamente, conforme informado no PCA.

IMPACTO 07 – RISCO DE CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL EM FUNÇÃO DO ARMAZENAMENTO INADEQUADO DAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

Medidas mitigatorias:

- Preparar as embalagens vazias para devolvê-las nas unidades de recebimento;
- Embalagens rígidas laváveis: efetuar a lavagem das embalagens (tríplice lavagem ou lavagem sob pressão);
- Embalagens rígidas não laváveis: mantê-las intactas, adequadamente tampadas e sem vazamento;
- Embalagens flexíveis contaminadas: acondicioná-las em sacos plásticos padronizados;
- Armazenar no parque industrial (local apropriado) as embalagens vazias até sua devolução;
- Transportar e devolver as embalagens vazias, com suas respectivas tampas e rótulos, para a unidade de recebimento indicada na Nota Fiscal pelo canal de distribuição, no prazo de até um ano, contado da data de sua compra;
- Se após este prazo, permanecer o produto na embalagem, é facultada sua devolução em até 6 meses após o término do prazo de validade;
- Manter em seu poder, para fins de fiscalização, os comprovantes de entrega das embalagens (um ano), a receita agrônômica (dois anos) e a nota fiscal de compra do produto.

Armazenamento

- Construção de alvenaria, com boa ventilação e iluminação natural;
- O portão de entrada deve ser mantido trancado para evitar o acesso de pessoas estranhas;
- As embalagens devem ser colocadas sobre estrados, evitando contato com o chão;
- Não realizar estoque de produtos além das quantidades para uso em curto prazo.
- Manter os produtos nas embalagens originais. Após a remoção parcial do conteúdo, as embalagens deverão novamente ser fechadas;
- Não armazenar resto de produtos em embalagens sem tampa, com vazamentos ou sem identificação;
- O piso deve ser revestido de material impermeável (concreto deslaponado), liso e fácil de limpar.
- O prédio não deve possuir infiltração e nem goteiras no telhado;
- Os Funcionários que trabalham no depósito devem receber treinamento, equipamento de proteção individual e, periodicamente, serem submetidos a exames médicos;
- As embalagens para líquido devem ser armazenadas com o fecho para cima;

[Handwritten signatures and initials]

- Dentro do prédio e em sua volta são proibidas as atividades secundárias. As atividades rotineiras, como capina, manutenção do prédio, consertos em geral, deverão ser realizadas após autorização por escrito. Estes procedimentos básicos se forem adotados asseguram a manipulação e aplicação dos produtos, sem eventuais riscos, protegendo a saúde humana e o meio ambiente.

IMPACTO 08 – RISCO DE CONTAMINAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS DECORRENTES DA FERTIRRIGAÇÃO

A vinhaça apresenta elevada Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), sendo produzida, em média, à razão de aproximadamente 13 litros por 01 litro de álcool destilado. Segundo norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT a vinhaça é enquadrada como resíduo classe II - são resíduos não perigosos, podendo ser reutilizados racionalmente na lavoura. Segundo Almeida (1955) a vinhaça pode ser caracterizada por diferentes aspectos, alguns deletérios e outros benéficos: Como fator de poluição dos cursos d'água, a vinhaça possui ação redutora extremamente alta exigindo, conseqüentemente, uma elevadíssima taxa de oxigênio para se estabilizar, que é retirado da água; resiste tenazmente a quaisquer tipos de tratamentos dos usualmente empregados para outros resíduos industriais; Apresenta alta nocividade aos animais aquáticos (peixes, sapos e crustáceos); dizima a fauna piscosa da água doce; acaba com os seres da microflora e microfauna que formam o plâncton dos rios; mata as plantas aquáticas, submersas e flutuantes; Quando descartada em coleções hídricas apresenta como fator de insalubridade: o mau cheiro, em virtude da formação de gases fétidos; torna a água imprópria para o consumo e aumenta a proliferação de insetos; Como fator de fertilização ou de correção dos solos, a vinhaça é um resíduo rico em matéria orgânica coloidal e em elementos minerais; contribui para elevar o pH, chegando a alcalinizá-lo; melhora as propriedades físicas, químicas e biológicas; aumenta a microflora, proporcionando mais fácil nitrificação e conferindo-lhe maior índice de fertilidade; propicia à cana de-açúcar condições mais favoráveis ao seu ciclo vegetativo, aumentando sua riqueza em sacarina e a pureza do caldo; modifica os padrões das terras, determinando o aparecimento de ervas características e padrões de solos férteis e produtivos. Como visto, se por um lado a vinhaça apresenta elevado potencial poluidor para os recursos hídricos, por outro se reveste de alto valor como fertilizante para o solo. O termo risco de contaminação do solo e recursos hídricos pode ser definido como o perigo ou probabilidade de perigo de degradação da qualidade das águas e do solo devido à presença de determinadas cargas poluidoras. A caracterização mais apropriada para este termo consiste na associação da vulnerabilidade natural do meio (água ou solo) com a carga poluidora aplicada. Desta forma, pode-se configurar uma situação de alta vulnerabilidade, porém, sem risco de contaminação se não existir carga poluidora significativa. Contudo, a carga poluidora pode ser controlada, modificada e monitorada, mas o mesmo não ocorre com a vulnerabilidade natural, que é uma propriedade intrínseca do meio. Mesmo diluída, com adição das águas residuárias, a vinhaça ainda apresenta um elevado potencial poluidor, por isso não há qualquer possibilidade de seu descarte em coleções hídricas. No processo de fertirrigação, a aplicação inadequada da vinhaça, seja por dosagem excessiva ou má condução dos procedimentos, vem a ser também fator de lixiviação e gerador de odores ofensivos, problema este que se agrava quando a área de aplicação está em local próximo à malha urbana. Estudos dirigidos para aferir os efeitos da vinhaça quando dispostos no solo são conclusivos quanto a sua periculosidade para os lençóis subterrâneos, desde que sua taxa de aplicação supere as preconizadas para o tipo de solo disponível e os reservatórios de acumulação não sejam devidamente impermeabilizados. No consenso geral, a aplicação de vinhaça no solo, através do processo de fertirrigação, na taxa agronomicamente correta, não é contaminante para o solo e tem a tendência de melhorar sua fertilidade. Para a água subterrânea, sua aplicação no solo

[Handwritten signatures and initials]

apresenta possibilidade de contaminação, desde que não respeitada a taxa correta de aplicação e a vulnerabilidade natural do meio.

Medidas mitigatorias:

Os efluentes líquidos industriais gerados no processamento da cana-de-açúcar serão enviados e aplicados na lavoura pelo processo de fertirrigação. Na prevenção de eventual possibilidade de contaminação dos recursos hídricos a SADA faz e continuará fazendo uso das seguintes medidas preventivas:

- O tanque de armazenamento de vinhaça pura está devidamente impermeabilizado;
- As tubulações, casas de bombas, as estações de carregamento de caminhões e demais equipamentos de fertirrigação durante a entressafra passam por um processo de inspeção/manutenção;
- Os sistemas de carregamento de caminhões possuem plataforma de carregamento impermeabilizada com concreto armado;
- as taxas de aplicação da vinhaça no solo são estabelecidas em função do tipo de terreno, de maneira tal que o líquido deva ser rapidamente absorvido e não haja a formação de empoçamentos, não proporcionando incômodos por odores ofensivos aos eventuais transeuntes da zona rural;
- aplicação de vinhaça: a taxa de aplicação de vinhaça no solo será aquela calculada de acordo com a Normas da FEAM, o que evitará possíveis excessos e decorrente escoamento superficial;
- áreas de aplicação de vinhaça: a SADA realizará a distribuição da vinhaça obedecendo o limite de 200 metros distantes de recursos hídricos, além da construção de terraços e curvas de nível ao longas das áreas de cana, como forma de proteção para conter eventuais escoamentos superficiais de vinhaça, evitando assim possível poluição de recursos hídricos. Há pessoal encarregado de fiscalizar a incolumidade destes taludes, como também realizar o monitoramento das condições dos canais de irrigação, de modo que sua operacionalidade ocorra sem transtornos;
- Após determinada a taxa de aplicação de vinhaça em função da Norma cada aplicação, não deverá exceder a 450,00 m³/ha/ano.
- Os novos tanques a serem construídos em função da ampliação da área de fertirrigação serão impermeabilizados e dotados de sistema de segurança contra vazamento. Convém salientar, que para avaliar a taxa de efluente aplicado na área de fertirrigação, será realizado o monitoramento da água subterrânea e o monitoramento do solo em uma das áreas destinadas a fertirrigação. Os resultados das análises desses monitoramentos darão subsídios para determinar o comportamento do efluente no solo. Portanto, todo o processo de fertirrigação seguirá o disposto na Norma Técnica da FEAM.

Incomoda a população

A vinhaça, como todo resíduo de origem orgânica quando armazenado, depois de determinado tempo entra em degradação biológica com conseqüente emissão de odores desagradáveis, o que acarreta incômodos à população. Além do armazenamento prolongado, o empoçamento causado pela aplicação da vinhaça em uma taxa superior a capacidade de infiltração do solo, acarretará a sua fermentação, originando também odores ofensivos. No processo de fertirrigação, portanto, a aplicação inadequada da vinhaça, seja por dosagem excessiva ou má condução dos procedimentos, será fator gerador de odores ofensivos, problema este que se agrava quando a área de aplicação está em local próximo à malha urbana.

Medidas mitigatórias: preventiva / responsabilidade do empreendedor

[Handwritten signatures and initials]

Os efluentes líquidos industriais gerados no processamento da cana-de-açúcar serão enviados e aplicados na lavoura pelo processo de fertirrigação. Na prevenção de eventual possibilidade de incômodo à população, a SADA fará uso das seguintes medidas preventivas:

- estabelecer distância superior à mínima exigida pela Norma Técnica - que estabelece a distância de afastamento em 1.000 m (mil metros) dos núcleos populacionais e 15 m (quinze metros) da área de domínio das ferrovias e rodovias federais ou estaduais, incluindo, também as estradas vicinais que não constam na norma. Esta distância deverá ser observada em relação aos centros urbanos, aos distritos e bairros rurais ou onde quer que haja população residente;
- em dias muito quentes, escolher períodos em que a temperatura se encontre mais amena (manhã/noite), a fim de que não seja provocado o aumento do odor fétido da vinhaça em função da alta temperatura e evaporação;
- observar a direção dos ventos, a fim de que o odor da vinhaça não alcance os aglomerados populacionais;
- aplicar no menor espaço de tempo possível, toda a vinhaça produzida, de forma a reduzir ao mínimo sua permanência no tanque de acumulação e nos canais de distribuição. Este procedimento, se desenvolvido em tempo hábil, evita o início do processo de sua degradação biológica;
- as taxas de aplicação da vinhaça no solo deverão respeitar os volumes preconizados para o tipo de terreno, de maneira tal que o líquido deva ser rapidamente absorvido e não haja a formação de empoçamentos, não proporcionando incômodos por odores ofensivos aos eventuais transeuntes da zona rural;
- os tanques de acumulação deverão ser esvaziados e limpos ao final da safra e, para evitar possíveis atividades bacterianas, as paredes e o fundo dos reservatórios deverão receber uma camada de cal virgem.

O sistema de fertirrigação contempla o armazenamento mínimo de vinhaça conjugado com sua aplicação diária, nas doses preconizadas para impedir empoçamentos de modo a evitar possíveis odores causados pela degradação orgânica. Tais medidas minimizam acentuadamente a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, de modo a não causar incômodo à população.

Convém salientar, que para avaliar a taxa de efluente aplicado na área de fertirrigação, será realizado o monitoramento da água subterrânea e o monitoramento do solo em uma das áreas destinadas a fertirrigação. Os resultados das análises desses monitoramentos darão subsídios para determinar o comportamento do efluente no solo. Portanto, todo o processo de fertirrigação seguirá o disposto na Norma Técnica.

Melhoria da fertilidade do solo pela aplicação da vinhaça

A matéria orgânica incorporada ao solo, mediante a adição de vinhaça, promove uma melhoria nas condições físicas dos solos arenosos, aumento do desenvolvimento da atividade microbiana resultante do processo de humidificação e promove uma mobilização dos nutrientes em função da maior solubilidade proporcionada pelo resíduo líquido.

Os constituintes sólidos orgânicos da vinhaça se apresentam como matéria orgânica de características coloidais ou próximas a elas, o que lhes confere um papel importantíssimo na restauração da fertilidade do solo através da manutenção, recuperação ou acréscimo da capacidade de troca catiônica. Provoca, como consequência, menor lixiviação de cátions devido à predominância de cargas no solo, conferida pela matéria orgânica (Glória, 1967a). Camargo (1954), citado por Glória (1976b), chegou mesmo a sugerir que o aumento da população microbiana no solo, em consequência da aplicação da vinhaça, fosse tomado como um índice geral de elevação da

[Handwritten signatures and initials]

fertilidade provocada por ela, tendo o autor constatado a predominância dos fungos *Neurospora* spp, *Aspergillus* spp, *Penicillium* spp, *Mucor* spp e *Stretomyces* spp.

O número de microrganismo presentes no solo, segundo muitos pedologistas, pode ser tomado como índice de fertilidade. Por exemplo: um solo de baixa fertilidade (1 a 3 milhões de microrganismos por grama de solo), ao ser tratado com vinhaça, elevou o número de microrganismos para 355 milhões, estabilizando, posteriormente, em 25 milhões, unicamente devido à incorporação da matéria orgânica contida na vinhaça e aplicada de uma só vez. Trabalhando em condições de laboratório, RANZANI (1955/56) aplicou doses crescentes de vinhaça sulfúrica ao solo, na razão de 50 até 1.000 m³/ha, e estudou os efeitos dessa aplicação sobre algumas características físicas do solo, concluindo que a porosidade total do solo empregado aumentou em 17% enquanto que a permeabilidade pouco se alterou.

Avaliando os efeitos da vinhaça "in natura" e vinhaça biodigerida sobre os atributos físicos de um Latossolo Vermelho-Amarelo textura média, LONGO et al. (1996) concluíram que a vinhaça alterou a granulometria do solo, uma vez que não foram diagnosticadas diferenças na composição granulométrica do solo tratado com vinhaça em comparação com o mesmo solo sob outro tipo de vegetação (cerrado e eucalipto).

Estudando as alterações de algumas características químicas de um Latossolo Vermelho Escuro distrófico, provocadas pela aplicação de vinhaça correspondente à 100 a 1.000 m³/ha/aplicação, em quatro aplicações semestrais sucessivas e uma anual, CAMARGO et al (1987b) concluíram que o teor de cátions e a soma de bases aumentaram para todos os tratamentos, comparados com a testemunha.

A aplicação, por aspersão, de 300 m³/ha/ano de vinhaça a um Latossolo Vermelho-Escuro álico, ao longo de até 15 anos, provocou a elevação do pH do solo, diminuição da acidez potencial, redução do teor de alumínio trocável da soma de bases e da porcentagem da saturação de bases (CRUZ et al., 1993).

A irrigação com vinhaça diluída em água, à razão de uma parte de vinhaça para duas ou três partes de água, complementada com 50 kg de N e 50 kg de P₂O₅ por hectare, e aplicada por sulcos de infiltração e por caminhões, em quantidades variáveis de 250 a 1.000 m³ de vinhaça por hectare, permitiu a utilização de solo pobre (Latosolo Vermelho-Amarelo fase arenosa), anteriormente apenas usado para o plantio de essências florestais, respondendo de forma positiva com aumento de produção de cana-de-açúcar, resultado do aumento de fertilidade conferido pela vinhaça (ARAUJO, 1979).

Assim, a aplicação de vinhaça + águas residuárias na lavoura canavieira constitui-se na realidade uma medida mitigadora dos impactos no meio físico aquático e sua incorporação ao solo face as suas propriedades fertilizantes, substitui total ou parcialmente a adubação mineral da cultura canavieira, reduzindo os custos e aumentando os ganhos de produtividade.

Além disso, o processo de aplicação atual na maioria das empresas é altamente técnico, desde o sistema de condução (bombas de recalque de alto rendimento, tubulação mais leves e seguras, reservatórios impermeabilizados e outros) até o sistema de aplicação (utilização de equipamento de irrigação "autopropelidos" computadorizado). O processo de fertirrigação está amplamente inserido na atividade do setor agrícola e representa um dos principais manejos da cultura canavieira.

IMPACTO 09 – ALTERAÇÃO DA DINÂMICA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A presença de uma unidade sucroalcooleira em uma região pode provocar a substituição da diversidade de culturas agrícolas pela cana-de-açúcar reduzindo a produção agrícola à monocultura. A monocultura da cana-de-açúcar pode gerar, em termos sócio-econômicos, a escassez de gêneros

[Handwritten signatures and initials]

alimentícios na região, além da variação do número de trabalhadores agrícolas – dependendo da cultura substituída – e da geração de renda pelo produto.

Medidas mitigatorias: preventiva / responsabilidade do empreendedor

A fim de evitar possíveis impactos negativos decorrentes da substituição de culturas agrícolas pela cana-de-açúcar, o empreendedor pretende utilizar áreas de pastagens, e não de outras culturas agrícolas, para a implantação da cana-de-açúcar necessários para a ampliação do empreendimento até a safra 2011. Sabe-se que a substituição das pastagens pela cana-de-açúcar traz benefícios para a região devido às vantagens alcançadas pela cana para a geração de empregos e capital.

IMPACTO 10 – MEIO BIÓTICO

Os impactos mais importantes sobre a flora e a fauna aquáticas dizem respeito às alterações na cadeia alimentar ou no nível das populações do fitoplâncton, zooplâncton, peixes ou macrófitas, causadas por alterações nas propriedades físico-químicas e biológicas do corpo hídrico (OD, DQO, DBO, temperatura pH, sólidos sedimentáveis, turbidez, matéria orgânica etc.).

Os impactos mais importantes sobre a flora e a fauna terrestre são aqueles que provocam a redução da biodiversidade, principalmente na abertura de aceiros, talhões e estradas, na fase de implantação, quando ocorrerá alguma retirada da vegetação original (vale ressaltar que a área já foi utilizada no plantio de pasto e que apresenta alguns pontos que sofreram regeneração natural, sendo necessária a limpeza da área). Porém, são impactos temporários e de baixo nível de intensidade, que poderão ser superados com o crescimento das plantas.

Medidas mitigatorias: preventiva / responsabilidade do empreendedor

- **Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal:** o empreendedor deverá incentivar a preservação e conservação de áreas com vegetação natural na propriedade, para atender a dois princípios legais: o da preservação permanente de áreas especiais e a manutenção de reserva legal (conforme estabelecido na Lei Estadual 14.309/02). Essa medida é de natureza preventiva, devendo atuar em todas as fases do empreendimento, tendo influência sobre os meios físico e biótico. Cabe ao empreendedor a sua implementação e ao IEF a fiscalização da medida;

- **Interligação de Áreas de vegetação nativa:** formação de corredores ecológicos entre as áreas remanescentes, e quando possível também interligando as APP's com as áreas de reserva legal, para permitir maior fluxo gênico e formação de corredores de fauna entre os fragmentos florestais nativos. Esta medida é de natureza preventiva e corretiva, devendo atuar na fase de implantação do empreendimento, tendo influência sobre os meios físico e biótico, e em menor intensidade sobre o meio socioeconômico. Cabe ao empreendedor a implementação dessa medida e a fiscalização, conforme a legislação vigente, caberá ao órgão competente (IEF);

- **Monitoramento de pragas e doenças nas áreas:** tem por objetivo estudar a evolução das doenças típicas nos plantios de monocultura. Esse tipo de monitoramento deverá ser desenvolvido pela SADA em seus plantios, servindo de base para a adoção de medidas, quando necessárias, de controle de pragas, pesquisas e melhoramento genético. Tais resultados repercutem em melhorias dos processos e da tecnologia na engenharia, no controle de pragas e doenças, na patologia e na entomologia. Esta medida tem caráter preventivo e/ou corretivo;

8. Discussão

O empreendimento ocasiona impactos positivos, todos importantes para o desenvolvimento sócio-econômico da região. Os impactos negativos poderão ser minimizados e revertidos com as medidas mitigadoras propostas. Além disso, em sua maioria, são impactos de ordem direta, restritos ao local

[Handwritten signatures]

da atividade. Em síntese, uma vez mitigados ou minimizados os impactos negativos, os benefícios do empreendimento justificam plenamente o seu funcionamento.

No RCA apresentados pelo empreendedor, foram descritas as características locais e identificados os principais impactos ambientais gerados pelas atividades do empreendimento. Enquanto que o PCA apresentou propostas de medidas mitigadoras, tendo sido consideradas adequadas.

9. Conclusão:

Com base na documentação apresentada e nos estudos realizados contemplados no RCA e PCA, foram relatadas as características locais e regionais do empreendimento, identificando os principais impactos ambientais a serem gerados pela atividade e as medidas mitigadoras propostas.

Este parecer único é favorável à concessão de autorização para a supressão em uma área medindo 331,22 ha de vegetação caracterizada como Floresta Estacional Decidual (Mata Seca) em estágio inicial de regeneração natural, referentes às áreas de 3 (três) pivôs, com o objetivo de ampliação de projeto de agricultura canavieira, conforme demarcado em planta topográfica, sendo que uma via da planta deverá ser entregue ao proprietário a fim de que o mesmo possa obedecer aos limites da área autorizada para supressão.

Sugere-se a concessão da Licença Prévia e de Instalação ao empreendimento localizado na Fazenda Toca da Onça (ampliação), de propriedade da empresa DACUNHA S.A, com validade de 02 (dois) anos, observadas as recomendações constantes neste parecer e Condicionantes anexas.

A partir da análise do processo pela equipe técnica da SUPRAM-NM conclui-se que o empreendimento em questão gerará impactos não-mitigáveis. Sendo assim, será necessária a compensação ambiental por parte do empreendedor nos termos da Lei nº 9.985/2000. É válido ressaltar que o valor da compensação e a destinação do recurso será determinada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB).


10. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

11. Validade da licença:

02 (dois) anos.

bb *peaf* *q*

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 29/09/2009 Folha: 25/26
---	--	--

Anexo I

PARECER ÚNICO Nº 072/2009 – SUPRAM NM	554130 /2009
Indexado ao(s) Processo(s) Nº: 06453/2007/002/2009	
Tipo de processo:	
Licenciamento Ambiental (<input checked="" type="checkbox"/>) Auto de Infração (<input type="checkbox"/>)	

Empreendimento (Razão Social) /Empreendedor (nome completo): DACUNHA S/A	CNPJ / CPF: 59.172.676/0001-05
Empreendimento (Nome Fantasia): Fazenda Toca da Onça	
Município: Jaíba	
Atividade predominante: CULTURA DE CANA-DE-AÇUCAR; canal de irrigação; desdobramento de madeira	
Código da DN e Parâmetro: G - 01 - 07- 5 conforme DN COPAM Nº 130, de 14/01/2009 - G-05-04-3; G-03-05-0	
Porte do Empreendimento: Pequeno (x) Médio () Grande ()	Potencial Poluidor: Pequeno (X) Médio () Grande ()
Classe do Empreendimento: 1 () 2 () 3 (x) 4 () 5 () 6 ()	
Fase Atual do Empreendimento: LP (X) LI (X) LO () LOC () Revalidação () Ampliação (x)	
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? (X) Não () Sim	
Bacia Hidrográfica: Bacia do Rio São Francisco	
Sub Bacia: Rio São Francisco	

[Handwritten signatures]



Condicionantes

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo	Fase do Licenciamento
1	Apresentação anual do receituário agrônômico e dos comprovantes de entrega de embalagens vazias de agrotóxicos.	Durante a vigência.	(LP + LI)
2	As recomendações constantes do RCA e PCA e não apresentadas como condicionantes deverão ser observadas pelo empreendedor. Se necessário, e a critério do órgão ambiental, poderão ser objeto de determinação e cumprimento durante o processo de fiscalização e acompanhamento da referida licença.	Durante a vigência	(LP + LI)
3	Adotar medidas mitigadoras em relação à fauna quando da realização de desmates na propriedade.	180 dias *	(LP + LI)
4	Implantar medida proibitiva de uso de fogo na colheita da cana, de forma a não ocasionar riscos de danos ambientais ao solo, ar, fauna e flora locais.	Durante a vigência	(LP + LI)
5	Atender as recomendações e condicionantes da anuência expedida pelo gestor do Parque Estadual Lagoa do Cajueiro (IEF)	Durante a vigência	(LP + LI)
6	Apresentar relatório de comprovação da execução das medidas/condicionantes, acompanhado de relatório fotográfico.	180 dias *	(LP + LI)

(*) Salvo especificações, os prazos são contados a partir da concessão da Licença.

Data/Equipe Interdisciplinar:

Responsável pelo setor Técnico: Cláudia Beatriz Oliveira Araújo	Assinatura / Carimbo:
Gestor do processo: Reinaldo Miranda Fonseca	Assinatura / Carimbo: <i>Reinaldo Miranda Fonseca</i> Reinaldo Miranda Fonseca Analista Ambiental - Supram NM - Masp 116025 - 4
Analista Ambiental: Antônio Carlos Coelho	Assinatura / Carimbo: <i>Antônio Carlos Coelho</i> Antônio Carlos Coelho ANALISTA AMBIENTAL SUPRAM - NM
Analista Ambiental: Keila Cristina Novais Porto	Assinatura / Carimbo: <i>Keila Cristina Novais Porto</i> Keila Cristina Novais Porto ANALISTA AMBIENTAL SUPRAM - NM
Analista Ambiental: José Aparecido Alves Barbosa	Assinatura / Carimbo:
Responsável pelo setor Jurídico: Yuri Rafael de Oliveira Trovão	Assinatura / Carimbo:
Analista Ambiental Jurídico Leticia Vilas Boas	Assinatura / Carimbo: <i>Leticia Vilas Boas</i> Leticia Vilas Boas Analista Ambiental - Jurídico Supram NM - Masp 1159297 - 9
Montes Claros, 29 de setembro de 2009	