



PARECER ÚNICO Nº 0790540/2014 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 20378/2005/002/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:

EMPREENDEDOR: Zeno Cristiano Assis Cunha	CPF: 049.388.248-09	
EMPREENDIMENTO: Fazenda Capão ou Lages	CPF: 049.388.248-09	
MUNICÍPIO: João Pinheiro	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD69 LAT/Y 17º 49' 59.59"	LONG/X 45º 53' 46.26"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco UPGRH: SF7	BACIA ESTADUAL: Rio Paracatu SUB-BACIA: Rio do Sono	
CÓDIGO: G-01-07-5	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Cultura de cana de açúcar sem queima	CLASSE 3
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: Guilherme de Faria Barreto Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida Luciana Barreto de Oliveira Rodolfo Renan Fernandes Ibrahim Coelho Rafael Goretti Tolomelli Juliana Dutra Andrade Humberto Espírito Santo de Mello Gabriel Alkmin Pereira Estevão Luis Pereira Lima Henrique Alves Marques Eduardo Antonio Gomes Marques Adonai Gomes Fineza	REGISTRO: CRBio: 0793-04/D CRBio: 030774-04/D CREA MG: 27730/D CRBio: 057137-04/D CRBio: 080793-04/D CRBio: 037867-04/D CRBio: 08754-04/D CRBio: 037256-04/D CRBio: 044710-04/D CRBio: 070357-04/D CREA RJ: 4606/D CREA MG: 94683/D	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 48/2013	DATA: 29/11/2013	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 106755/2014	DATA: 22/08/2014	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MAASP	ASSINATURA
Adriano José de Oliveira – Gestor Ambiental (Gestor)	1365625-1	Original Assinado
Danielle Farias Barros – Gestora Ambiental	1332868-7	Original Assinado
Ana Flávia Costa Lima Felipe – Analista Ambiental	1147830-2	Original Assinado
Rafael Vilela de Moura – Gestor Ambiental	1364162-6	Original Assinado
De acordo: Ricardo Barreto Silva – Diretor Regional de Apoio Técnico	1148399-7	Original Assinado
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira - Diretor Regional de Controle Processual	1138311-4	Original Assinado



1. Introdução

O empreendedor Zeno Cristiano Assis Cunha solicitou junto a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Noroeste de Minas - SUPRAM NOR - Licença de Operação Corretiva para o empreendimento Fazenda Capão ou Lages, no município de João Pinheiro/MG, através de Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE - recebendo o Formulário de Orientação Básica Integrado – FOBI - este foi entregue juntamente com a documentação exigida em 06/08/2013, sendo assim formalizado o Processo Administrativo COPAM nº 20378/2005/002/2013.

A fazenda Capão ou Lages possui uma área total de 777,67,80 ha de acordo com a matrícula 24.619 e uma área de reserva legal averbada em 10 Glebas totalizando 244,11,46 ha.

Foram realizadas duas vistorias no empreendimento em questão, a primeira foi realizada no dia 29 de novembro de 2013 e a segunda, no dia 22 de julho de 2014.

Em 11 de fevereiro de 2014 foi solicitada, através do OF/SUPRAMNOR/Nº 103/2014, a apresentação da Aprovação do Relatório Final de Prospecção e Salvamento junto ao IPHAN e Mapa atualizado do uso do solo, devidamente georreferenciado. A documentação solicitada anteriormente foi apresentada em 23 de abril de 2014.

A atividade desenvolvida no empreendimento de acordo com a DN COPAM 74/04 é a cultura de cana de açúcar sem queima, classe 3. O empreendimento opera suas atividades desde fevereiro de 1980.

O empreendedor firmou, junto ao Ministério Público, Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), onde ficou acordado a obrigatoriedade de apresentação de EIA/RIMA para requerimento de licença ambiental junto à SUPRAMNOR. Também foi acordado, a título de compensação ambiental pela realização de cultivo de cana de açúcar sem a licença ambiental válida necessária, a adição aos 20% da Reserva legal prevista em Lei, mais 10% da área total da fazenda, totalizando, portanto, 30% da área total do empreendimento.

Foram apresentados estudos de Plano de Controle Ambiental – PCA, Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

Em 22 de Agosto de 2014 o Empreendimento foi Autuado por meio do Auto de Infração Nº 53335, por Intervenção em Áreas de Preservação Permanente, através do plantio de Cana de Açúcar em uma área total de 8,8624 ha.

Em 19 de setembro de 2014 foi firmado junto a SUPRAM NOR Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) estabelecendo condições e prazos de funcionamento da atividade potencialmente poluidora ou degradadora exercida pelo Empreendimento até a sua regularização ambiental. O Empreendimento comprometeu-se a executar as medidas e condicionantes técnicas em relação à atividade potencialmente degradadora e poluidora que exerce, de modo a cessar, corrigir ou mitigar



os efeitos negativos sobre o meio ambiente, observando rigorosamente o cronograma de adequação descrito a seguir:

I - Realizar disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.

Prazo: Durante a vigência deste Termo.

II - Comprovar a instalação de tanque(s) séptico(s), de acordo com a NBR 7.229/1993, complementada pela NBR 13.969/1997, da ABNT ou instalação de banheiros químicos para tratamento dos efluentes sanitários gerados em todo empreendimento.

Prazo: 90 dias.

III - Apresentar Plano de Uso e Conservação do Solo que contemple todo empreendimento, com cronograma de execução e Anotação de Responsabilidade Técnica, com propostas de revegetação das áreas expostas e susceptíveis à erosão. Executar integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.

Prazo: 120 dias.

IV - Apresentar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, com cronograma de execução e Anotação de Responsabilidade Técnica, que contemple todas as intervenções em Áreas de Preservação Permanentes e demais áreas degradadas existentes no empreendimento. Executar integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.

Prazo: 120 dias.

V - Apresentar projeto de coleta, armazenagem e utilização da vinhaça, conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 164/2011, com cronograma executivo, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Executar integralmente após a apreciação da equipe interdisciplinar da SUPRAM NOR.

Prazo: 120 dias.

Nos limites legais permitidos para a operação do Empreendimento, e observado o estrito cumprimento do respectivo Termo de Ajustamento de Conduta estabelecido, o Empreendimento se obrigou, ainda, a cumprir as seguintes condições:

1. Não sofrer qualquer autuação por descumprimento da legislação ambiental e/ou florestal e de recursos hídricos, na vigência do presente termo;
2. Não modificar ou descaracterizar nenhuma das medidas e condicionantes técnicas estabelecidas pelo órgão ambiental, sem prévia autorização do órgão;
3. Não dar início a nenhuma ampliação ou modificação do empreendimento sem consulta prévia ao órgão ambiental e respectiva autorização;
4. Atender às informações solicitadas pelos técnicos da SUPRAM NOR;
5. Não paralisar o andamento no processo de licenciamento por prazo superior a 120 (cento vinte) dias.



2. Caracterização do Empreendimento

A fazenda Capão ou Lages está localizada no município de João Pinheiro, noroeste do Estado de Minas Gerais. A fazenda possui uma área total de 777,6780 ha, registrada de acordo com a matrícula 24.619. Entretanto, após a realização do georreferenciamento da fazenda, a área registrada no levantamento foi de 798,7796 ha.



Figura 1: Área da Fazenda Capão ou Lages

O empreendimento exerce a atividade de cultura de cana de açúcar sem queima em uma área georreferenciada de 345,6722 ha. De acordo com o controle agrícola da Fazenda, a colheita é 100% mecanizada. A operação agrícola da Fazenda Capão ou Lages funciona, ao longo de todo o ano, em regime de 03 turnos para as atividades de irrigação, colheita, transporte da cana-de-açúcar, caminhão-pipa e manutenção. Cada turno apresenta uma jornada de oito horas. As atividades referentes aos tratos culturais são realizados em apenas 01 turno, compreendendo o período entre 07:00 e 17:00 horas.

Para as atividades de plantio, tratos culturais, corte e colheita da cana-de-açúcar, são demandados cerca de 90 funcionários fornecidos pela empresa Rio da Prata Agrícola, responsável pela manutenção da Fazenda Capão ou Lages e de outras propriedades plantadoras de cana-de-açúcar na região que, assim como a Fazenda Capão ou Lages, fornecem matéria-prima para



unidades industriais localizadas próximas. Desta forma, estes funcionários são relocados para cada propriedade, obedecendo-se a frente de trabalho programada desde o início de safra.

Os equipamentos e veículos utilizados na Fazenda Capão ou Lages são de propriedade da empresa Rio da Prata Agrícola Ltda ou terceirizados. Desta forma, o empreendedor não possui maquinário próprio na Fazenda Capão ou Lages.

Os funcionários recebem transporte adequado e alimentação, sem ônus para os trabalhadores, atendendo as normas pertinentes estabelecidas em lei.

3. Caracterização Ambiental

A delimitação das áreas de influência foi definida da seguinte maneira:

- **Área Diretamente Afetada:** compreende a área onde são introduzidos os fatores ambientais da atividade desenvolvida na fazenda, ou seja, é a área diretamente afetada pela operação do empreendimento, circunscrita aos seus limites físicos.

Considerando que a área ocupada pela cultura de cana-de-açúcar encontra-se antropizada, pode-se afirmar que localmente não haverá alterações em relação à vegetação nativa, relevo e características bióticas, uma vez que o empreendimento encontra-se implantado e em operação há várias décadas.

- **Área de Influência Direta:** compreende a área em potencial que sofre os impactos diretos da operação da cultura de cana-de-açúcar do empreendimento.

Com relação ao aspecto dos meios físico e biótico, a Área de Influência Direta (AID) foi considerada como sendo o espaço composto por toda a área física da fazenda e pelo seu raio de 10 km a partir da sua delimitação, representado pelo entorno direto do empreendimento. Com relação ao aspecto sócio-econômico foi considerado o limite do município de João Pinheiro, onde o território e a população local são sujeitos dos impactos positivos e negativos produzidos pelo empreendimento.

- **Área de influência indireta:** compreende principalmente as vilas próximas à área do empreendimento e a cidade de João Pinheiro.

3.1. Zoneamento Ecológico Econômico

O Zoneamento Ecológico Econômico é a representação cartográfica de um território dividido em zonas homogêneas quanto à possibilidade de um dado empreendimento ser viável e sustentável sócio-econômica e ambientalmente.

3.1.1. Vulnerabilidade Natural



Vulnerabilidade Natural é a incapacidade do meio-ambiente de resistir ou recuperar-se de impactos antrópicos negativos. Pressupõe-se uma situação atual que deve persistir ou se recuperar. Adaptado do conceito de resiliência, consagrado em Física, Ecologia e Economia.

Como pode ser observado na figura 2, a vulnerabilidade natural da área do empreendimento se destaca, na sua maioria, como Alta (59,77%) e média (34,39%) da área.

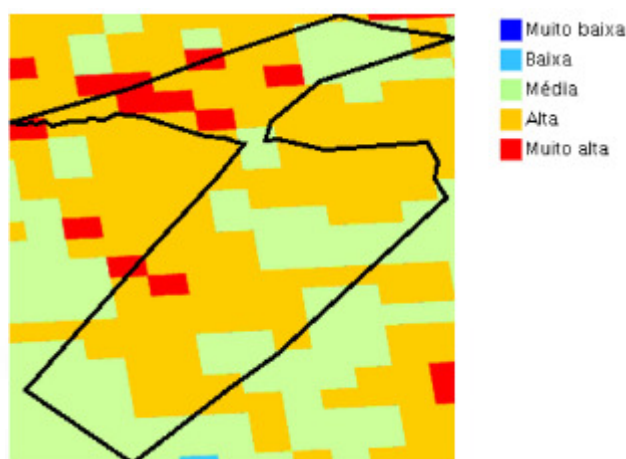


Figura 2: Vulnerabilidade natural na área da Fazenda Capão Ou Lages
Fonte: ZEE, 2014.

3.1.2. Vulnerabilidade do Solo a Erosão

Em termos da vulnerabilidade dos solos à erosão no conjunto de atributos considerados, a situação de maior ocorrência no Estado é média, com indicativos mais graves no Leste, Zona Central e Noroeste, e condições mais confortáveis no Norte, seguido pelo Sul do Estado. O mapa de ocorrências minerais, por unidades litológicas, em seu sentido mais amplo.

Com relação à vulnerabilidade do solo à erosão na área do empreendimento, a mesma possui principalmente os seguintes indicadores em percentagem da área: Alta (37,13%), Média (28,87%) e muito Alta (20,42%) conforme indicado na figura 3.

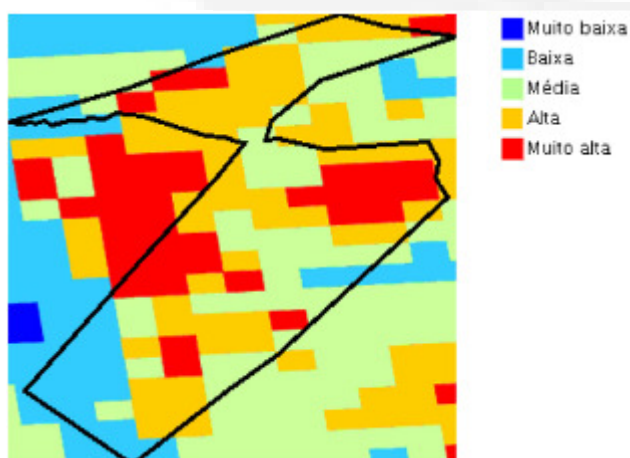


Figura 3: Vulnerabilidade do solo na área da Fazenda Capão ou Lages
Fonte: ZEE, 2014.



3.1.3. Prioridade para Conservação da Flora

O mapa das áreas Prioritárias para conservação, indica aquelas áreas que ainda possuem elevada qualidade ambiental, em locais naturalmente frágeis e sob provável pressão humana. Essas são áreas muito úteis para os organismos gestores e de fiscalização e são áreas onde o poder público ainda pode intervir favoravelmente para conservar recursos biológicos que, possivelmente, estarão em risco num futuro bem próximo.

O mapeamento de áreas prioritárias também fornece subsídios para o planejamento e gestão, pois direciona esforços de recuperação, conservação e/ou desenvolvimento de acordo com a necessidade de cada área.

Conforme se pode observar na figura 4, a Prioridade para Conservação da Flora, na área do empreendimento é muito baixa.

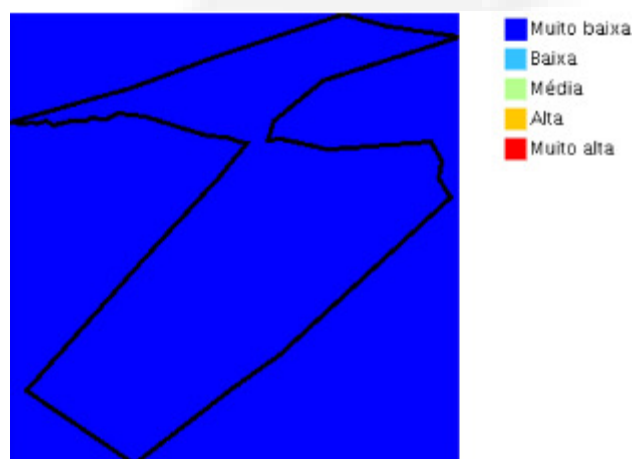


Figura 4: Prioridade para Conservação da Flora na área da Fazenda Capão ou Lages

Fonte: ZEE, 2014.

3.1.4. Probabilidade de Contaminação Ambiental pelo Uso do Solo

O fator probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo é um dos três fatores que determinam a vulnerabilidade do componente ambiental “solos”. Esse fator foi escolhido devido a sua importância ecológica e a existência de dados primários que pudessem ser trabalhados para obtê-los.

A probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo indica um amplo domínio da classe muito baixa na maior parte do Estado, o que é bastante promissor nesse enfoque. O fato dos solos mais profundos dominarem a paisagem, estando relativamente mais distantes das várzeas, ajuda a explicar tais resultados na medida em que o poluente tem um longo caminho a percorrer até poder atingir os cursos d’água a jusante das paisagens. Já nas regiões Noroeste, Norte, Central e Alto São Francisco, as classes alta e média de vulnerabilidade à contaminação ambiental pelo uso do solo são bem mais pronunciadas, requerendo maiores cuidados nesse contexto.

De acordo com a figura 5, observamos que Probabilidade de Contaminação Ambiental pelo Uso do Solo na área do empreendimento é muito baixa na sua quase totalidade.

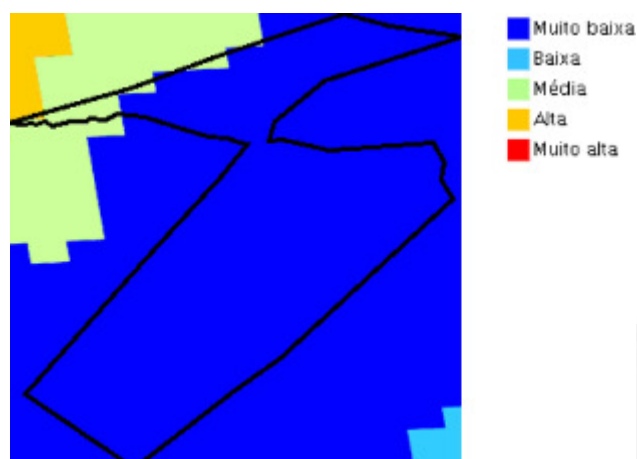


Figura 5: Probabilidade de Contaminação Ambiental pelo Uso do Solo na área da Fazenda Capão ou Lages.

Fonte: ZEE, 2014.

3.2. Meio Biótico

3.2.1. Flora

O empreendimento localiza-se, predominantemente, em área do bioma cerrado, todavia, o campo cerrado, as matas ciliares e as veredas também estão presentes.

O Cerrado, em suas diferentes formações vegetais, sofreu ao longo do último século uma gradativa e permanente supressão arbórea em todo território brasileiro, onde a porção Noroeste do Estado de Minas Gerais não fugiu à regra. Por toda esta região, denota-se a alteração da fisionomia original deste singular bioma, em detrimento de áreas de pastagens, culturas agrícolas e silvicultura.

Para a definição e caracterização das espécies existentes na área de influência foram realizadas duas campanhas de campo, sendo a primeira nos dias 17 e 18 de outubro de 2012 e a segunda campanha realizada no dia 05 e 06 de dezembro de 2012.

Foram registrados para a área de influência do empreendimento, duas espécies ameaçadas de extinção: a sucupira branca e a aroeira. Entre as espécies ameaçadas por lei estão os ipês. A seguir seguem as espécies observadas na área da Fazenda Capão ou Lages: *Astronium fraxinifolium* (Gonçalo), *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira), *Annona coriacea* (Araticum), *Annona crassiflora* (Araticum), *Xylopia aromatica* (Pimenta de macaco), *Xylopia emarginata* (Pindaíba do brejo), *Hancornia speciosa* (Mangaba), *Mauritia flexuosa* (Buriti), *Eremanthus cf. glomerulatus* (Candeia), *Jacaranda cuspidifolia* (Caroba), *Pyrostegia venusta* (Cipó de são João), *Tabebuia aurea* (Caraíba), *Tabebuia ochracea* (Ipê do cerrado), *Zeyheria montana* (Bolsa de pastor), *Trema micrantha* (Pau pólvora), *Caryocar brasiliense* (Pequi), *Kielmeyera coriacea* (Pau santo), *Terminalia argentea* (Capitão do campo), *Cyathea delgadii* (Samambaiçu), *Eleocharis geniculata* (Junco), *Curatella americana* (Lixeira), *Davilla rugosa* (Lixeirinha), *Acosmium dasycarpum* (Chapada), *Bowdichia virgilioides* (Sucupira), *Copaifera sp.*, *Dalbergia miscolobium* (Caviúna do cerrado), *Dimorphandra*



mollis (Faveira), Enterolobium gummiferum (Tamboril do cerrado), Hymenaea stigonocarpa (Jatobá do cerrado), Inga vera (Ingá), Machaerium opacum (Jacarandá do cerrado), Platymenia reticulata (Vinhático), Pterodon emarginatus (Sucupira branca), Stryphnodendron adstringens (Barbatimão), Strychnos pseudoquina (Quina), Lafoensia pacari (Pacari), Byrsonima coccolobifolia (Murici), Byrsonima sp (Murici), Eriotheca pubescens (Paineira), Pseudobombax grandiflorum (Embiruçu), Brosimum guadichaudii (Mama cadela), Myrsine guianensis (Pororoca), Myrsine umbellata (Pororoca), Eugenia dysenterica (Cagaita), Eugenia florida (Pitanga do mato), Myrcia tomentosa (Goiabeira do mato), Andropogon bicornis (Capim rabo de burro), Echinolaena inflexa (Capim flexinha), Roupala montana (Carne de vaca), Alibertia edulis (Marmelada de cachorro), Palicourea rigida (Bate caixa), Casearia Sylvestris (Espeto), Cupania mollis, Magonia pubescens (Tingui), Solanum lycocarpum (Lobeira), Cecropia pachystachya (Embaúba), Qualea grandiflora (Pau terrão), Qualea multiflora (Pau terra), Qualea parviflora (Pau terrinha) e Salvertia convulariodora (Bate caixa).

3.2.2. Fauna

Herpetofauna

Os estudos da herpetofauna, relacionados aos grupos taxonômicos de anfíbios e répteis, são importantes no diagnóstico ambiental, por serem capazes de fornecer subsídios fundamentais ao conhecimento do estado de conservação de regiões naturais. Dentre eles, os anfíbios destacam-se pela sensibilidade às perturbações nos ambientes terrestre e aquático, por apresentarem ciclo de vida bifásico, adaptação fisiológica especializada (BLAUSTEIN *et al.*, 2001), pele semipermeável a gases e líquidos, sensibilidade às mudanças de temperatura e precipitação, além de serem facilmente amostrados. Devido a estas características, este grupo se torna mais vulnerável aos efeitos da degradação do ambiente do que a maioria dos outros grupos de vertebrados, sendo considerados excelentes bioindicadores de primitividade dos ecossistemas naturais (ETEROVICK *et al.*, 2004; PRADO *et al.*, 2008).

O presente estudo foi desenvolvido em duas campanhas de campo, com objetivo de realizar o levantamento da herpetofauna para composição do EIA-RIMA referente ao licenciamento ambiental da Fazenda Capão ou Lages, João Pinheiro – MG. A primeira campanha foi realizada entre os dias 27 e 30 de setembro de 2012, durante a estação seca, período que influencia na diminuição da dinâmica de atividades da maioria dos anfíbios. A segunda campanha foi realizada entre 27 e 30 de abril de 2013, ao final da estação seca, período ainda coincidente com a presença das chuvas, indicando umidade do ar ainda alta, mas coincide com a diminuição das atividades dos anfíbios devido à proximidade da estação seca.

Para o estudo, visando à obtenção da riqueza de espécies, foram adotadas duas principais metodologias de amostragem em pontos pré-determinados nos períodos diurno (vespertino) e noturno. Foram elas: a busca ativa, que consistiu na procura de exemplares de anfíbios e répteis em todos os microambientes acessíveis, tais como solo, serrapilheira, arbustos, árvores, sob pedras e troncos caídos, tocas, estradas, ambientes reprodutivos, etc; e zoofonia, onde se registrou anfíbios anuros através do canto de anúncio emitido pelos machos para atrair as fêmeas para reprodução.

Outras duas metodologias complementares foram utilizadas para contribuir com o conhecimento das espécies locais, como a amostragem de estrada, que consistiu no registro da herpetofauna presente nas estradas percorridas próximas à área de estudo durante o deslocamento com o veículo e registros oportunistas, que foram registros aleatórios da herpetofauna na região de estudo, durante outras atividades que não os métodos amostrais citados acima, além do



levantamento de referências bibliográficas que registrem as espécies ocorrentes na região, seu entorno ou áreas de influência. O registro amostral indireto baseou-se em entrevistas com moradores locais e funcionários, cujas atividades também favorecem o conhecimento das espécies encontradas na região.

Durante os percursos, foram feitos os registros das espécies de anfíbios, através de coleta manual, com o auxílio de lanternas de mão durante a noite, máquina fotográfica e gravador para registros sonoros. Para a busca por répteis, utilizaram-se ganchos e pinças para serpentes.

Foram registradas oito espécies de anfíbios, todos pertencentes à ordem Anura. Para os répteis, cujos hábitos mais discretos e ocorrência em densidades mais baixas dificultam seu encontro, foi encontrada somente uma espécie de lagarto generalista e sete registros por entrevista. As espécies registradas são comuns, apresentando ampla distribuição geográfica e demonstrando, na sua maioria, hábitos generalistas. Ocorrem em diversos habitats onde há água disponível para reprodução, sendo consideradas espécies com boa adaptabilidade a ambientes perturbados. As espécies registradas foram: *Dendropsophus minutus* (*Pererequinha do brejo*), *Hypsiboas albopunctatus* (*Perereca cabrinha*), *Hypsiboas faber* (*Sapo ferreiro*), *Scinax fuscovarius* (*Perereca de banheiro*), *Scinax fuscomarginatus* (*Perereca*), *Eupemphix nattereri* (*Rã quatro olhos*), *Physalaemus cuvieri* (*Rã cachorro*), *Leptodactylus latrans* (*Rã manteiga*), *Boa constrictor* (*Jiboia*), *Eunectes murinus* (*Sucuri*), *Spilotes pullatus* (*Caninana*), *Tupinambis merianae* (*Teiú*), *Ameiva ameiva* (*bico doce*), *Tropidurus gr. torquatus* (*Calango*), *Caudisona durissa* (*Cascavel*), *Bothropoides* sp. (*Jararaca*).

Mastofauna

Para a caracterização qualitativa da mastofauna na área de influência da Fazenda Capão ou Lages foram realizadas duas campanhas de campo entre os dias 25 e 28 de setembro de 2012 e 22 a 25 de janeiro de 2013, compreendendo os períodos seco e chuvoso respectivamente. Para a caracterização supracitada, foram aplicados métodos de observação direta e indireta das espécies, segundo metodologia descrita em Carvalho-Junior & Luz (2008).

A observação direta é a visão em tempo real do animal, o que pode ocorrer em qualquer momento e nas mais diversas ocasiões. A observação indireta baseia-se na localização e identificação de evidências ou vestígios deixados por animais (pegadas, rastros, fezes, odores), sendo possível confirmar a presença de algumas espécies, sem a observação direta do animal.

Para a avaliação do status de conservação da mastofauna na área de influência do empreendimento foi adotado como alvo o grupo de mamíferos de médio e grande porte abordados a partir do conceito ecológico de espécie “guarda-chuva” (CARO & O'DOHERTY, 1999). Conceitualmente, se uma região apresenta condições para a conservação de espécies consideradas como “guarda-chuva”, isto conseqüentemente resulta na conservação de outras espécies componentes do ecossistema em que ocorrem. Normalmente predadores de topo e outras espécies de grande e médio porte são definidas como espécies “guarda-chuva” e necessitam de grandes extensões de habitat para manter populações viáveis. Logo, a existência de condições para sua conservação implica diretamente na conservação de espécies com requisitos menos extensos, como as espécies de pequenos mamíferos de uma maneira geral (quirópteros, roedores e marsupiais).

Para o presente trabalho de campo, foram percorridas aleatoriamente, áreas pré-definidas pela equipe de fauna responsável pela elaboração deste estudo ambiental.



Foram inventariadas 16 espécies de mamíferos, sendo 6 espécies através de dados bibliográficos e entrevistas. Dos registros obtidos 04 são carnívoros, 03 roedores, 01 artiodáctilo, 02 primatas, 01 pilosa, 02 cingulados, 01 perissodáctilo, 01 marsupial e 01 lagomorfo. Deste total, 03 figuram na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção do Estado de Minas Gerais (COPAM 2010), sendo duas relacionadas na categoria “Vulnerável” (VU): tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) e uma relacionada na categoria “Em Risco”, a anta (*Tapirus terrestris*). Os grupos taxonômicos com o maior número de espécies registradas foram Rodentia (05 espécies) e Carnivora (04 espécies).

A lista das espécies de mamíferos registradas na área de estudo são: *Didelphis albiventris* (Gambá de orelha branca), *Dasyopus novemcinctus* (Tatu galinha), *Euphractus sexcinctus* (Tatu peludo), *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus (Tamanduá bandeira), *Callithrix penicillata* (Mico estrela), *Cebus libidinosus* Spix (Macaco prego), *Cerdocyon thous* (Raposa), *Chrysocyon brachyurus* (lobo guará), *Conepatus semistriatus* (Jaratataca), *Procyon cancrivorus* (Mão pelada), *Mazama* sp. (Veado), *Tapirus terrestris* (Anta), *Coendou prehensilis* (Ouriço Cacheiro), *Cavia aperea* Erxleben (Preá), *Hydrochaerus hydrocharis* (Cavivara), *Sylvilagus brasiliensis* (Tapeti).

Ictiofauna

A área de influência da Fazenda Capão ou Lages está inserida na sub-bacia do rio do Sono, situada no Médio Rio São Francisco, e é banhada, principalmente, pelos córregos Cachimbo, do Tupi, do Barreiro, riacho das Pedras, vereda das Três Passagens, vereda do Chupê, rios Taquara, Santo Antônio.

A obtenção das informações sobre a composição da comunidade ictiofaunística na região em estudo foi realizada através de observação direta no ambiente, levantamento bibliográfico e, principalmente, através de coletas qualitativas/quantitativas.

Ao longo das campanhas de campo, realizadas em setembro de 2012 (campanha correspondente à estação seca) e março de 2013 (estação chuvosa), foram delimitados 22 pontos de coleta, distribuídos em torno da área de influência da Fazenda Capão ou Lages. Durante a amostragem da ictiofauna dos corpos d'água inseridos na área de influência da Fazenda Capão ou Lages, foram visitados córregos, ribeirões, rios, brejos, veredas, represas, lagoas perenes e temporárias.

As artes de pesca utilizadas para a coleta de peixes são bastante variadas, sendo que para cada ambiente aquático existe uma técnica mais adequada. Baseando-se nas características fisiográficas das drenagens estudadas, optou-se pela técnica ativa de captura com a utilização de peneiras e redes de arrasto com tela mosquiteira. Apesar de pouco citada na literatura, esta técnica de captura é muito praticada para fins científicos e oferece bons resultados para a coleta de peixes de pequenos cursos d'água.

As peneiras (30 cm de diâmetro, 2 mm de malha) eram posicionadas perpendicularmente ao substrato, com a abertura voltada para montante, sendo o substrato à sua frente revolvido com os pés e mãos com o objetivo de desalojar os peixes, os quais são carregados pela corrente para dentro da peneira.

A rede de arrasto (2 m de comprimento por 1,3 de altura e 2 mm de malha) era utilizada por duas pessoas, cada qual em uma extremidade, posicionando-a paralelamente à margem e percorrendo-se todo o espaço a sua frente, de tal forma que todos os peixes que se abrigavam na vegetação marginal ao alcance da rede eram capturados.



As coletas foram realizadas durante o período diurno, dando-se maior importância aos locais que ofereciam um conjunto de características ambientais, que proporcionavam condições mínimas e necessárias para sustentar uma comunidade de peixes, como locais com vegetação ciliar, disponibilidade de abrigos e de recursos alimentares. Nos ambientes de maiores portes, além das técnicas demonstradas acima, foram utilizadas tarrafas de malhas 20 e 25 mm (medidas entre nós adjacentes) e redes de emalhar (malhas 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 e 60mm).

No laboratório, os peixes foram identificados, contados, medidos (comprimento padrão em centímetros) e pesados (peso corporal em gramas). Para a identificação da maior parte do material, foram consultados os trabalhos de Britski (1972 – famílias e gêneros de peixes de água doce), Burgess (1989 – ordem Siluriformes), Géry (1977 – ordem Characiformes). Além destas chaves, alguns trabalhos foram consultados, dentre os quais destacam-se os estudos de Buckup (1993a,b - subfamília Characidiinae da família Crenuchidae), Isbrücker (1980 - família Loricariidae), Zanata (2010 – *Astyanax brumado*) e Garutti & Britski (2000 - gênero *Astyanax*). Quando necessário, as identificações foram confirmadas com especialistas dos grupos. As listagens de táxons aqui apresentadas refletem, sempre que possível, as relações filogenéticas aceitas no momento, baseadas em Buckup *et al.* (2007). As informações a respeito do *status* de ameaça das espécies registradas foram baseadas nos dados de Machado *et al.* (2008) e COPAM (2010).

A riqueza das espécies foi determinada pelo número absoluto de espécies ictíicas coletadas em cada ponto amostrado, enquanto que a abundância absoluta foi determinada pelo número de indivíduos para cada espécie.

A seguir, estão listadas as espécies de peixes coletadas, em setembro/2012 e março/2013, na área de influência da Fazenda Capão ou Lages: *Astyanax bimaculatus* (lambari do rabo amarelo), *Astyanax fasciatus* (Lambari do rabo vermelho), *Astyanax scabripinnis* (Lambari do brejo), *Bryconamericus stramineus* (Piaba), *Piabina argentea* (Piaba), *Hyphessobrycon* cf. (Piabinha), *Serrapinnus heterodon*, *Characidium zebra* (Canivete), *Hoplias intermedius* (Trairão), *Hypostomus* sp.1 (Cascudo), *Hypostomus* sp.2 (Cascudinho), *Rhamdia quelen* (Bagre), *Oreochromis niloticus* (Tilápia), *Poecilia vivípara* (Barrigudinho).

De um modo geral, as espécies coletadas neste estudo são comuns, generalistas e, provavelmente, abundantes em outras drenagens da sub-bacia estudada. Destaca-se a presença de uma espécie recém-descrita, a piabinha *Hyphessobrycon* cf. *brumado*. Das espécies aqui capturadas, nenhuma é considerada migradora. Provavelmente, as espécies migradoras desta sub-bacia não utilizam os córregos amostrados como sítios migratórios e/ou reprodutivos, principalmente devido aos seus respectivos portes e a má conservação de alguns destes ambientes.

Ornitofauna

Para o estudo do grupo das aves foi utilizada a metodologia de amostragem de “transectos de largura definida” (baseado em Ralph, 1993; Eberhardt, 1968 e Hayne, 1940) em duas campanhas sendo a primeira no período seco e a segunda no período chuvoso. Para sua aplicação foram definidos seis transectos, de comprimento conhecido, através das diversas tipologias vegetais da área de estudo. Esses foram percorridos nas primeiras horas da manhã e nas últimas horas da tarde.

Para efeito de cálculo da área amostrada os transectos foram medidos, em suas extensões, com auxílio de GPS, mapas e imagens de satélites e as larguras obtidas pelas maiores distâncias laterais mensuráveis com uma razoável precisão (25 metros).



O erro amostral provocado pela não detecção de aves com o aumento da distância lateral foi corrigido pelo método da “regressão quadrática” proposto por Anderson e Pospahala (1970), com o qual se obteve um índice de correção.

Para o cálculo das densidades mínimas de cada uma das espécies observadas foi feita a divisão do número de indivíduos detectados no transecto pela área total amostrada no mesmo e este resultado foi multiplicado pelo índice de correção anteriormente mencionado.

A densidade mínima total de aves em cada ambiente foi obtida somando-se as densidades mínimas de cada uma das espécies ali observadas. Espécies observadas em um ambiente e não detectadas durante a amostragem dos transectos foram consideradas como possuindo uma densidade mínima inferior a da ave com menor densidade mínima amostrada, e estes valores não foram computados para a soma das densidades mínimas totais.

Os cálculos dos índices de similaridade, diversidade e riqueza foram feitos de acordo com os métodos propostos por Magurran (1988).

Para o presente estudo foram realizados 04 transectos na área de influência da Fazenda Capão ou Lages. Essa variação no microambiente de cada ponto tem como finalidade aumentar o número de espécies avistadas durante o estudo, diversificando os nichos por ela frequentados. As áreas foram visitadas durante as duas campanhas, contemplando a sazonalidade entre o período seco e o período chuvoso regional.

As áreas estudadas apresentaram uma composição de aves tipicamente associada a ambientes antropizados. Esta comunidade possui elementos que favorecem a permanência de grupos mais generalistas, aumentando assim, a densidade de algumas espécies. Outro ponto importante a ser citado, é que apesar de estarem cercados por áreas cultiváveis, os pontos amostrais ainda mantêm espécies de distribuição limitada e algumas mais seletivas. Este fato caracteriza um ponto positivo, uma vez que a perda de habitat associado a contínua movimentação de máquinas e implementos não afetou de forma significativa a presença desses grupos. Entretanto, como é seletiva, qualquer alteração no sistema poderá incidir diretamente nestas comunidades.

O cerrado apresentou o maior número de espécies registradas, tanto no período seco (47,1%) como no período de chuva (73,5%), comprovando que a quantidade de nichos associada ao cerrado que, mesmo nos períodos secos, ainda fornecem alimento e abrigo a diversos grupos da avifauna local.

As áreas associadas à água, nomeadas de cerrado/lagoa, obtiveram valores relevantes dentro das amostras realizadas. Apesar dos números serem inferiores ao das áreas de cerrado essas áreas alagadas ou com oferta contínua de água, fornecem alimento e abrigo não apenas no período de seca, mas ainda contribuem durante o período chuvoso, sendo utilizado por diversas aves regionais.

A seguir são listadas as espécies amostradas na área de influência do empreendimento: *Rhea americana* (Ema), *Dendrocygna viduata* (Irerê), *Cairina moschata* (Pato do mato), *Butorides striata* (Socozinho), *Syrigma sibilatrix* (Maria faceira), *Egretta thula* (Garça branca pequena), *Cathartes aura* (Urubu de cabeça vermelha), *Coragyps atratus* (Urubu de cabeça preta), *Elanus leucurus* (Gavião peneira), *Busarellus nigricollis* (Gavião belo), *Heterospizias meridionalis* (Gavião caboclo), *Rupornis magnirostris* (Gavião carijó), *Caracara plancus* (Caracará), *Milvago chimachima* (Carrapateiro), *Vanellus chilensis* (Quero-quero), *Jacana jacana* (Jaçanã), *Columbina talpacoti* (Rolinha roxa), *Columbina picui* (Rolinha Picui), *Patagioenas picazuro* (Pombão), *Patagioenas cayennensis* (Pomba galega), *Ara ararauna* (Arara canindé), *Aratinga leucophthalmus* (Periquitão)



maracanã), *Aratinga aurea* (*Periquito rei*), *Brotogeris chiriri* (*periquito de encontro amarelo*), *Piaya cayana* (*Alma de gato*), *Crotophaga ani* (*Anu preto*), *Guira guira* (*Anu branco*), *Athene cunicularia* (*Coruja buraqueira*), *Eupetomena macroura* (*Beija flor tesoura*), *Thalurania furcata* (*Beija flor tesoura verde*), *Amazilia fimbriata* (*Beija flor de garganta verde*), *Galbula ruficauda* (*Ariramba de cauda ruiva*), *Ramphastos toco* (*Tucanuçu*), *Melanerpes candidus* (*Pica pau branco*), *Colaptes campestris* (*Pica pau do campo*), *Lepidocolaptes angustirostris* (*Arapaçu de cerrado*), *Synallaxis albescens* (*Uí-pi*), *Todirostrum cinereum* (*Ferreirinho relógio*), *Camptostoma obsoletum* (*Risadinha*), *Casiornis rufus* (*Maria ferrugem*), *Megarynchus pitangua* (*Neinei*), *Tyrannus melancholicus* (*Suiriri*), *Arundinicola leucocephala* (*Freirinha*), *Xolmis velatus* (*Noivinha branca*), *Cyclarhis gujanensis* (*Pitiguari*), *Cyanocorax cristatellus* (*Gralha do campo*), *Progne tapera* (*Andorinha do campo*), *Donacobius atricapilla* (*Japacanim*), *Turdus leucomelas* (*Sabiá barranco*), *Mimus saturninus* (*Sabiá do campo*), *Saltatricula atricollis* (*Bico de pimenta*), *Lanio cucullatus* (*Tico-tico rei*), *Tangara palmarum* (*Sanhaçu do coqueiro*), *Tangara cayana* (*Saíra amarela*), *Neothraupis fasciata* (*Cigarra do campo*), *Schistochlamys ruficapillus* (*Bico de veludo*), *Hemithraupis guira* (*Saíra de papo preto*), *Zonotrichia capensis* (*Tico-tico*), *Ammodramus humeralis* (*Tico-tico do campo*), *Sicalis flaveola* (*Canário da terra verdadeiro*), *Volatinia jacarina* (*Tiziu*), *Sporophila nigricollis* (*Baiano*), *Sporophila caerulescens* (*Coleirinho*), *Sporophila leucoptera* (*Chorão*), *Basileuterus culicivorus* (*Pula-pula*), *Basileuterus flaveolus* (*Canário do mato*), *Gnorimopsar chopi* (*Graúna*), *Pseudoleistes guirahuro* (*Chopim do brejo*), *Euphonia chlorotica* (*Fim-fim*).

3.3. Meio Físico

3.3.1 Clima

De acordo com o IBGE, a área onde se localiza o empreendimento enquadra-se no clima tropical do Brasil Central, quente, semiúmido, com 4 a 5 meses secos e temperaturas médias maiores que 18°C em todos os meses.

A região estudada é caracterizada por um período relativamente chuvoso durante a primavera e verão e, um período relativamente seco no outono e inverno. O total trimestral da precipitação na região é de aproximadamente 670, 610, 100, e 60 mm, respectivamente na primavera, verão, outono e inverno.

3.3.2 Geologia

3.3.2.1. Geologia Regional

Na região em que se insere a All, ocorrem rochas das seguintes unidades tectônicas:

- Grupo Areado, que predomina amplamente na área da usina e de plantio de cana;
- Formação Três Marias (Grupo Bambuí), essa restrita às calhas das drenagens, na dependência do entalhamento produzido pela erosão fluvial.

O Grupo Areado é subdividido, da base para o topo, nas formações Abaeté, Quiricó e Três Barras. A Formação Abaeté é basicamente constituída por conglomerados arenosos na sua base e arenitos conglomeráticos, com espessura de até 8m. A Formação Quiricó, por sua vez, é representada por siltitos e argilitos esverdeados, com níveis betuminosos arenosos e carbonáticos. A Formação Três Barras é constituída de arenitos médios, calcíferos e conglomeráticos, de matriz



síltica, espessos (de até 140m), róseos avermelhados a amarelos esbranquiçados, com a presença de siltitos, argilitos e folhelhos.

3.3.2.2. Geologia Local

Na ADA e AID do empreendimento observa-se um franco predomínio de rochas pertencentes ao Grupo Areado, em especial os siltitos, folhelhos intercalados com arenito e alguns poucos afloramentos de conglomerado, esses últimos apenas visualizados na área da usina.

3.3.3. Geomorfologia

A área do empreendimento é amplamente dominada por planícies fluviais, depressões, modelados de dissecação em topos tabulares (t), bem aplainados, cuja intensidade de aprofundamento da drenagem varia de muito fraca a fraca e, em menor proporção chapadas.

As formas de topos convexos são geralmente esculpidas em rochas ígneas e metamórficas e eventualmente em sedimentos, às vezes denotando controle estrutural (IBGE, 2009). São caracterizadas por vales bem definidos e vertentes de declividades variadas, entalhadas por sulcos e cabeceiras de drenagem de primeira ordem.

Nas depressões, as características do relevo são reflexos de processos denudacionais, nos quais existe uma associação direta entre controle estrutural, colmatagem dos vales e fraco entalhamento fluvial. Nos topos tabulares, os solos são geralmente muito profundos em virtude da maior alteração da rocha e da maior intensidade de lixiviação.

Na planície dos principais rios e seus afluentes estão presentes os Sedimentos do Quaternário. O relevo é plano e os solos apresentam características típicas de ambientes de várzea, como caráter flúvico, hidromorfismo, além da ocorrência de horizonte plíntico no sentido do leito maior para o terço inferior, como consequência das oscilações do lençol freático nestes ambientes.

3.3.4. Pedologia

Os perfis descritos durante os trabalhos de campo na área de influência da Fazenda Capão ou Lages foram classificados, em nível de ordem, de acordo com os critérios estabelecidos no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006).

As classes de solos identificadas, em função das descrições morfológicas e dos resultados das análises físicas dos perfis coletados, foram:

- Neossolos Quartzarênicos
- Neossolos Litólicos

3.4. Meio Socioeconômico

A região Noroeste possui uma extensão territorial de 56.134,10 km², sendo João Pinheiro o maior município. A densidade demográfica média é de 4,10 hab./km². O grau de urbanização é de 75,1%. Quanto à ocupação por setor econômico, aproximadamente 57% da População Economicamente Ativa está ligada diretamente à produção agropecuária.



A estrutura fundiária apresenta grande concentração da área em grandes propriedades rurais. A Tabela 1, apresentada em seguida, indica a estratificação e permite perceber o grau de concentração da propriedade.

Tamanho (ha)	Quantidade	Área (ha)	% quantidade	% área
menos de 1 ha	381	223	2,16%	0,01%
1 a menos de 2 ha	160	181	0,91%	0,00%
2 a menos de 5 ha	368	1.110	2,08%	0,03%
5 a menos de 10 ha	666	4.240	3,77%	0,10%
10 a menos de 20 ha	1.736	17.985	9,82%	0,41%
20 a menos de 50 ha	3.430	97.068	19,40%	2,22%
50 a menos de 100 ha	3.529	215.025	19,96%	4,92%
100 a menos de 200 ha	2.499	315.862	14,14%	7,23%
200 a menos de 500 ha	2.473	760.969	13,99%	17,41%
500 a menos de 1.000ha	1.282	848.659	7,25%	19,42%
acima de 1.000 ha	1.155	2.109.250	6,53%	48,26%
TOTAL	17.679	4.370.602	100,00%	100,00%

Tabela 1 - Distribuição dos Estabelecimentos Rurais por Grupos de Área Total, em número e área ocupada e Percentual dos municípios da região Noroeste de Minas Gerais – 2005. Emater 2005.

Podemos constatar que as propriedades com menos do que 10 hectares, que representam 5,15% do número total de estabelecimentos rurais da região ocupam uma área de apenas 0,04%. No outro extremo, os estabelecimentos com mais de 1000 hectares, apesar de representarem 6,53% do número total regional, ocupam uma área de mais de 48%.

A principal atividade de uso da terra é a pecuária, com as pastagens naturais e as formadas correspondendo a 64% da área total ocupada na região. O rebanho bovino regional é de 1.515.793 de cabeças, o que corresponde a 8% do rebanho estadual (EMATER, 2005). A região é também responsável por 5% da produção leiteira estadual, com uma oferta de 306,6 milhões de litros, segundo a mesma fonte.

A região destaca-se também pela produção agrícola, apresentando resultados expressivos em alguns produtos, sendo inclusive responsável por boa parte da produção do Estado. Os dados da Tabela 2, apresentada em seguida, indicam quais são os principais produtos da região.

Produto	Área (ha)	Produção (t)	Percentual da Produção Estadual
Arroz	18.048	41.952	19,5
Feijão	73.105	139.513	31,0
Algodão	11.695	40.059	50,2
Milho	117.470	647.599	10,8
Soja	233.620	612.710	24,0

Tabela 2 - Área plantada, produção e percentual da produção de produtos selecionados da região Noroeste de MG - 2005



Tendo em vista a localização do empreendimento, a Área Diretamente Afetada corresponde ao território do município de João Pinheiro.

João Pinheiro tem uma área de 10.768,40 km² e uma população atual de 43.229 habitantes. Os dados dos Censos Demográficos realizados pelo IBGE indicam que o tamanho da população de João Pinheiro tem se caracterizado na última década por uma tendência ao crescimento. A Tabela 3, apresentada em seguida, ilustra esse movimento.

Anos	Urbana	Rural	Total
1970	10.707	30.795	41.502
1980	19.132	26.719	45.851
1991	28.182	21.774	49.956
2000	32.411	8.940	41.351
2010	36.761	8.499	45.260

Tabela 3 - População Residente em João Pinheiro - 1970-2010

A Tabela 4 apresenta a distribuição da população municipal segundo sua ocupação econômica. De acordo com os dados, pode-se dizer que a principal fonte de ocupação dos moradores é o setor de Serviços, seguido pelo setor Agropecuário. A posição de João Pinheiro como um dos maiores municípios mineiros em área territorial e como cidade de porte médio no âmbito da região Noroeste são os principais fatores explicativos dessa situação.

Setores	No. de Pessoas Ocupadas	
	Absoluto	%
Agropecuária, extração vegetal e pesca	4.914	31,5
Industrial	2.252	14,4
Comércio de Mercadorias	2.785	17,8
Serviços	5.673	36,3
TOTAL	15.624	100,0

Tabela 4 - População Ocupada por Setores Econômicos em João Pinheiro – 2000

De acordo com os dados apresentados pela Fundação João Pinheiro – FJP e pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA sobre o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, a qualidade de vida em João Pinheiro elevou-se ao longo das décadas de 1970 e 1980, passando de 0,346 em 1970 para 0,658 em 1991. Analisando os dados de João Pinheiro, pode-se afirmar que houve continuação da situação de progresso social, já que em 2000 o IDH de João Pinheiro foi igual a 0,748. Ainda assim, o município permanecia em 2000 com um indicador de médio desenvolvimento social.

Em 2000 existiam 8.239 domicílios urbanos (98% do total) e 347 domicílios rurais (14,3% do total) ligados à rede geral de água no município (conforme <http://www.datagerais.mg.gov.br>). Quanto ao sistema de esgoto, 6.023 domicílios possuíam acesso a rede geral ou pluvial em João Pinheiro, o equivalente a 71,6% do total. Contudo, o município como um todo não é atendido com serviços de tratamento de esgoto – à exceção dos distritos de Canabrava e de Luizlândia do Oeste. Conforme registra a EMATER (2006b), os outros distritos e localidades rurais são desprovidos de serviços de água, esgoto e saneamento básico rural. A coleta municipal de lixo atende a 100% dos domicílios. (2006).

A análise da estrutura produtiva do município de João Pinheiro demonstra que a base da economia concentra-se basicamente nas atividades do setor terciário e agropecuário.



Com relação ao uso e ocupação do solo temos que os principais produtos em termos de área colhida são os pertencentes a cadeias agroindustriais e à comercialização em escala, tais como a cana-de-açúcar, o milho, a soja e o café.

Os dados da pecuária indicam para rebanhos de bovinos e galináceos numerosos, o que se associa com uma prática de criação extensiva dos primeiros animais.

Quanto aos usos urbanos do solo, ele é predominantemente voltado para o setor comercial e de prestação de serviços públicos no município da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento.

No caso de João Pinheiro, existe uma infraestrutura de oferta de serviços ampla. De fato, o município conta com oito hotéis, sete instituições bancárias (incluindo uma agência do Banco Popular do Brasil e outra do Banco de Crédito Popular Solidário) e cobertura telefônica móvel realizada por quatro operadoras. O município tem ainda três emissoras de rádio e um canal televisivo.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento não faz uso de recurso hídrico da concessionária local, nem poço tubular ou captação em curso d'água. Para a manutenção da cultura da cana de açúcar são utilizadas a aplicação de vinhaça e águas residuárias provenientes da destilaria Rio do Cachimbo.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não há previsão de supressão de vegetação e/ou intervenção em APP. Na possibilidade de ocorrer, o empreendedor deverá comunicar previamente ao órgão competente, por meio de processo administrativo específico para que o mesmo analise a viabilidade socioeconômica e ambiental.

6. Reserva Legal

O empreendimento Fazenda Capão ou Lages possui reserva legal averbada de acordo com AV-3 da matrícula 24.619, não sendo inferior aos 20% previstos em Lei nº 12.651/2012. O empreendimento possui também reserva legal compensatória averbada de acordo com AV-4 da matrícula 24.619 não sendo inferior aos 10% previstos em Termo de Ajustamento de Conduta com o Ministério Público. Averbações estas realizadas no Cartório de Registro de Imóveis de João Pinheiro/MG.

7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

- Alteração da Qualidade do Ar

Durante a operação do empreendimento, as emissões atmosféricas provêm da movimentação dos veículos, máquinas e equipamentos agrícolas. Tais atividades ocasionam aumento da suspensão de material particulado (poeira fugitiva) e das emissões de gases veiculares (principalmente CO₂), estando restrita na ADA e sua circunvizinhança imediata, por representar as áreas de maior concentração e circulação de veículos.



Medidas Mitigadoras

Manutenção de vias de circulação da área agrícola (não pavimentadas) com a aspersão de água; manutenção mecânica periódica visando à boa qualidade da frota de veículos e equipamentos utilizados no empreendimento, visando assim a adequação das emissões atmosféricas aos padrões de lançamento já prescritos na Resolução CONAMA 382/2006.

- Risco de contaminação do solo e coleções hídricas

O risco de contaminação do solo e coleções hídricas em decorrência da fertirrigação com vinhaça e aplicação de insumos agroquímicos, é passível de ocorrer e merece destaque. Nestas áreas, há a possibilidade de contaminação de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, dependendo da profundidade do nível de água e das doses aplicadas.

A baixa probabilidade de ocorrência deste impacto se deve às diversas medidas mitigadoras disponíveis e utilizadas no empreendimento, além das práticas conservacionistas de manejo e aplicação destes produtos. Neste contexto, merece destaque o controle da quantidade de vinhaça e insumos aplicados, que é determinada com base em estudos de caracterização pedológica e no modelo hidrogeológico da ADA. Além disso, medidas de monitoramento da qualidade da água servem como controle do mesmo.

Medidas Mitigadoras

As medidas propostas no PAV para a aplicação da vinhaça e das águas residuárias, nos canais da Fazenda Capão ou Lages, apresentam-se como medidas de controle para evitar os impactos ambientais inerentes da atividade agrícola, durante a operação do empreendimento, especialmente em relação ao controle agrônomico da aplicação da vinhaça nas lavouras de cana por fertirrigação. Além disto, todo insumo agrícola utilizado na fazenda é aplicado sobre prescrição e acompanhamento agrônomico, onde são adotadas medidas para evitar qualquer dano ao meio ambiente.

- Geração de Pressão Sonora

Na operação do empreendimento, há um fluxo contínuo de veículos, particularmente caminhões. A passagem destes veículos gera ruídos cuja frequência depende, diretamente, do fluxo de tráfego. Embora cada veículo emita níveis sonoros distintos, em função de suas características, condições de manutenção e de operação, pode-se considerar como valor característico emissões da ordem de 80 dB(A), medidos a 2 m do ponto de passagem de um caminhão. Sob este aspecto, o presente impacto ultrapassa os limites da ADA.

Medidas Mitigadoras

Utilização obrigatória de protetores auriculares pelos funcionários durante a operação do empreendimento. Manutenção mecânica e regulagem periódica dos veículos de utilização na fazenda, a fim de minimizar as emissões sonoras.



- Ação de Processos Erosivos por Modificação da Superfície Natural e Assoreamento de Cursos D'água:

O processo erosivo e conseqüente assoreamento de corpos d'água dependem de fatores externos, como o potencial de erosividade da chuva, as condições de infiltração, escoamento superficial, declividade e comprimento do talude ou encosta e desagregabilidade e erodibilidade do solo. A evolução da erosão ao longo do tempo depende de fatores como as características geológicas e geomorfológicas do local. No entanto, as atividades inerentes à utilização da área agrícola podem acelerar e intensificar esses impactos ambientais.

Medidas Mitigadoras

Durante a fase de operação, o empreendedor adota medidas com o objetivo de garantir a execução de ações mitigadoras e que promovam a estabilidade das áreas impactadas, com a correção de focos erosivos e a identificação de áreas propensas à instalação de novos focos, bem como a proposição de ações que visem à minimização e o controle desses processos, permitindo a estabilização de áreas já impactadas.

Estas medidas prevêm ainda, projetos adequados das estruturas de drenagem superficial com a implantação de dispositivos de drenagem superficial definitivos, sistemas de controle do carreamento de finos e a proteção das áreas com material consolidado para os efluentes pluviais.

- Impacto sobre a Fauna da Área de Influência em Função da Geração da Pressão Sonora:

Os processos de cultivo da cana-de-açúcar e seu transporte dos canaviais até a sua destinação final implicam na movimentação de máquinas, pessoas e caminhões na área agrícola, com o conseqüente aumento dos níveis de pressão sonora sobre a fauna dos remanescentes de vegetação nativa. A maior elevação dos níveis de ruídos ocorre na ADA e sua vizinhança imediata. Algumas espécies mais sensíveis de aves e mamíferos tendem a reduzir suas atividades ou mesmo a abandonar locais onde os níveis de ruídos ultrapassam certos limites. Em contrapartida, animais mais resistentes ocupam os nichos vagos, elevando os níveis de suas populações.

Medidas Mitigadoras

No intuito de contribuir para a melhoria da qualidade ambiental e redução dos níveis de ruídos, propõe-se a constante manutenção dos equipamentos agrícolas, caminhões e demais veículos, para que os mesmos sejam mantidos devidamente regulados. Além disto, deve-se realizar treinamento dos funcionários, em especial dos condutores de veículos, para a conscientização das boas práticas do trânsito e direção defensiva, com vistas a orientá-los a trafegar em baixa velocidade na ADA.

- Atropelamento da Fauna Local

Durante a operação do empreendimento, ocorre o aumento do tráfego mediante o transporte da cana-de-açúcar, insumos e resíduos, aumentando conseqüentemente a probabilidade de atropelamento nas estradas vicinais que dão acesso ao empreendimento.



Medidas Mitigadoras

Instruir os motoristas e operadores de máquinas agrícolas na conscientização no que diz respeito à proteção da fauna e direção defensiva. Implantação de um programa de sinalização de tráfego, principalmente em trechos que atravessam remanescentes de vegetação natural e naqueles que possuem maior incidência de animais na pista. Redução da velocidade de tráfego próximo e dentro do empreendimento.

- Riscos de acidentes com automóveis e transporte de funcionários

Para o transporte da cana-de-açúcar, de insumos, de trabalhadores e de resíduos, circulam frequentemente caminhões, automóveis e ônibus nas vias que dão acesso ao empreendimento. O transporte provoca o aumento do tráfego nestas vias e, com isso, supõe-se que há uma elevação nos riscos de acidentes com veículos e atropelamentos nas estradas.

Medidas Mitigadoras

Instruir os motoristas e operadores de máquinas agrícolas na conscientização no que diz respeito à condução defensiva e à redução da velocidade, principalmente nas regiões habitadas. Implantar sinalização de tráfego, principalmente em trechos de maior índice de acidentes. Fornecer transporte adequado e atendendo às normas pertinentes estabelecidas em lei.

- Geração de Empregos e Renda

Considerando-se a natureza dos trabalhos requeridos para a operação da área agrícola da Fazenda Capão ou Lages, pode-se identificar como principal impacto positivo e de curto prazo que afetará diretamente as pessoas na área de influência do empreendimento, a oferta de empregos para a execução dos serviços.

Em consequência disso, outro impacto positivo, de curto e médio prazo, direto e indireto é a geração de renda para os trabalhadores mencionados, com efeitos multiplicadores sobre a renda obtida pelos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços localizados no município e na região, inclusive os seus fornecedores.

Potencialização

Priorizar a contratação de mão de obra local e regional; realizar parcerias com organismos públicos de atuação local e com instituições profissionalizantes visando contribuir para um melhor aproveitamento da mão de obra local, inclusive pela requalificação de pessoal.

- Fomento à Economia da Região

A geração de renda para os trabalhadores tem consequências diretas para a economia da região, pois acarreta o aumento dos fluxos de comércio local e a melhoria das condições de vida da população, já que o aumento da demanda por serviços públicos pode gerar efeitos positivos sobre a saúde e a escolaridade da população.

Ainda, a operação da atividade agrícola gera um aumento na arrecadação de tributos locais diretamente pela contribuição do empreendimento e indiretamente pela contribuição da rede de comércio local e pelas transferências governamentais.



Pontencialização

Elaboração e implantação de um Plano de Comunicação Social que contemple atividades voltadas ao esclarecimento da população sobre o potencial de dinamização da economia local e a necessidade de especialização de empreendedores para o atendimento das demandas por fornecimento de bens e prestação de serviços para o empreendimento.

- Aumento na Arrecadação dos Impostos

Considerado como importante impacto positivo, devido à ordem de grandeza que representa tal impacto, tanto no âmbito municipal quanto a nível estadual e federal. Considerando a operação da Fazenda Capão ou Lages, há uma arrecadação de tributos, tanto em escala local quanto nacional, em relação à produção da cana e impostos.

Potencialização

Priorizar a contratação de mão de obra local e desenvolvimento de um Plano de Comunicação Social. Estas ações visam o estímulo à permanência dos tributos arrecadados no município da AID, permitindo assim a dinamização da economia local.

8. Programas e/ou Projetos

- Conservação do Solo e Água

Para minimizar e impedir a erosão em todo o empreendimento, são construídos terraços para diminuir a velocidade e volume das enxurradas, contribuindo também para a umidade no solo.

Além disto, os materiais orgânicos caracterizados por restos vegetais da colheita e palhada, são deixados no solo após a colheita, no intuito de proteção do mesmo contra a ação pluvial, eólica e incidência direta do sol, evitando-se possíveis processos erosivos e servindo ainda como fonte de nutrientes para o solo (matéria orgânica).

Diante disto, Deve-se manter a continuidade destas práticas conservacionistas na propriedade, procedendo-se a manutenção sistemática deste sistema funcional como forma de conservação do solo, minimizando assim os impactos provocados pela cultura canavieira sobre o mesmo.

No intuito de mitigar a contaminação do solo, os funcionários adotam procedimentos e ações no que tange ao manejo e armazenamento de resíduos sólidos (embalagens de agroquímicos), mantendo-os em locais específicos e apropriados, além de controlar a sua destinação final (empresas credenciadas).

A aplicação de efluentes líquidos (vinhaça e água residuária) no solo obedece a critérios agrônômicos e taxas estipuladas por normas, sendo aplicado somente o necessário para a cultura de cana-de-açúcar, evitando-se a sobrecarga de nutrientes e matéria orgânica no solo e possíveis carreamentos para coleções hídricas, sejam elas subterrâneas ou superficiais.

- Tratamento de Efluente Sanitário

O empreendimento não apresenta benfeitorias instaladas e conseqüentemente não há geração de qualquer tipo de efluente sanitário.



- Resíduos Sólidos

O empreendimento gera somente resíduos compostos por materiais orgânicos e embalagens de insumos agrícolas. Os restos vegetais da colheita e palhada, permanecem no solo no intuito de proteção do mesmo contra possíveis processos erosivos, servindo ainda como fonte de nutriente para o solo.

Quanto às embalagens vazias dos insumos e produtos químicos, estas são segregadas e encaminhadas para os fornecedores / empresas credenciadas e/ou comercializadas com agentes recebedores autorizados, conforme preconiza a legislação ambiental vigente.

- Programa de Controle de Pragas

O controle químico de pragas é utilizado de forma mínima, somente quando necessário, sendo utilizado iscas de formicida e o Regent 800WG, quando se dá o plantio da cana-de-açúcar e/ou reforma do canavial.

O controle biológico atualmente é bem difundido e de extrema importância para o setor, uma vez que a produção não é prejudicada pela ação de pragas como a lagarta (*Diatraea saccharalis*) da broca da cana. O controle biológico de uma possível infestação de broca da cana *Diatraea saccharalis* no canavial, através da utilização de uma pequena vespa da espécie *Cotesia flavipes*. Este inseto deposita seus ovos sobre a lagarta da broca e, ao eclodirem, as larvas da vespa se alimentam da broca, eliminando-a assim da cana-de-açúcar e aumentando desta forma a produtividade do canavial.

Nas áreas onde o índice populacional de brocas excede a 8 brocas/h/h, devem ser liberados 4 copos de cotesias por hectare. Cada copo tem aproximadamente 1500 indivíduos, totalizando 6000 cotesias / ha. As liberações devem ser feitas preferencialmente no final da tarde (pois as vespas não sobrevivem a altas temperaturas), quando no mínimo 70% das cotesias já tenham emergido dentro do copo de condução.

- Programa de Monitoramento do Solo

Alguns resíduos gerados pelo processamento da cana-de-açúcar são utilizados no processo produtivo agrícola da Fazenda Capão ou Lages, por serem ricos em nutrientes e matéria orgânica. São eles: vinhaça e águas residuárias. Este reaproveitamento contribui tanto para a redução dos custos de produção, pois substitui parte das aplicações de fertilizantes químicos, como desempenha importante papel ambiental, uma vez que não são aterrados ou simplesmente descartados, evitando-se assim a contaminação de solos e cursos d'água.

As dosagens aplicadas de cada resíduo variam conforme a sua análise química, teor de umidade e análise de solo.

O manejo correto do uso agrônomo dos resíduos citados atende, em parte, as exigências nutricionais da cultura da cana-de-açúcar, promovendo uma melhoria das características físico-químicas do solo sem oferecer risco de contaminação ao meio ambiente.

Assim, propõe-se a realização anual de análises de solo antes e após a aplicação, com a finalidade de se avaliar a qualidade dos mesmos em relação à aplicação das águas residuárias e



vinhaça. Tal procedimento também deverá ser acompanhado e supervisionado por um engenheiro agrônomo, antes de sua realização.

- Programa de controle e monitoramento da mosca-do-estábulo

A Fazenda Capão ou Lages deverá desenvolver um programa para monitorar o aparecimento da mosca-do-estábulo (*Stomoxys calcitrans*), o qual deverá abranger especialmente as áreas de aplicação de vinhaça e águas residuárias, para constatação de possíveis focos de ocorrência desta espécie que causa prejuízos principalmente em criações de equinos e bovinos. Tal programa se faz necessário, uma vez que a vinhaça aplicada sobre a palha pode constituir-se como meio propício para a criação da *S. calcitrans*. Ainda, este programa permitirá que sejam tomadas as medidas necessárias ao controle da mosca em tempo hábil, caso sejam constatados focos de reprodução, evitando-se assim a proliferação deste inseto.

O monitoramento deverá ter periodicidade anual e deverá ser apresentado ao órgão ambiental o relatório de monitoramento da mosca-do-estábulo.

Cronograma de Execução dos Planos, Programas e Projetos descritos anteriormente

Medidas a serem executadas	Periodicidade
Análises de solos	Anual
Devolução das embalagens vazias de agrotóxicos	
Manutenção de curvas de nível	
Programa de Monitoramento da Mosca-do-Estábulo	
Programa de Controle de Pragas	

- MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Não há manutenção de equipamentos no empreendimento, sendo que estes são realizados em uma oficina localizada na Vila São Sebastião.

9. Compensações

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se Compensação Ambiental, prevista no art. 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 e no Decreto Estadual nº 45.175/2009.



A Lei nº 9.985/2000, conhecida por Lei do SNUC, estabelece em seu artigo 36 que:

“Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei”.

Segundo o Decreto nº 44.667/2007, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas – IEF.

Com base no Estudo de Impacto Ambiental apresentado, e de acordo com o exposto neste Parecer Único, concluímos que o empreendimento é considerado de significativo impacto ambiental, havendo assim, a obrigatoriedade de se realizar a compensação ambiental. Por tal motivo, sugerimos a seguinte condicionante:

“Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.”

10. Controle Processual

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação legalmente exigível, de acordo com o respectivo Formulário de Orientação Básica Integrado.

A reserva legal do empreendimento encontra-se devidamente averbada, conforme documentação acostada aos autos.

Não há previsão de supressão de vegetação e/ou intervenção em Área de Preservação Permanente – APP.

Não haverá utilização de recursos hídricos no empreendimento, vez que serão utilizadas a aplicação de vinhaça e águas residuárias provenientes da destilaria Rio do Cachimbo.

No presente caso é necessária a realização de compensação ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000, uma vez que, conforme consta no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Controle Ambiental – EIA/RIMA, o empreendimento é considerado causador de significativo impacto ambiental. Consta no Anexo I, deste Parecer, condicionante específica referente à compensação ambiental.

Os custos de análise do Processo Administrativo foram integralmente quitados.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Noroeste de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento Fazenda



Capão ou Lages, empreendedor Zeno Cristiano Assis Cunha, para a atividade de cultura de cana de açúcar sem queima, no município de João Pinheiro - MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Noroeste de Minas.

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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Noroeste de Minas, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Capão ou Lages.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Capão ou Lages.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Fazenda Capão ou Lages.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Capão ou Lages

Empreendedor: Zeno Cristiano Assis Cunha Empreendimento: Fazenda Capão ou Lages CPF: 049.388.248-09 Município: João Pinheiro Atividade: Cultura de cana de açúcar sem queima Código DN 74/04: G-01-07-5 Processo: 20378/2005/002/2013 Validade: 06 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
02	Realizar disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
03	Comprovar a instalação de tanque(s) séptico(s), de acordo com a NBR 7.229/1993, complementada pela NBR 13.969/1997, da ABNT ou instalação de banheiros químicos para tratamento dos efluentes sanitários gerados em todo empreendimento.	18/12/2014
04	Apresentar Plano de Uso e Conservação do Solo que contemple todo empreendimento, com cronograma de execução e Anotação de Responsabilidade Técnica, com propostas de revegetação das áreas expostas e susceptíveis à erosão. Executar integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	17/01/2015
05	Apresentar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, com cronograma de execução e Anotação de Responsabilidade Técnica, que contemple todas as intervenções em Áreas de Preservação Permanentes e demais áreas degradadas existentes no empreendimento. Executar integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	17/01/2015
06	Apresentar projeto de coleta, armazenagem e utilização da vinhaça, conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 164/2011, com cronograma executivo, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Executar integralmente após a apreciação da equipe interdisciplinar da SUPRAM NOR.	17/01/2015
07	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	30 dias



08	Apresentar Programa de Monitoramento de Fauna, conforme termo de referência disponível no sítio eletrônico www.semad.mg.gov.br , com cronograma executivo e Anotação de Responsabilidade Técnica. Executar integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
09	Apresentar Programa de Educação Ambiental com cronograma de execução e ART, a ser realizado para o público interno e externo do empreendimento. Cumprir integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
10	Comprovar a implantação e execução, com relatório técnico-fotográfico e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART – contemplando as ações propostas nos programas e planos apresentados.	Anualmente

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Capão ou Lages

Empreendedor: Zeno Cristiano Assis Cunha
Empreendimento: Fazenda Capão ou Lages
CPF: 049.388.248-09
Município: João Pinheiro
Atividade: Cultura de cana de açúcar sem queima
Código DN 74/04: G-01-07-5
Processo: 20378/2005/002/2013
Validade: 06 anos

1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Manter arquivado os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 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)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-NOR, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.



Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

2. Monitoramento do solo

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Nas áreas de plantios, com amostras em glebas homogêneas. Nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm.	Nitrogênio, Fósforo, Magnésio, Potássio, Sulfatos, Sódio, Cálcio, Matéria Orgânica, pH, Condutividade Elétrica, CTC (capacidade de troca catiônica), Saturação de Bases.	Anual

Relatórios: Manter arquivado os resultados das análises efetuadas, disponibilizando para futuras fiscalizações. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram NOR, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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.

Uma vez adotadas as medidas necessárias propostas, torna-se necessário o acompanhamento periódico das atividades, com o objetivo de que as medidas adotadas passem a fazer parte da dinâmica da mesma. Para a realização do automonitoramento, são propostas as seguintes ações:



1. Antes do início de cada período chuvoso, verificar as condições das estradas internas para eliminar qualquer situação que possa provocar erosão do solo, proceder com a manutenção das lombadas e curvas de nível nas áreas de plantio, tendo em vista o controle das águas pluviais incidentes na propriedade, manter sistema de cultivo e manejo conservacionista dos solos;
2. Monitorar as características do solo, através de análises físico-químicas do mesmo, para verificação de alteração nas características físicas e químicas, como compactação, salinização, alteração na fertilidade e estrutura, contaminação com defensivos químicos, em duas diferentes profundidades no perfil do solo; além de monitoramento das práticas conservacionistas, proceder com a adoção rigorosa de critérios agronômicos para a aplicação dos insumos e defensivos agrícolas;
3. As embalagens de agrotóxicos após passarem pela tríplex lavagem deverão ser armazenadas com suas respectivas tampas e, preferencialmente, acondicionadas na caixa de papelão original, em local coberto, ao abrigo da chuva, piso impermeável, fechado e de restrito acesso, identificado com placas de advertência, ventilado, para posterior devolução;
4. Após cada colheita, fazer manutenção periódica nos equipamentos e implementos agrícolas utilizados no empreendimento, com vistas a anular possíveis irregularidades em seu funcionamento realizar a lavagem das máquinas e equipamentos usados na rampa apropriada e recolher os resíduos de óleos das caixas de contenção e coleta;
5. Recolher os recipientes de armazenamentos de óleos embalagens vazias de graxas, lubrificantes, óleos queimados, pneus e filtros de óleos usados para a reciclagem a empresas devidamente credenciadas e autorizadas pelo órgão competente;
6. Verificar, periodicamente, as condições de conservação da reserva legal e das áreas de preservação permanente;
7. Realização de coleta seletiva e destinação adequada dos resíduos, separando os resíduos orgânicos dos resíduos sólidos recicláveis, tais como: papelão, vidros, plásticos, latas etc.
8. Manter arquivado por período de um ano os receituários agronômicos e as cópias das notas fiscais de compras de agrotóxicos utilizados na propriedade, bem como realizar tríplex lavagem e destinação correta das embalagens vazias.



ANEXO III

Relatório Fotográfico da Fazenda Capão ou Lages

Empreendedor: Zeno Cristiano Assis cunha
Empreendimento: Fazenda Capão ou Lages
CPF: 049.388.248-09
Município: João Pinheiro
Atividade: Cultura de cana de açúcar sem queima
Código DN 74/04: G-01-07-5
Processo: 20378/2005/002/2013
Validade: 06 anos



Foto 01. Cultura de cana-de-açúcar



Foto 02. Área de Preservação Permanente



Foto 03. Área de Intervenção Ambiental



Foto 04. Área de Intervenção Ambiental