



PARECER ÚNICO Nº 0679408/2015 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 19806/2013/001/2014	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	04864/2010	Portaria 01081/2011
Outorga	13098/2014	Aguardando publicação
Outorga	13099/2014	Aguardando publicação (Uso insignificante)
Outorga	13100/2014	Aguardando publicação (Uso insignificante)

EMPREENDEDOR: José Ernesto Cadelca e outros	CNPJ: 594.996.308-30	
EMPREENDIMENTO: Fazenda Santa Maria, Fazenda Santa Rosa, Fazenda Boa Esperança e Fazenda São José	CNPJ: 594.996.308-30	
MUNICÍPIO: Uberaba/Nova Ponte	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): LAT/Y 19° 26'35,46" LONG/X 47° 44'15,41"		
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 Paranaíba BACIA ESTADUAL: Rio Araguari		
UPGRH: PN2 SUB-BACIA:		
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
G-01-03-1	Culturas anuais, excluindo a olericultura	5
G-01-07-5	Cultura de cana de açúcar sem queima	4
G-02-10-0	Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo)	1
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Guilherme de Faria Barreto		REGISTRO: CRBio 000793/04-D
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 173609/2015		DATA: 12/06/2015

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Ana Cláudia de Paula Dias – Gestora Ambiental	1.365.044-5	
Adryana Machado Guimarães – Gestora Ambiental	1.364.415-8	
Ana Luiza Moreira da Costa – Gestora Ambiental	1.314.284-9	
Juliana Gonçalves Santos – Gestora Ambiental	1.375.986-5	
Luiz Alberto de Freitas Filho – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.364.254-1	
De acordo: José Roberto Venturi – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.198.078-6	
De acordo: Kamila Borges Alves – Diretor(a) de Controle Processual	1.151.726-5	



1. Introdução

O presente Parecer Único refere-se à análise do processo de solicitação de Licença de Operação em caráter corretivo do empreendimento composto pelas Fazendas Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850), localizadas no município de Uberaba e Nova Ponte/MG, para as atividades de cultivo de cana de açúcar sem queima, culturas anuais (soja, milho e sorgo) e criação de bovinos de corte em sistema extensivo.

O empreendimento é enquadrado, segundo a Deliberação Normativa nº 74/2004, onde se define os empreendimento e atividades que estão sujeitas ao licenciamento ambiental, na classe 05 e grande porte, para a atividade de **“culturas anuais, excluindo a olericultura”**- código G-01-03-1 classe 04 e grande porte para a atividade de **“cultura de cana de açúcar sem queima”**- código G-01-07-5, e classe 1, pequeno porte **“criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo)”** – código G-02-10-0.

O presente processo foi formalizado no sistema no dia 26/05/2014 junto a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, sendo solicitado, conforme documentação listada no FOBI (Formulário de Orientação Básica Integrado) de nº **1359441/2013**, Licença de Operação em caráter corretivo.

A fazenda Santa Rosa (matrícula nº 841 e nº 842) possui Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF, nº 03062/2011, com vencimento em 05/08/2015, para a atividade de *cultura de cana de açúcar sem queima* (G-01-07-5); a fazenda São José (matrícula nº 45.850) apresenta AAF, nº 00774/2010, com vencimento em 10/03/2014, para a atividade de *cultura de cana de açúcar sem queima* (G-01-07-5) e, a fazenda Boa Esperança (matrícula nº 41.535) possui AAF, nº 01168/2010, com vencimento em 14/04/2015, para as atividades *culturas anuais, excluindo a olericultura e cultura de cana de açúcar sem queima* (G-01-07-5).

A vistoria realizada pela equipe técnica da SUPRAM TM/AP ao empreendimento ocorreu no dia 01/06/2015, conforme Auto de Fiscalização nº **173609/2015** (12/06/2015), com o intuito de subsidiar a análise técnica, sendo observadas todas as instalações do empreendimento, as áreas destinadas às atividades produtivas, reserva legal, áreas de preservação permanente, bem como o sistema de controle ambiental desenvolvido.

Em 19/06/2015 o empreendimento foi autuado por operar sem a devida licença ambiental tendo suas atividades suspensas, conforme Auto de Infração nº **023555/2015**.

A fim de subsidiar a análise do Processo Administrativo nº **19806/2013/001/2014** foram solicitadas ao empreendedor, no dia 30/01/2015, Informações Complementares, conforme Ofício



SUPRAM TM/AP nº **235/2015**. No dia 20/05/2015, a resposta às informações complementares foi protocolada nesta SUPRAM TM/AP.

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e Plano de Controle Ambiental- PCA foram elaborados por uma equipe interdisciplinar coordenada pelo biólogo Guilherme de Faria Barreto, CRBio 0793-4/D.

O empreendimento apresenta inscrição no Cadastro Técnico Federal - CTF/APP – IBAMA de atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais sob o registro nº 702543.

As informações aqui relatadas foram extraídas dos estudos apresentados e por constatações em vistoria realizada pela equipe técnica da SUPRAM TM/AP.

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento em sua totalidade é composto por quatro fazendas, duas delas se encontram na zona rural do município de Nova Ponte: fazenda Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012) e Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), com pontos de referência, as coordenadas geográficas WGS 84 19°26'21,1" de latitude e 47°43'3,1" de longitude e WGS 84 19°27'15" de latitude e 47°45'77" de longitude, respectivamente. Outras duas fazendas se localizam na zona rural do município de Uberaba, sendo a fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850), com ponto de referência as coordenadas geográficas WGS 84 19°34'59" de latitude e 47°38'26" de longitude e a fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553), com ponto de referência as coordenadas geográficas WGS 84 19°17'24,1" de latitude e 47°49'41" de longitude. (FIGURA 01)

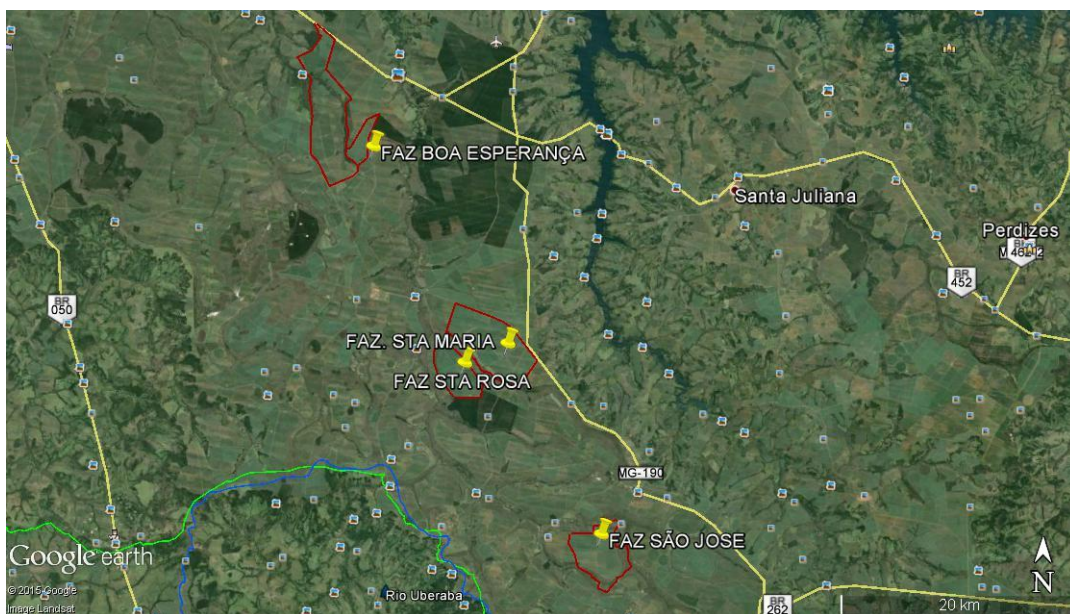


Figura 01. Vista aérea das propriedades (áreas aproximadas)
Fonte: Google earth (26/06/2015)

A área total do empreendimento é de 9.550,26 ha, sendo 3.065,21 ha (fazenda Santa Maria), 1.195,85 ha (fazenda Santa Rosa), 3.466,70 ha (fazenda Boa Esperança) e 1.822,50 ha (fazenda São José).

As atividades desenvolvidas pelo empreendimento são: cultivo de cana de açúcar sem queima, cultivo de culturas anuais (soja, milho e sorgo) e bovinocultura (não instalada), estas atividades ocupam uma área de 8.211,00 ha, distribuídas entre as quatro fazendas – Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança. Estas áreas podem apresentar variação quanto ao tipo de cultura explorada, porém, não sofrem variação quanto ao total de área cultivada em cada propriedade.

2.1 Cultivo de cana de açúcar

O sistema de plantio direto é adotado no cultivo da cana de açúcar, que consiste no plantio sobre palhada, com menor movimentação de solo e manutenção dos restos culturais no campo. O corte e a colheita são mecanizados, com a utilização de colheitadeiras mecanizadas operando em conjunto com um sistema de transbordo, que acondiciona a cana picada para, posteriormente, ser transportada do campo até a usina.

A época de plantio, classificada como de ano e meio, de inverno e de ano, são respectivamente: de fevereiro a maio; de junho a agosto e setembro a novembro. No cultivo da cana de açúcar são consumidos fertilizantes, herbicidas, fungicidas e inseticidas.



A produção média da cana de açúcar alcançada pelo empreendimento é de 90 toneladas/ha.

2.2 Cultivo de culturas anuais

As culturas anuais, soja, milho e sorgo, são empregadas em áreas de renovação do canavial. A rotação de cultura soja/milho se constitui em um sistema anual, já a rotação de cultura onde a soja/milho/sorgo é rotacionada com a cana-de-açúcar, ocorre em média a cada 5 anos, dependendo da viabilidade econômica da cana-de-açúcar.

O processo produtivo de culturas anuais envolve o preparo do solo, com uso de máquinas e implementos agrícolas; o uso de fertilizantes - adubação; o uso de corretivo - calagem; o plantio – consumo de sementes; a aplicação de agrotóxicos - herbicidas, inseticidas, fungicidas, para controle de invasoras e pragas; o uso de dissecantes; a colheita; o acondicionamento e armazenamento dos grãos; o transporte e a comercialização dos grãos.

A produção média da soja alcançada pelo é de 57 sacas/ha e do milho é de 150 sacas/ha.

Os produtos químicos utilizados nas culturas são: inseticidas (Acefato-Lancer, Renaxsaphyr-Premio, Nomolt, Chlorantraniliprole – Premio, Imidaclopid-Cigaral e Regent); herbicidas (Calisto, Gamit Star, Velpar K, Soberan, Atrazina, Glifosato e Clorimuron –Classic) e fungicidas (Standak Top, Aprouch, Opera, Carbendazin, Opera –Assit).

2.3 Bovinocultura

Atualmente o empreendimento não conduz a atividade de bovinocultura, não havendo alojamento de bovinos em nenhuma das quatro fazendas. Há instalado um curral na fazenda Santa Maria que se encontra desativado.

Em outras propriedades do Grupo Cadelca, a atividade de bovinocultura, gado de corte, é conduzida em áreas de pastagens naturais, sendo os animais criados soltos; em algumas épocas do ano a alimentação é complementada com palhada e a suplementação mineral é feita diretamente nos cochos, que são dispostos em locais estratégicos do pasto. Os animais são vacinados conforme instruções do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA).

O empreendimento apresenta as seguintes estruturas físicas:

- fazenda São José: 01 casa; 01 galpão coberto; 01 tanque de água suspenso, usado para combate a incêndio; 01 ponto de abastecimento de combustível desativado, sem adequação da área



para tal finalidade; 01 lavador de máquinas e veículos desativado, sem adequação da área para tal finalidade; 01 cisterna; 01 fossa séptica e sumidouro; 01 pocilga com 19 suínos alojados;

- fazenda Boa Esperança: 05 casas, sendo 01 desabitada; 04 fossas sépticas e sumidouros; 01 galpão desativado; 01 galpão coberto, para armazenamento de máquinas e adubos; 01 oficina para pequenos reparos; 01 cisterna; 01 ponto de abastecimento com 01 tanque de combustível com capacidade de 15.000 m³, com bacia de contenção, piso impermeável, canaletas e caixa separadora de água e óleo -CSAO; 01 lavador de máquinas e veículos com piso impermeabilizado, canaletas e caixa separadora de água e óleo - CSAO; 01 depósito de embalagens vazias de agrotóxicos;

- fazenda Santa Maria: 09 casas, sendo 04 desabitadas; 05 fossas sépticas e sumidouros; 01 escola desativada; 01 galpão coberto com área para maquinário, armazenamento de adubos e insumos agrícolas; 01 oficina; 01 cisterna; 01 ponto de abastecimento com 01 tanque de combustível com capacidade de 15.000 m³, com bacia de contenção, piso impermeável e canaletas; 01 lavador de máquinas e veículos com piso impermeabilizado, canaletas e caixa separadora de água e óleo-CSAO; 01 depósito de embalagens vazias de agrotóxicos; 01 poço artesiano;

- fazenda Santa Rosa: 02 casas, sendo 01 desabitada; 01 fossa séptica e sumidouro; 01 galpão coberto, para armazenamento de insumos agrícolas; 01 galpão aberto para maquinário; 01 pocilga desativada; 01 poço artesiano.

O Grupo Cadelca possui veículos, máquinas e equipamentos que são utilizados, também, em outras fazendas do Grupo, na região. Os veículos, máquinas e equipamentos são: 21 camionetes, 03 automóveis, 06 caminhões, 76 tratores, 07 pulverizadores automotrizes e 19 colheitadeiras.

As atividades são conduzidas por 12 funcionários, sendo 05 funcionários na fazenda Boa Esperança, 01 funcionário na fazenda Santa Rosa, 05 funcionários na fazenda Santa Maria e 01 funcionário na fazenda São José. Em determinadas fases da cultura da cana de açúcar, em que demanda maior número de funcionários, como plantio e colheita, estes são fornecidos pela Usina Uberaba, com quem o empreendimento tem um contrato de fornecimento de matéria prima.

As operações nas fazendas ocorrem ao longo de todo o ano em apenas um turno, com início as 7:00 e término as 17:00h, de segunda a sexta feira.

A energia elétrica consumida nas propriedades é fornecida pela concessionária CEMIG.

3. Caracterização Ambiental

A Área Diretamente Afetada -ADA pelo empreendimento corresponde a área dentro dos limites das fazendas, com a ocorrência dos impactos gerados pelas operações com as máquinas e equipamentos agrícolas, movimentação de caminhões, fluxo de pessoas e uso dos recursos naturais locais.



A área de influência direta ao meio socioeconômico é formada pelo limite entre os municípios de Uberaba e Nova Ponte/MG. (FIGURA 02)

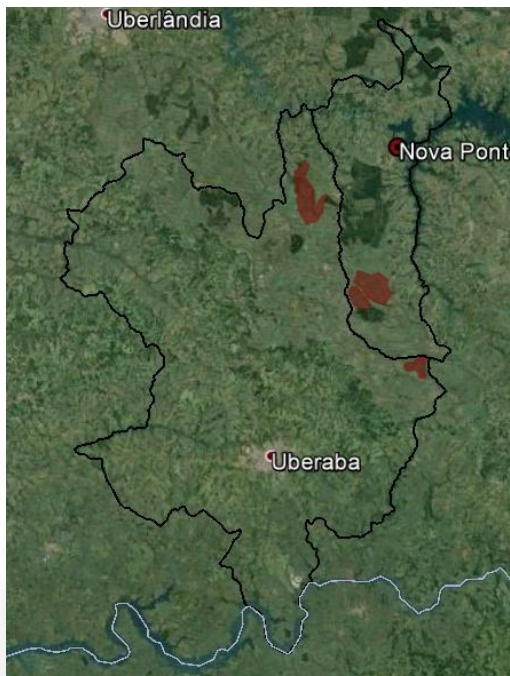


Figura 02. Área de influência direta ao meio socioeconômico
Fonte: RIMA/GRUPO CADELCA BLOCO 1

As menores distâncias entre núcleos sociais, estabelecimentos comerciais, hospitais e outras atividades desenvolvidas na área de influência relativa aos meios físico e biótico, com as divisas das fazendas, estão relacionadas na Tabela 01.

Tabelas 01. Tipos de uso e ocupação da área de influência relativa aos meios físicos e bióticos

	Fazendas			
	São José	Boa Esperança	Santa Maria	Santa Rosa
	-----m-----			
Estabelecimento industrial ou comercial	4.000	21.000	29.500	37.800
Residências	4.000	21.000	29.500	37.800
Área com atividades agrícolas				
Escola ou creche	4.000	21.000	29.500	37.800
Hospital, posto de saúde ou similar	31.000	21.000	29.500	37.800
Posto de combustível	31.000	21.000	29.500	37.800
Depósito de GLP	31.000	21.000	29.500	37.800
Centro de recreação (parques,	4.000	21.000	29.500	37.800



clubes, campos de futebol, etc)				
Loteamentos/expansão urbana	4.000	21.000	29.500	37.800
Rodovia ou ferrovia	4.000 (MG190)	10 (BR452)	10 (MG190 e BR452)	1.500 (BR452)

Fonte: RIMA/GRUPO CADELCA BLOCO 1

A área de influência direta aos meios físicos e bióticos é a mesma da área de influência do empreendimento, aquela que sofre os impactos diretos e indiretos decorrentes do transporte e distribuição dos insumos, das rações, da cana de açúcar, dos grãos e dos bovinos, conforme Figura 03.



Figura 03. Área de influência (linha amarela abrangendo as fazendas)
Fonte: RIMA/GRUPO CADELCA BLOCO 1

3.1 Meio Biótico

De acordo com o RIMA/GRUPO CADELCA BLOCO I apresentado, do ponto de vista fitogeográfico (IBGE, 2013), os municípios de Uberaba e Nova Ponte estão inseridos no Bioma Cerrado. A região onde estão localizadas as quatro fazendas é marcada por usos antrópicos com predomínio de cultivo de cana de açúcar, pastagens e, em menor escala, silvicultura (eucalipto e pinus). De acordo com as fontes de dados secundários consultadas, são citadas para a área de



estudo as fitofisionomias da floresta estacional, floresta ciliar, cerrado, cerradão e os campos de várzea/várzea úmida.

A caracterização da flora dentro dos limites das propriedades foi realizada por meio de campanha de campo, método de caminhamento envolvendo os estratos arbóreo, arbustivo e herbáceo, sendo a identificação das espécies feita diretamente no local e através de consulta à bibliografia especializada.

Foram registradas nas áreas de amostragem 344 espécies vegetais distribuídas em 232 gêneros e 85 famílias botânicas. Algumas espécies ameaçadas de extinção como a aroeira, o palmito jussara e a garapa; como presumidamente ameaçadas de extinção, de acordo com a lista do COPAM (1997), araticum, araticum seco, pindaíba, canela e guatambu e a espécie Gonçalo, considerada “deficiente de dados”, incluída no Anexo II da lista do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2008).

Destacam-se algumas espécies identificadas nas áreas das propriedades: chapéu-de-couro, paratudo, cajuzinho-do-cerrado, gonçalo, aroeinha, aroeira, pombeiro, araticum, araticum-seco, pindaíba, pimenta-de-macaco, pindaíba-do-brejo, pindaíba-vermelha, peroba, tambu, guatambu, mangaba, leiteiro, maria-mole, mandioqueira-brava, mandiocão, palmito-jussara, buriti, licuri, pau-de-fumo, macieira, begônia, ipê-verde, caroba, caraíba, cipó-de-são-joão, ipê-do-brejo, ipê-roxo, ipê-do-cerrado, bolsa-de-pastor, algodão-do-campo, samambaia, louro, amescla, breu, saborosa, grão-de-galo, pau-pólvora, pequi, treme-treme, bacupari, azeitona-do-mato, landi, pau-santo, capitão, samambaiçu, junco, lixeira, lixeirinha, caqui-do-mato, pimentinha, tapiá, capixingui, sangra-d'água, boleiro, branquillo, monjoleiro, farinha-seca, angico, angelim, garapa, miroró, pata-de-vaca, sucupira, canafístula, pau-d'óleo, caviúna-do-cerrado, faveira, baru, tamboril, tamboril-do-cerrado, jatobá-da-mata, jatobá-do-cerrado, ingazeira, jacarandá-de-espinho, jacarandá-pardo, jacarandá-bico-de-pato, tento, faveira, pau-jacaré, pereiro, vinhático, canzil, sucupira-branca, pau-bosta, cabo-verde, carvoeiro, barbatimão, canjica, pau-doutor, carqueja-do-campo, lacre, morcegueira, canela, canela-ferrugem, canelinha, jequitibá, quina-do-cerrado, pacari, pinha-do-brejo, murici, pente-de-macaco, paineira, mutamba, açoita-cavalo, imbiruçu, chichá, canjerana, cedro, taúba, taubão, catiguá, mama-cadela, gameleira, moreira, espinheira-santa, pororoca, cagaita, pitanga-do-rio, goiabeira-do-mato, jabuticaba-do-mato, maria-mole, cruz-de-malta, orquídea, azedinha, jaborandi, capim-rabo-de-burro, capim-flexinha, erva-de-bicho, carne-de-vaca, pessegueiro-bravo, marmelada, cafezinho, jenipapo, angélica, dom-bernardo, bugre, jenipapo-bravo, mamica-de-porca, espeto, erva-de-lagarto, camboatá, maria-preta, tingui, camboatá, negramina, lobeira, laranjeira, taboa, embaúba, papagaio, João-farinha, pau-terrão, pau-terra, pau-terrinha, bate-caixa e pau-de-tucano. Na Tabela 02 estão listadas as espécies levantadas em dados secundários.



Tabela 02. Relação geral das espécies citadas no levantamento de dados secundários

FAMÍLIA / ESPÉCIE	NOME POPULAR	HÁBITO	HABITAT	REFERÊNCIA
ALISMATACEAE				
<i>Echinodorus bolivianus</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
<i>Echinodorus macrophyllus</i>	Chapéu de couro	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1
<i>Echinodorus paniculatus</i>	Chapéu de couro	Herbáceo	Vereda	2
AMARANTHACEAE				
<i>Gomphrena arborea</i>	Paratudo	Herbáceo	Cerrado	1
ANACARDIACEAE				
<i>Anacardium humile</i>	Cajuzinho do cerrado	Subarbustivo	Cerrado	1
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Astronium graveolens</i>	Gonçalo	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Lithraea molleoides</i>	Aroeirinha	Arbóreo	Floresta ciliar, Vereda	1, 2, 3
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeira	Arbóreo	Cerrado, Floresta estacional	1
<i>Tapirira guianensis</i>	Pombeiro	Arbóreo	Floresta ciliar, Vereda, Cerrado	1, 2, 3
ANNONACEAE				
<i>Annona crassiflora</i>	Araticum	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Annona monticola</i>	-	Subarbustivo	Cerrado	1
<i>Annona coriacea</i>	Araticum	Arbóreo	Cerrado	2
<i>Annona tomentosa</i>	-	Arbustivo	Cerrado	2
<i>Duguetia furfuracea</i>	Araticum seco	Arbustivo	Cerrado	2, 3
<i>Duguetia lanceolata</i>	Pindaíba	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Duguetia sylvatica</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Xylopia aromatica</i>	Pimenta de macaco	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Xylopia emarginata</i>	Pindaíba do brejo	Arbóreo	Vereda	1, 2
<i>Xylopia brasiliensis</i>	Pindaíba vermelha	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Rollinia sylvatica</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
APIACEAE				
<i>Eryngium ebracteatum</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
APOCYNACEAE				
<i>Aspidosperma cylindrocarpum</i>	Peroba	Arbóreo	Floresta ciliar	1



<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	Tambu	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Aspidosperma subincanum</i>	Guatambu	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Aspidosperma tomentosum</i>	Guatambu	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Guatambu	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Hancornia speciosa</i>	Mangaba	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Himatanthus obovatus</i>	Leiteiro	Arbóreo	Cerrado	1, 2
ARALIACEAE				
<i>Dendropanax cuneatus</i>	Maria mole	Arbóreo	Floresta ciliar	1, 2
<i>Schefflera macrocarpa</i>	Mandioqueira brava	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Schefflera morototoni</i>	Mandiocão	Arbóreo	Floresta estacional	1, 3
<i>Schefflera vinosa</i>	-	Subarbustivo	Cerrado	2
ARECACEAE				
<i>Acrocomia aculeata</i>	Macaúba	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Allagoptera campestris</i>	-	Palmeira acaule	Cerrado	2
<i>Euterpe edulis</i>	Palmito jussara	Arbóreo	Floresta estacional	1, 3
<i>Mauritia flexuosa</i>	Buriti	Arbóreo	Vereda	1, 2
<i>Syagrus romazoffiana</i>	Licuri	Arbóreo	Floresta estacional	3
ASTERACEAE				
<i>Achyrocline satureioides</i>	-	Herbáceo	Vereda	2
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	-	Arbustivo	Vereda	2
<i>Piptocarpha macropoda</i>	Pau de fumo	Arbóreo	Floresta estacional	1, 3
<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	Macieira	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Vernonia discolor</i>	-	Arbóreo	Cerrado	3
BEGONIACEAE				
<i>Begonia cucullata</i>	Begônia	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
BIGNONIACEAE				
<i>Cybistax antisiphilitica</i>	Ipê verde	Arbóreo	Cerrado	2
<i>Jacaranda brasiliana</i>	Caroba	Arbóreo	Cerrado	3
<i>Jacaranda caroba</i>	Caroba	Arbóreo	Cerrado	2
<i>Jacaranda macratha</i>	Caroba	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Memora glaberrima</i>	-	Herbáceo	Cerrado	2
<i>Paratecoma</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3



caroba

<i>Pyrostegia venusta</i>	Cipó de são joão	Herbáceo	Cerrado	2
<i>Tabebuia aurea</i>	Caraíba	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Tabebuia cf. dura</i>	Ipê do brejo	Arbóreo	Vereda, Campos de várzea	1
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Ipê roxo	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Tabebuia ochracea</i>	Ipê do cerrado	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Ipê branco	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Ipê amarelo	Arbóreo	Floresta estacional, Floresta ciliar, Cerrado	1, 2
<i>Zeyheria montana</i>	Bolsa de pastor	Arbóreo	Cerrado	1, 2
BIXACEAE				
<i>Cochlospermum regium</i>	Algodão do campo	Subarbustivo	Cerrado	1
BLECHNACEAE				
<i>Blechnum cf. serrulatum</i>	Samambaia	Herbáceo	Vereda	1
<i>Blechnum sp.</i>	Samambaia	Herbáceo	Campo de várzea	1
BORAGINACEAE				
<i>Cordia sellowiana</i>	Louro	Arbóreo	Floresta estacional	1
BURSERACEAE				
<i>Protium heptaphyllum</i>	Amescla	Arbóreo	Floresta ciliar, Vereda, Cerrado	1, 2
<i>Protium spruceanum</i>	Breu	Arbóreo	Floresta estacional	1
CACTACEAE				
<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	Saborosa	Arbóreo	Floresta estacional	1
CANNABACEAE				
<i>Celtis iguanae</i>	Grão de galo	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Trema micrantha</i>	Pau pólvora	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 2, 3
CARYOCARACEAE				
<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
CELASTRACEAE				
<i>Austroplenkia polpunea</i>	Treme treme	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Cheiloclinium cognatum</i>	Bacupari	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 3
<i>Maytenus floribunda</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
CHRYSOBALANACEAE				
<i>Couepia grandiflora</i>	-	Arbustivo	Cerrado	1, 2
<i>Hirtella glandulosa</i>	Azeitona do mato	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Hirtella gracilipes</i>	Azeitona do mato	Arbóreo	Floresta ciliar, Cerrado	1, 2
<i>Licania cf. apetalá</i>		Arbóreo	Floresta estacional	1



Licania cf. humilis		Arbóreo	Floresta estacional	3
CHLORANTHACEAE				
Hedyosmum brasiliense	-	Arbóreo	Floresta ciliar, Vereda	1, 2
CLUSIACEAE				
Calophyllum brasiliense	Landim	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 2, 3
Kielmeyera coriacea	Pau santo	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
COCHLOSPERMACEAE				
Cochlospermum regium	Algodão do campo	Subarbustivo	Cerrado	2
COMBRETACEAE				
Terminalia argentea	Capitão	Arbóreo	Cerrado	1, 2
Terminalia glabrescens	Capitão	Arbóreo	Floresta estacional, Floresta ciliar, Cerrado	1
CONNARACEAE				
Connarus suberosus	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2
Rourea induta	-	Arbóreo	Cerrado	1
CONVOLVULACEAE				
Merremia tomentosa	-	Herbáceo	Cerrado	1, 2
COSTACEAE				
Costus spiralis	-	Herbáceo	Vereda	1
CYATHEACEAE				
Cyathea delgadii	Samambaiçu	Arbóreo	Vereda	1, 2
CYPERACEAE				
Bulotylis sphaerocephala	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
Cyperus aggregatus	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
Cyperus haspan	-	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
Cyperus lanceolatus	-	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
Cyperus laxus	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
Cyperus luzuale	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
Eleocharis elegans	Junco	Herbáceo	Vereda	1, 2
Eleocharis geniculata	Junco	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
Eleocharis interstinca	Junco	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1
Fuirena umbellata	-	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
Killingia pumila	-	Herbáceo	Vereda	1, 2
Rhynchospora consanguinea	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
Scleria macrophylla	-	Herbáceo	Vereda	2
Scleria sp.	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
DICKSONIACEAE				
Dicksonia sellowiana		Arvoreta	Floresta estacional	3
DILLENIACEAE				



<i>Curatella americana</i>	Lixeira	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Davilla elliptica</i>	Lixeirinha	Arbustivo	Cerrado	1, 2
EBENACEAE				
<i>Diospyros brasiliensis</i>	Caqui do mato	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Diospyros hispida</i>	Caqui do mato	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Diospyros sp.</i>	Caqui do mato	Arbóreo	Floresta estacional	1
ERYTHROXYLACEAE				
<i>Erythroxylum campestre</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	Pimentinha	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1
<i>Erythroxylum suberosum</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Erythroxylum tortuosum</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2
EUPHORBIACEAE				
<i>Alchornea glandulosa</i>	Tapiá	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 2, 3
<i>Croton floribundus</i>	Capixingui	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Croton glandulosum</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
<i>Croton urucurana</i>	Sangra d'água	Arbóreo	Floresta ciliar	1, 2, 3
<i>Joanesia princeps</i>	Boleira	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Maprounea guianensis</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional, Cerrado	1, 2
<i>Margaritaria nobilis</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Pera cf. leandrii</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Pera glabrata</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional, Cerrado	1, 2
<i>Sapium glandulatum</i>	Leiteiro	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional, Floresta estacional	1
<i>Sebastiania commersoniana</i>	Branquilha	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Sebastiania klotzschiana</i>	-	Subarbustivo	Floresta ciliar Vereda	2
FABACEAE				
<i>Acacia polyphylla</i>	Monjoleiro	Arbóreo	Floresta estacional, ciliar	1
<i>Acosmium dasycarpum</i>	Chapada	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Acosmium subelegans</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Albizia niopoides</i>	Farinha seca	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico	Arbóreo	Floresta estacional, decidual	1
<i>Andira anthelmia</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Andira cf. humilis</i>	Angelim	Subarbustivo	Cerrado	1



<i>Andira paniculata</i>		Arbóreo	Cerrado	3
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Garapa	Arbóreo	Cerrado	1
<i>Bauhinia cf. unguolata</i>	Pata de vaca	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Bauhinia cf. ovata</i>	Pata de vaca	Arbóreo	Cerrado	3
<i>Bauhinia forticata</i>	Pata de vaca	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Bauhinia pulchella</i>	Miroró	Arbustivo	Cerrado	1, 2
<i>Bauhinia rufa</i>	Pata de vaca	Arbóreo	Cerrado	3
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Sucupira	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Cassia ferruginea</i>	Canafístula	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Pau d'óleo	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 2, 3
<i>Dalbergia miscolobium</i>	Caviuna do cerrado	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Dimorphandra mollis</i>	Faveira	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Dipterix alata</i>	Baru	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Tamboril	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Enterolobium gummiferum</i>	Tamboril do cerrado	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá da mata	Arbóreo	Floresta ciliar	1, 3
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Jatobá do cerrado	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Inga laurina</i>	Ingazeira	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Inga sessilis</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Inga vera</i>	Ingazeira	Arbóreo	Floresta ciliar	1, 2
<i>Machaerium acutifolium</i>	-	Arbóreo	Cerrado	2
<i>Machaerium acutifolium</i>		Arbóreo	Cerrado	3
<i>Machaerium brasiliensis</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Machaerium hirtum</i>	Jacarandá de espinho	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Machaerium nyctitans</i>	Jacarandá bico de pato	Arbóreo	Floresta estacional	1, 3
<i>Machaerium opacum</i>	Jacarandá do cerrado	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Machaerium stipitatum</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Machaerium villosum</i>	Jacarandá pardo	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Ormosia arborea</i>	Tento	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 3
<i>Peltophorum dubium</i>	Faveira	Arbóreo	Floresta estacional	1, 3
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau jacaré	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Platycyamus regnellii</i>	Pereiro	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Platymenia</i>	Vinhático	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3



reticulata

<i>Platypodium elegans</i>	Canzil	Arbóreo	Floresta ciliar, Cerrado	1, 3
<i>Pterodon emarginatus</i>	Sucupira branca	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Sclerolobium aureum</i>	Pau bosta	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Sclerolobium paniculatum</i>	Carvoeiro	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Sclerolobium rugosum</i>	Carvoeiro	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Senna macranthera</i>	Fedegoso	Arbóreo	Floresta estacional	1, 3
<i>Senna rugosa</i>	Cabo verde	Arbustivo	Cerrado	1, 2
<i>Senna sylvestris</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barbatimão	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Stylosanthes gracilis</i>	-	Subarbustivo	Vereda	2
<i>Sweetia fruticosa</i>	Canjica	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Vatairea macrocarpa</i>	Pau doutor	Arbóreo	Cerrado	1, 2
GENTIANACEAE				
<i>Calolisianthus speciosus</i>	-	Herbáceo	Cerrado	1, 2
<i>Irlbachia alata</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
HUMIRIACEAE				
<i>Humiriastrum dentatum</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
HYDROLEACEAE				
<i>Hydrolea spinosa</i>	Carqueja no pântano	Subarbustivo	Campo de várzea	1, 2
HYPERICACEAE				
<i>Vismia brasiliensis</i>	Lacre	Arbóreo	Floresta estacional	3
ICACINACEAE				
<i>Emmotum nitens</i>	Morcegueira	Arbóreo	Cerrado	1, 2
IRIDACEAE				
<i>Sisyrinchium vaginatum</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
LACISTEMACEAE				
<i>Lacistema hasslerianum</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
LAMIACEAE				
<i>Eriope macrostachya</i>	-	Arbustivo	Cerrado	1
<i>Hyptidendron asperrimum</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1
<i>Hyptis cana</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2
LAURACEAE				
<i>Endlicheria paniculata</i>	Canela	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Nectandra cissiflora</i>	Canela	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Nectandra lanceolata</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Nectandra megapotamica</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3



<i>Nectandra oppositifolia</i>	Canela ferrugem	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Ocotea corymbosa</i>		Arbóreo	Floresta estacional, Cerrado	3
<i>Ocotea odorifera</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Ocotea pulchella</i>	Canelinha	Arbóreo	Floresta ciliar, Cerrado	1, 3
<i>Ocotea velutina</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
LECYTHIDACEAE				
<i>Cariniana estrelensis</i>	Jequitibá	Arbóreo	Floresta estacional	1
LENTIBULARIACEAE				
<i>Utricularia</i> sp.	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
LOGANIACEAE				
<i>Strychnos pseudoquina</i>	Quina do cerrado	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
LYTHRACEAE				
<i>Lafoensia pacari</i>	Pacari	Arbóreo	Cerrado	2
MAGNOLIACEAE				
<i>Talauma ovata</i>	Pinha do brejo	Arbóreo	Vereda	2
MALPIGHIACEAE				
<i>Byrsonima basiloba</i>	-	Arbustivo	Cerrado	2
<i>Byrsonima</i> cf. <i>dealbata</i>	Murici	Arbustivo	Cerrado	1
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	Murici	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Byrsonima crassa</i>	Murici	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Byrsonima intermedia</i>	Murici	Arbustivo	Cerrado	1, 2
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	Murici	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Heteropteris byrsonimifolia</i>	-	Arbustivo	Cerrado	2
<i>Pterandra pyroidea</i>	-	Arbustivo	Vereda	2
MALVACEAE				
<i>Apeiba tibourbou</i>	Pente de macaco	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Eriotheca candolleana</i>	Paineira	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Eriotheca gracilipes</i>		Arbóreo	Cerrado	3
<i>Eriotheca pubescens</i>	Paineira	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Luehea divaricata</i>	Açoita cavalo	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita cavalo	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Luehea paniculata</i>	Açoita cavalo	Arbóreo	Cerrado	1
<i>Pavonia rosa-campestris</i>	-	Herbáceo	Cerrado	1, 2
<i>Pelteia polymorpha</i>	-	Herbáceo	Cerrado	1, 2
<i>Pseudobombax</i>	Imbiruçu	Arbóreo	Cerrado	1, 2



cf. grandiflorum

<i>Sterculia cf. striata</i>	Chichá	Arbóreo	Floresta estacional	1
------------------------------	--------	---------	---------------------	---

MELASTOMATACEAE

<i>Macaírea radula</i>	-	Subarbustivo	Vereda	1, 2
<i>Micomia cinamomifolia</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Miconia albicans</i>	-	Arbustivo	Cerrado	1, 2
<i>Miconia barchellii</i>		Arbóreo	Cerrado	3
<i>Miconia cf. prasina</i>	-	Arbustivo	Vereda	1
<i>Miconia cf. thaezans</i>	-	Arbustivo	Vereda	1
<i>Miconia ferruginata</i>	-	Arbustivo	Cerrado	2
<i>Miconia latecrenata</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1, 3
<i>Rhynchanthera grandiflora</i>	-	Subarbustivo	Vereda	2
<i>Tibouchina granulosa</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Tibouchina papyrus</i>		Arbóreo	Cerrado	3
<i>Tococa formicaria</i>	-	Arbustivo	Vereda	1
<i>Trembleya parviflora</i>	-	Subarbustivo	Vereda	2

MELIACEAE

<i>Cabralea canjerana</i>	Canjerana	Arbóreo	Cerrado, Floresta estacional	1, 2, 3
<i>Cedrella fissilis</i>	Cedro	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 3
<i>Guarea guidonea</i>	Taúba	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Guarea kunthiana</i>	Taubão	Arbóreo	Floresta ciliar	1, 2
<i>Guarea macrophylla</i>	Taubão	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Trichilia hirta</i>	Catiguá	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1
<i>Trichilia pallida</i>	Catiguá	Arbóreo	Floresta estacional	1

MORACEAE

<i>Brosimum glazioui</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Brosimum guadichaudii</i>	Mama cadela	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Clarisia ilicifolia</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Ficus obtusiuscula</i>	Gameleira	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Maclura tinctoria</i>	Moreira	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Pseuldolmedia laevigata</i>	-	Arbóreo	Vereda, floresta ciliar	1, 2
<i>Sorocea bomplandii</i>	Espinheira santa	Arbóreo	Floresta ciliar	1

MYRISTICACEAE

<i>Myrsine umbellata</i>	Pororoca	Arbóreo	Vereda, Floresta ciliar	1, 2, 3
<i>Virola sebifera</i>	Bicuiba	Arbóreo	Floresta estacional, Cerrado	1, 2, 3

MYRTACEAE



<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Calyptanthus clusiifolia</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Campomanesia phaea</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Campomanesia pubescens</i>	Gabirola	Arbustivo	Cerrado	2, 3
<i>Eugenia dysenterica</i>	Cagaita	Arbóreo	Cerrado	2
<i>Eugenia florida</i>	Pitanga do rio	Arbóreo	Vereda, Floresta ciliar	1, 2
<i>Eugenia glazioviana</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Myrcia micrantha</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Myrcia rostrata</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Myrcia selloi</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Myrcia splendens</i>	Folha miuda	Arbóreo	Floresta ciliar	1, 2
<i>Myrcia tomentosa</i>	Goiabeira do mato	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Myrcia variabilis</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Myrciaria tenella</i>	Jaboticaba do mato	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Psidium pohlianum</i>	-	Arbóreo	Cerrado	3
<i>Psidium rufum</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Syzygium jambos</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
NYCTAGINACEAE				
<i>Guapira noxia</i>	-	Arbóreo	Cerrado	2
<i>Guapira opposita</i>	Maria mole	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Neea theifera</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
OCHNACEAE				
<i>Ouratea castanaefolia</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional, Cerrado	1, 2
<i>Ouratea cf. semiserrata</i>	-	Arbóreo	Cerrado	3
<i>Ouratea hexasperma</i>	-	Arbustivo	Cerrado	1, 2
<i>Ouratea spectabilis</i>	-	Arbustivo	Cerrado	1
<i>Sauvagesia erecta</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
ONAGRACEAE				
<i>Ludwigia elegans</i>	Cruz de malta	Arbustivo	Campo de várzea	1
<i>Ludwigia nervosa</i>	Cruz de malta	Arbustivo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
<i>Ludwigia octovalvis</i>	Cruz de malta	Arbustivo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
OPILIACEAE				
<i>Agonandra brasiliensis</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
ORCHIDACEAE				
<i>Oncidium cebolleta</i>	Orquídea	Herbáceo	Floresta estacional	1
OXALIDACEAE				
<i>Oxalis</i>	Azedinha	Herbáceo	Cerrado	1, 2



hirsutissima

PHYLLANTHACEAE

<i>Hyeronima ferruginea</i>	-	Arbóreo	Vereda	2
-----------------------------	---	---------	--------	---

<i>Richeria grandis</i>	-	Arbóreo	Vereda	1
-------------------------	---	---------	--------	---

PICRAMNIACEAE

<i>Picramnia cf. sellowii</i>	-	Arbóreo	Floresta ciliar	1
-------------------------------	---	---------	-----------------	---

PIPERACEAE

<i>Piper aduncum</i>	Jaborandi	Arbóreo	Floresta ciliar, Vereda	1, 2
----------------------	-----------	---------	-------------------------	------

POACEAE

<i>Acroceras zizanioides</i>	-	-	Campo de várzea	1
------------------------------	---	---	-----------------	---

<i>Andropogon bicornis</i>	Capim rabo de burro	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
----------------------------	---------------------	----------	-------------------------	------

<i>Axonopus siccus</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
------------------------	---	----------	-----------------	------

<i>Echinolaena inflexa</i>	Capim flexinha	Herbáceo	Cerrado	1, 2
----------------------------	----------------	----------	---------	------

<i>Ichnanthus procurrens</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
------------------------------	---	----------	-----------------	------

<i>Paspalum sp.</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
---------------------	---	----------	-----------------	---

<i>Setaria parviflora</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
---------------------------	---	----------	-----------------	---

POLYGONACEAE

<i>Coccoloba mollis</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional, Cerrado	1, 2
-------------------------	---	---------	------------------------------	------

<i>Polygonum acre</i>	Erva de bicho	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1
-----------------------	---------------	----------	-------------------------	---

PROTEACEAE

<i>Roupala montana</i>	Carne de vaca	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
------------------------	---------------	---------	---------	---------

<i>Roupala brasiliensis</i>	Carne de vaca	Arbóreo	Floresta estacional	3
-----------------------------	---------------	---------	---------------------	---

RHAMNACEAE

<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
-------------------------------	---	---------	---------------------	---

ROSACEAE

<i>Prunus myrtifolia</i>	Pessegueiro bravo	Arbóreo	Floresta ciliar	1
--------------------------	-------------------	---------	-----------------	---

RUBIACEAE

<i>Alibertia edulis</i>	Marmelada de cachorro	Arbustivo	Cerrado	1, 3
-------------------------	-----------------------	-----------	---------	------

<i>Alibertia sessilis</i>	Marmelada	Arbóreo	Floresta ciliar, Cerrado	1, 2
---------------------------	-----------	---------	--------------------------	------

<i>Alseis floribunda</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
--------------------------	---	---------	---------------------	---

<i>Amaioua guianensis</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
---------------------------	---	---------	---------------------	---

<i>Borreria verticillata</i>	-	Herbáceo	Cerrado	2
------------------------------	---	----------	---------	---

<i>Chomelia ribesioides</i>	-	Arbustivo	Cerrado	1
-----------------------------	---	-----------	---------	---

<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	-	Arbóreo	Vereda	2
---------------------------------	---	---------	--------	---

<i>Coutarea hexandra</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
--------------------------	---	---------	---------------------	---

<i>Declieuxia cordigera</i>	-	Herbáceo	Cerrado	1
-----------------------------	---	----------	---------	---

<i>Faramea cyanea</i>	Cafezinho	Arbóreo	Floresta estacional	1
-----------------------	-----------	---------	---------------------	---

<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	Arbóreo	Floresta ciliar	1, 3
-------------------------	----------	---------	-----------------	------

<i>Guettarda cf. pohliana</i>	Angélica	Arbóreo	Floresta ciliar	1
-------------------------------	----------	---------	-----------------	---



<i>Guettarda viburnoides</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1, 2, 3
<i>Ixora warmingii</i>	-	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1
<i>Palicourea rigida</i>	Dom Bernardo	Arbustivo	Cerrado	1, 2
<i>Randia armata</i>			Cerrado, Floresta estacional	3
<i>Rudgea viburnoides</i>	Bugre	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Tocoyena formosa</i>	Jenipapo bravo	Arbustivo	Cerrado	1, 2
RUTACEAE				
<i>Galipea jasminiflora</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	Mamica de porca	Arbóreo	Floresta ciliar	1, 3
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica de porca	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 3
SALICACEAE				
<i>Casearia gossypiosperma</i>	Espeto	Arbóreo	Floresta estacional	1, 3
<i>Casearia rupestris</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Casearia sylvestris</i>	Erva de lagarto	Arbóreo	Cerrado, Floresta ciliar, Cerrado	1, 2, 3
<i>Prockia crucis</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
SAPINDACEAE				
<i>Allophylus racemosus</i>	Fruta de pavó	Arbóreo	Floresta estacional	1, 3
<i>Cupania vernalis</i>	Camboatá	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 2, 3
<i>Dilodendron bipinatum</i>	Maria preta	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Magonia pubescens</i>	Tingui	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 2, 3
<i>Matayba guianensis</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Paulinea carpopodea</i>	-	Escandente	Floresta estacional	1
<i>Serjanea erecta</i>	-	Subarbustivo	Cerrado	1, 2
SAPOTACEAE				
<i>Chrysophyllum cf. marginatum</i>	-	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Pouteria ramiflora</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Pouteria torta</i>		Arbóreo	Cerrado	3
SIPARUNACEAE				
<i>Siparuna guianensis</i>	Negramina	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 2, 3
SMILACACEAE				
<i>Smilax cf. syringioides</i>	-	Escandente	Vereda	1
SOLANACEAE				
<i>Cestrum</i>	-	Arbustivo	Floresta ciliar, Vereda	2



schlechtendalii

<i>Solanum lycocarpum</i>	Lobeira	Arbóreo	Cerrado	1, 2
---------------------------	---------	---------	---------	------

STYRACACEAE

<i>Styrax ferrugineus</i>	Laranjeira	Arbóreo	Cerrado	1, 2
---------------------------	------------	---------	---------	------

TYPHACEAE

<i>Typha angustifolia</i>	Taboa	Herbáceo	Campo de várzea	1
---------------------------	-------	----------	-----------------	---

URTICACEAE

<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúba	Arbóreo	Floresta ciliar, Vereda	1, 2
------------------------------	---------	---------	-------------------------	------

VERBENACEAE

<i>Aegiphilla lhotzkiana</i>	Papagaio	Arbóreo	Cerrado	1, 2
------------------------------	----------	---------	---------	------

<i>Aegiphilla sellowiana</i>	Papagaio	Arbóreo	Floresta ciliar	1
------------------------------	----------	---------	-----------------	---

<i>Aloysia virgata</i>	Lixeirinha	Arbóreo	Floresta estacional	1
------------------------	------------	---------	---------------------	---

<i>Vitex polygama</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
-----------------------	--	---------	---------------------	---

VOCHYSIACEAE

<i>Callistheme major</i>	João Farinha	Arbóreo	Cerradão	3
--------------------------	--------------	---------	----------	---

<i>Qualea cf. jundiahy</i>	-	Arbóreo	Floresta ciliar	1
----------------------------	---	---------	-----------------	---

<i>Qualea grandiflora</i>	Pau terrão	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
---------------------------	------------	---------	---------	---------

<i>Qualea multiflora</i>	Pau terra	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
--------------------------	-----------	---------	---------	---------

<i>Qualea parviflora</i>	Pau terrinha	Arbóreo	Cerrado	1, 2
--------------------------	--------------	---------	---------	------

<i>Salvertia convallariodora</i>	Bate caixa	Arbóreo	Cerrado	1
----------------------------------	------------	---------	---------	---

<i>Vochysia rufa</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2
----------------------	---	---------	---------	------

<i>Vochysia tucanorum</i>	Pau de tucano	Arbóreo	Floresta estacional, ciliar	1, 2
---------------------------	---------------	---------	-----------------------------	------

XYRIDACEAE

<i>Xyris cf. jupicai</i>	-	Herbáceo	Vereda	1
--------------------------	---	----------	--------	---

Legenda: 1 – Estudo de Impacto Ambiental da Usina Vale do Tijuco (GAIA, 2010); 2 – Estudo de Impacto Ambiental da Usina Uberaba (GAIA, 2010) ; 3 – Estudo de Impacto Ambiental da Usina Santa Juliana (MPH, 2009)
Fonte: EIA/ GRUPO CADELCA BLOCO 1

A fazenda Boa Esperança possui áreas de cultivo de cana de açúcar, pastagem, remanescentes nativos de cerrado - cerradão, cerrado e cerrado ralo, floresta estacional, campo de várzea e floresta ciliar; a fazenda Santa Rosa apresenta cultivo de cana de açúcar na totalidade de sua área; a fazenda Santa Maria possui áreas de cultivo de cana de açúcar, floresta ciliar, cerrado, cerrado ralo, cerradão e campo de várzea; a fazenda São José possui áreas cultivadas com cana de açúcar e sorgo, floresta ciliar, floresta estacional, cerrado, cerradão, campo de várzea e campo de murundus.

Em relação à fauna, segundo os estudos apresentados, para o levantamento dos anfíbios anuros (sapos, pererecas e rãs) e répteis (lagartos e cobras) foi adotada a pesquisa de procura ativa, visual e auditiva realizada em localidades pré-determinadas, sendo 10 áreas amostradas, no período



noturno e diurno. A campanha de campo foi realizada no período final da estação chuvosa, os estudos abrangeram a área diretamente afetada e área de influência, sendo registradas 12 espécies de anfíbios e 01 espécie de réptil.

Dentre as espécies de anfíbios anuros registrados destacam-se: sapo boi (*Rhinella rubescens*), pererequinha do brejo (*Dendropsophus minutus*), perereca cabrinha (*Hypsiboas albopunctatus*), perereca de banheiro (*Scinax fuscovarius*), rã assobiadeira (*Leptodactylus fuscus*), rã pimenta (*Leptodactylus labyrinthicus*) e rã manteiga (*Leptodactylus latrans*) e de réptil, a cascavel (*Crotalus durissus*).

O levantamento dos mamíferos foi feito por meio de campanhas de campo - métodos de observação direta e indireta, entrevistas a moradores e trabalhadores locais e consulta a dados secundários referentes às campanhas de campo, anteriormente realizadas, em empreendimentos localizados nas áreas de influência das fazendas percorridas.

Foram registradas 32 espécies de mamíferos, sendo que destas, 10 estão presentes na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção do Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010), como, na categoria vulnerável, tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), onça parda (*Puma concolor*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), lontra (*Lontra longicaudis*), cateto (*Pecari tajacu*) e cutia (*Dasyprocta azarae*) e, na categoria em perigo, anta (*Tapirus terrestris*), guigó (*Callicebus nigrifrons*) e tatu canastra (*Priodontes maximus*).

Destacam-se as espécies de mamíferos registradas na área de influência: gambá-de-orelha-branca; tatu-galinha; tatu-peludo; tamanduá-bandeira; meleto; mico-estrela; macaco-prego; bugio; guigó; gato-mourisco; jaguatirica; suçuarana; raposa; lobo-Guará; furão; irara; jaratataca; mão-pelada; quati; veado-catingueiro; veado-mateiro; cateto; anta; ouriço-cacheiro; cutia; paca; preá; capivara e tapeti. As espécies e seus respectivos locais de registro encontram-se relacionadas nas Tabelas 03 e 04.

Tabela 03. Espécies de mamíferos registradas na área de estudo

ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	FAZENDA	COORDENADAS (UTM – 23K)
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo guará	Vestígio (fezes e pegada)	Boa Esperança São José	0.199.286 7.870.358 0.788.105 7.884.348
<i>Mazama sp.</i>	Veado	Vestígio (pegada)	Boa Esperança	0.199.286 7.870.358
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão pelada			
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	Vestígio (Pegada e fezes)	Santa Maria	0.766.016 7.881.964



<i>Callithrix penicillata</i>	Mico estrela	Vocalização e Visualização		
<i>Nasua nasua</i>	Quati	Visualização	Boa Esperança	0.199.286 7.870.358
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	Vestígio (pegada)		0.200.171 7.865.344
<i>Puma concolor</i>	Suçuarana	Vestígio (pegada)		0.199.286 7.870.358

Fonte: EIA/ GRUPO CADELCA – BLOCO 1

Tabela 04. Lista das espécies de mamíferos registradas na área de estudo, contemplando dados da campanha realizada em setembro de 2013, bem como dados secundários gerados entre 2010 e 2012.

TAXON	Nome Popular	Tipo de registro(*)	Local de Registro/Coordenadas (UTM)	Status(**)
DIDELPHIMORPHIA				
DIDELPHIDAE				
<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1840)	Gambá-de-orelha-branca	E/B		
CINGULATA				
DASYPODIDAE				
<i>Dasyus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758)	Tatu-galinha***	VE/B	0.766.016 7.881.964	
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu-peludo***	VI/VE/B	0.790.517 7.880.171	
<i>Priodontes maximus</i> (Kerr, 1792)	Tatu-canastra	VE	0.260.629 7.861.816	EN
PILOSA				
MYRMECOPHAGIDAE				
<i>Tamandua tetractyla</i> (Linnaeus, 1758)	Meleto	VE/B	0.217.002 7.862.345	
<i>Myrmecophaga tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	Tamanduá-bandeira***	VE/B	0.764.016 7.881.964	VU
PRIMATES				
CALLITRICHIDAE				
<i>Callithrix penicillata</i> (É. Geoffroy in Humboldt, 1821)	Mico-estrela***	VI/B	0.764.016 7.884.196	
CEBIDAE				
<i>Cebus libidinosus</i>	Macaco-prego	VI/B	0.788.025 7.837.158	
ATELIDAE				
<i>Alouatta caraya</i> (Humboldt, 1812)	Bugio	VE/B	0.788.025 7.837.158	
PITHECIIDAE				
<i>Callicebus nigrifrons</i>	Guigó***	VI/B	0.241.556 7.850.669	EN
CARNIVORA				
FELIDAE				
<i>Puma yagouaroundi</i> 7.854.484	Gato mourisco	VI/B	0.213.415	



<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	Jaguatirica	VE/B	0.197.257 7.837.475	VU
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Suçuarana	VE/B	0.784.013 7.841.369	VU
<i>Leopardus sp.</i>	Gato do mato	VE/B	0.786.156 21729350	
CANIDAE				
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Raposa***	VI/B	0.242.796 7.840.019	
<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Illiger, 1815)	Lobo-guará***	VI/B	0.805.226 7.879.321	VU
MUSTELIDAE				
<i>Galactis cuja</i>	Furão	VI/B	0.201.973 7.857.539	
<i>Eira barbara</i>	Irara	VI	0.207.726 7.851.241	
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1784)	Jaratataca	VI/B	0.795.002 7.837.010	
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	Lontra	VE/B	0.209.020 7.853.069	VU
PROCYONIDAE				
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	Mão-pelada***	VE/B	0.764.016 7.884.196	
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	Quati***	VI/B	0.199.286 7.870.358	
ARTYODACTYLA				
CERVIDAE				
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado catingueiro	VI	0.201.025 7.850.208	
<i>Mazama americana</i>	Veado mateiro	VI	0.213.950 7.830.290	
TAYASSUIDAE				
<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	Cateto***	VE/B	0.764.016 7.884.196	VU
PERISSODACTYLA				
TAPIRIDAE				
<i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	Anta	VE/B	0.802.074 7.863.935	EN
RODENTIA				
ERETHIZONTIDAE				
<i>Coendou prehensilis</i> (Linnaeus, 1758)	Ouriço-cacheiro	E/B		
DASYPROCTIDAE				
<i>Dasyprocta azarae</i> (Lichtenstein, 1823)	Cutia	E/B		VU
AGOUTIDAE				
<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)	Paca***	VE/B	0.751.013 7.871.886	
CAVIIDAE				
<i>Cavia aperea</i> (Erxleben, 1777)	Preá	VI/B	0.206.878 7.853.066	
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	Capivara***	VI/B	0.766.016 7.881.964	
LAGOMORPHA				
LEPORIDAE				
<i>Silvilagus brasiliensis</i>	Tapeti	E/B		



(Linnaeus, 1758)

Legendas:

(*) Tipo de Registro: VI (visualização); VE (vestígio); VO (vocalização); E (entrevista); B (Bibliografia)

(**) Espécies ameaçadas de extinção no Estado de Minas Gerais (Deliberação COPAM nº147, 30 de abril de 2010), Categorias (IUCN, 2003): CR = Criticamente em perigo, EN = Em perigo, VU = Vulnerável, DD = Dados deficientes.

(***) Espécies registradas na presente campanha de campo.

Fonte: EIA/ GRUPO CADELCA – BLOCO 1

O levantamento da ictiofauna foi realizado por meio de campanha de campo, com delimitação prévia de 22 pontos de coleta, distribuídos em torno da área de influência do grupo Cadelca. Foi utilizada a técnica ativa de captura com utilização de peneiras e redes de arrasto com tela mosquiteira e as coletas foram realizadas durante o período diurno, em novembro.

Foram coletados 565 indivíduos, pertencentes a 24 espécies, distribuídas em 20 gêneros e 12 famílias, o que representa 18% da ictiofauna inventariada para a porção superior da bacia do rio Paraná, compreendendo as sub-bacias dos rios Grande e Paranaíba.

A maioria das espécies encontradas é generalista, entretanto, foram encontradas também espécies mais sensíveis às alterações ambientais, como o cambeva e o peixe anual. Dentre as espécies encontradas, destacam-se: piau, lambari-do-rabo-amarelo; lambari-do-rabo-vermelho; lambari-do-brejo; piaba; piabinha; canivete; traíra; trairão; rouquinho; cará; cascudo; cascudinho; bagre; cambeva; tilápia; peixe-nuvem e sarapó. As espécies de peixes coletadas na área de influência das fazendas do Grupo Cadelca, com suas respectivas classificações sistemáticas, estão listadas na Tabela 05.

Tabela 05. Espécies inventariadas na Área de Influência das fazendas do Grupo Cadelca, após a campanha de campo realizada em novembro de 2013.

ORDEM CHARACIFORMES

Família Anostomidae

Gênero *Leporinus* Agassiz, in Spix & Agassiz, 1829

Leporinus cf. *octomaculatus* Britski & Garavello, 1993 – “piáu”

Família Characidae

Sub-família Tetraodonterinae

Gênero *Astyanax* (Baird & Girard, 1854)

Astyanax altiparanae Garutti & Britski, 2000 – “lambari-do-rabo-amarelo”

Astyanax fasciatus (Cuvier, 1819) – “lambari-do-rabo-vermelho”

Astyanax scabripinnis (Jenyns, 1842) – “lambari-do-brejo”

Gênero *Hemigrammus* Gill, 1858

Hemigrammus marginatus Ellis, 1911 – “piaba”

Gênero *Hyphessobrycon* Durbin in Eigenmann, 1908

Hyphessobrycon bifasciatus Ellis, 1911 – “piabinha; tetra”

Gênero *Bryconamericus* Eigenmann, in Eigenmann, McAtee & Ward, 1907

Bryconamericus stramineus Eigenmann, 1908 – “piabinha”

Gênero *Piabina* (Reinhardt, 1867)

Piabina argentea (Reinhardt, 1867) – “piaba”



Sub-família Cheirodontinae

Gênero *Serrapinus* Malabarba, 1998

Serrapinus heterodon (Eigenmann, 1915) – “piabinha”

Serrapinus notomelas (Eigenmann, 1915) – “piabinha”

Família Erythrinidae

Gênero *Hoplias* (Gill, 1903)

Hoplias intermedius Ribeiro, 1908 – “trairão, traíra-de-açude”

Hoplias malabaricus (Bloch, 1794) – traíra”

Família Crenuchidae

Sub-família Characidiinae

Gênero *Characidium* Reinhardt, 1867

Characidium gomesi Travassos, 1956 – “canivete

ORDEM SILURIFORMES

Família Callichthyidae

Gênero *Corydoras* La Cépède, 1803

Corydoras cf. flaveolus Ihering, 1911 – “rouquinho; coridora”

Família Loricariidae

Sub-família Hypostominae

Gênero *Hypostomus* Lacépède, 1803

Hypostomus cf. regani (Ihering, 1905) – “cascudo”

Sub-família Neoplecostominae

Gênero *Neoplecostomus* Eigenmann & Eigenmann, 1888

Neoplecostomus sp. - “cascudinho”

Sub-família Hypoptopomatinae

Gênero *Hisonotus* Eigenmann & Eigenmann, 1889

Hisonotus cf. insperatus Britski & Garavello, 2003 – “cascudinho”

Família Heptapteridae

Gênero *Rhamdia* Bleeker, 1858

Rhamdia quelen (Quoy & Gaimard, 1824) - “bagre; jundiá”

Família Trichomycteridae

Gênero *Trichomycterus* Valenciennes in Humboldt, 1832

Trichomycterus sp. – “cambeva”

ORDEM GYMNOTIFORMES

Família Gymnotidae

Gênero *Gymnotus* Linnaeus, 1758

Gymnotus carapo Linnaeus, 1758 – “sarapó”

ORDEM CIPRINODONTIFORMES

Família Rivulidae

Gênero *Rivulus* Poey, 1860

Rivulus pictus Costa, 1989 – “peixe de nuvem”

Família Poeciliidae

Sub-família Poecillinae

Gênero *Phalloceros* (Eigenmann, 1907)

Phalloceros harpagos (Lucinda, 2008)

ORDEM PERCIFORMES

Família Cichlidae

Sub-família Geophaginae

Gênero *Cichlasoma* Swainson, 1839

Cichlasoma paranaense (Kullander, 1983) – “cará”

Subfamília Pseudocrenilabrinae

Gênero *Oreochromis* (Smith, 1840)

*Oreochromis niloticus** (Linnaeus, 1758) – “tilápia”

Fonte: EIA/GRUPO CADELCA BLOCO 1



O levantamento da avifauna foi realizado em campo, através de observação direta em pontos fixos com o auxílio de binóculo, gravador, microfone direcional e câmera fotográfica e utilização de dados de trabalhos anteriores realizados na área de influência do empreendimento. Foram amostrados 46 pontos distribuídos em nove áreas localizadas na área de influência do empreendimento.

Foram identificadas 191 espécies de aves distribuídas em 21 ordens e 50 famílias. Foram identificadas 05 espécies encontradas apenas no cerrado, como o soldadinho, o papagaio-galego, o gralha-do-campo, o chorozinho-de-bico-comprido e pula-pula-de-sobrancelha; espécies enquadradas em alguma categoria de ameaça (Minas Gerais, 2010), como a arara-canindé, o mutum-do-cerrado e o curió; além de espécies típicas de banhado e vereda como o pato-do-mato, o limpa-folha-do-buriti, a arara-canindé, a maria-faceira, a sanã-parda e o socozinho. A arara-canindé está enquadrada na categoria vulnerável para o estado de Minas Gerais; o mutum-de-penacho está enquadrado na categoria - Em perigo e o curió é considerado Criticamente em Perigo no Estado de Minas Gerais.

As espécies encontradas na área de influência do empreendimento: inhambu-chororó, codorna-amarela, curiacaca, urubu-de-cabeça-seca, gavião-carijó, gavião-caboclo, gavião-de-rabo-branco, seriema, quero-quero, fogo-apagou, pombão, pomba-galega, juriti-pupu, maracanã-pequena, periquitão-maracanã, tuim, periquito-de-encontro-amarelo, papagaio-verdadeiro, anu-preto, anu-branco, coruja-buraqueira, andorão-do-temporal, andorão-do-buriti, rabo-branco-acanelado, beija-flor-tesoura, beija-flor-de-garganta-verde, beija-flor-de-orelha-violeta, juruva-verde, ariramba-de-cauda-ruiva, joão-bobo, tucanuçu, pica-pau-branco, pica-pau-do-campo, pica-pau-de-banda-branca, chorozinho-de-bico-comprido, choca-barrada, chupa-dente, arapaçu-do-cerrado, joão-de-barro, joão-de-pau, graveteiro, petrim, soldadinho, bico-chato-de-orelha-preta, guaracava-de-barriga-amarela, guaracava-de-topete-uniforme, chibum, bem-te-vi, bentevizinho-de-penacho-vermelho, suiriri-de-garganta-branca, suiriri, tesourinha, tesoura-do-brejo, noivinha-Branca, pitiguari, gralha-do-campo, andorinha-do-campo, andorinha-de-bando, balança-rabo-de-máscara, sabiá-do-campo, bico-de-pimenta, tico-tico-rei, sanhaço-cinzento, sanhaço-do-coqueiro, saíra-amarela, saí-azul, bigodinho, baiano, pula-pula-de-barriga-branca, canário-do-mato, pula-pula-de-sobrancelha, graúna, chopim-do-brejo. Na Tabela 06 estão listadas as espécies registradas nas áreas de influência dos empreendimentos do Grupo Cadelca - região de Nova Ponte e Uberaba (Bloco 01-B1); Santa Juliana e Perdizes (Bloco 02-B2) e Uberlândia, Prata e Uberaba (Bloco 03-B3). Este parecer se refere ao processo de licenciamento ambiental cujas propriedades constituem o Bloco 01.



Tabela 06- Lista de espécies registradas durante a campanha (Dez/2013) nas áreas de influência do empreendimento.

Nome do Táxon	Nome em Português	B1	B2	B3
Struthioniformes				
Rheidae				
<i>Rhea americana</i>	ema			x
Tinamiformes				
Tinamidae				
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	x		x
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz			x
<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela	x	x	x
Anseriformes				
Anatidae				
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	asa-branca			x
Galliformes				
Cracidae				
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba			x
<i>Crax fasciolata</i>	mutum-de-penacho		x	x
Suliformes				
Phalacrocoracidae				
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá			x
Pelecaniformes				
Ardeidae				
<i>Butorides striata</i>	socozinho			
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande		x	x
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira		x	x
Threskiornithidae				
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	x	x	x
Cathartiformes				
Cathartidae				
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	x	x	x
Accipitriformes				
Accipitridae				
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza		x	
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira		x	x
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	x	x	x
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	x	x	x
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	x	x	x
Falconiformes				
Falconidae				
<i>Caracara plancus</i>	caracará		x	x
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro		x	x
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã			x
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri		x	x
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira		x	x
Rallidae				
<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes		x	
<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda		x	
Cariamiformes				
Cariamidae				
<i>Cariama cristata</i>	seriema	x		x
Charadriiformes				
Charadriidae				
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	x	x	x
Columbiformes				
Columbidae				
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa		x	x
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	x	x	x



<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	x	x	x
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	x	x	x
<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando		x	x
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	x	x	x
Psittaciformes				
Psittacidae				
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé		x	x
<i>Diopsittaca nobilis</i>	maracanã-pequena	x	x	x
<i>Aratinga leucophthalma</i>	periquitão-maracanã	x	x	x
<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha		x	
<i>Aratinga aurea</i>	periquito-rei		x	x
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	x	x	x
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	x	x	x
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	papagaio-galego		x	
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	x	x	
Cuculiformes				
Cuculidae				
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato		x	x
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	x	x	x
<i>Guira guira</i>	anu-branco	x	x	x
<i>Tapera naevia</i>	saci			
Strigiformes				
Tytonidae				
<i>Tyto alba</i>	coruja-da-igreja			x
Strigidae				
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	x	x	x
Caprimulgiformes				
Caprimulgidae				
<i>Antrostomus rufus</i>	joão-corta-pau		x	
<i>Hydropsalis albicollis</i>	bacurau		x	
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura		x	
Apodiformes				
Apodidae				
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca		x	x
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	x		
<i>Tachornis squamata</i>	andorinhão-do-buriti	x	x	x
Trochilidae				
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	x		x
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	x	x	x
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto		x	
<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	x		x
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde		x	
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	x		
Coraciiformes				
Alcedinidae				
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande		x	x
Momotidae				
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva-verde	x		
Galbuliformes				
Galbulidae				
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	x	x	x
Bucconidae				
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	x	x	x
Piciformes				
Ramphastidae				
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	x	x	x
Picidae				
<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado		x	
<i>Picumnus albosquamatus</i>	pica-pau-anão-escamado		x	x
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	x	x	



<i>Veniliornis passerinus</i>	picapauzinho-anão			x
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado			x
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	x	x	
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela			x
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	x		x
<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho		x	x
Passeriformes				
Thamnophilinae				
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto		x	x
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	chorozinho-de-bico-comprido	x	x	x
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	x	x	x
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata		x	
<i>Taraba major</i>	choró-boi		x	
Conopophagidae				
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente		x	
Dendrocolaptidae				
		B1	B2	B3
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	x	x	x
Furnariidae				
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	x	x	x
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca		x	
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	x	x	
<i>Phacellodomus ruber</i>	graveteiro	x		x
<i>Anumbius annumbi</i>	cochicho			x
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié			x
<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	x	x	x
<i>Synallaxis albescent</i>	uí-pi		x	x
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném		x	
Pipridae				
<i>Neopelma pallescens</i>	fruxu-do-cerradão		x	
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará		x	
<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	x	x	x
Tityridae				
<i>Pachyramphus polychropterus</i>	caneleiro-preto		x	x
Tyrannoidea				
Incertae sedis				
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho		x	
Rhynchocyclidae				
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo		x	
<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador		x	
<i>Tolmomyias sulphureus</i>	bico-chato-de-orelha-preta	x	x	
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	bico-chato-amarelo		x	x
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio		x	x
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro		x	
Tyrannidae				
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha		x	
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	x	x	x
<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande			x
<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	x	x	x
<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum	x		
<i>Suiriri suiriri</i>	suiriri-cinzento		x	x
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho		x	
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata			x
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira		x	x
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado		x	x
<i>Sirystes sibilator</i>	gritador		x	
<i>Casiornis rufus</i>	maria-ferrugem		x	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	x	x	x
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro		x	x
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei		x	x
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea		x	x



<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	x	x	x
<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca	x		x
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	x	x	x
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	x		x
<i>Tyrannus tyrannus</i>	suiriri-valente			x
<i>Empidonomus varius</i>	peitica			x
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe		x	x
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha		x	
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada		x	x
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe		x	
<i>Gubernates yetapa</i>	tesoura-do-brejo	x	x	x
<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho		x	x
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu		x	
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado		x	
<i>Xolmis cinereus</i>	primavera		x	x
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	x	x	x
Vireonidae				
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	x	x	x
<i>Vireo olivaceus</i>	juruviara		x	
Corvidae				
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	x	x	x
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	gralha-cancã		x	
Hirundinidae				
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa		x	
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora		x	x
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	x	x	x
<i>Hirundo rustica</i>	andorinha-de-bando	x	x	x
Troglodytidae				
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra		x	
<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha		x	x
Poliptilidae				
<i>Poliptila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	x	x	x
Turdidae				
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco		x	x
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca		x	
Mimidae				
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	x	x	x
Motacillidae				
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor		x	x
Coerebidae				
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica		x	x
Thraupidae				
<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola		x	
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro		x	x
<i>Saltatricula atricollis</i>	bico-de-pimenta	x	x	x
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto		x	
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto		x	
<i>Lanio cucullatus</i>	tico-tico-rei	x	x	x
<i>Lanio penicillatus</i>	pipira-da-taoca			x
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	x	x	x
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	x		x
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	x	x	x
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha		x	
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	x	x	
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto			
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho		x	
Emberizidae				
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	x	x	x
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo			x
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro		x	x



<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro	x	x	x
<i>Sicalis luteola</i>	tipio		x	
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	x		x
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	x	x	x
<i>Sporophila plumbea</i>	patativa	x		x
<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho	x	x	x
<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	x	x	x
<i>Sporophila ardesiaca</i>	papa-capim-de-costas-cinzas		x	
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho		x	x
<i>Sporophila angolensis</i>	curió			x
Cardinalidae				
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão		x	
Parulidae				
<i>Parula pitiayumi</i>	mariquita		x	
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra			x
<i>Basileuterus hypoleucus</i>	pula-pula-de-barriga-branca	x	x	x
<i>Basileuterus flaveolus</i>	canário-do-mato	x	x	x
<i>Basileuterus leucophrys</i>	pula-pula-de-sobrancelha	x	x	x
Icteridae				
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu		x	
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro			x
<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna	x	x	x
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo	x	x	
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta		x	x
<i>Sturnella supercilialis</i>	polícia-inglesa-do-sul		x	x
Fringillidae				
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim		x	x
Passeridae				
<i>Passer domesticus</i>	pardal		x	
Total de espécies		77	154	127

Fonte: EIA/GRUPO CADELCA BLOCO 1

3.2 Meio Físico

A área de influência do empreendimento apresenta um clima com inverno seco e verão chuvoso, com temperatura média anual em Uberaba de 21,9°C e total de chuvas anuais entre 1.300 e 2.000 mm.

O empreendimento insere-se na Bacia do Paraná. Na área de estudo foram identificadas as unidades geológicas: depósitos quaternários, cobertura detrito-laterítica, formação Marília e Formação Serra Geral, Jurocretácea.

A altitude da área de influência, quase totalmente, está entre cerca de 900 m e 1.000 m, com cotas menores na região norte e em torno dos corpos hídricos. O relevo é predominantemente plano e suave ondulado, na região próxima a hidrográfica se caracteriza como ondulado, por apresentar maiores declividades.

As classes de solos identificadas na área de influência são: Latossolo vermelho, Latossolo vermelho-amarelo e Cambissolo háplico na região norte, com predomínio do primeiro; Latossolo



vermelho na região central; Latossolo vermelho, Latossolo vermelho-amarelo e Gleissolo melânico, com predomínio dos dois últimos.

Os principais cursos de água que drenam a área de influência são o rio Araguari e seus afluentes o rio Claro e o Ribeirão da Rocinha e na área diretamente afetada, além dos citados anteriormente, o ribeirão Pindaíba, o córrego Imbira, e o córrego Passagem Funda.

Destaca-se, dentre os principais usos da água existentes na área de influência do empreendimento e entorno, a agricultura (cultivo de cana, soja, milho, eucalipto e pinus), a bovinocultura (dessedentação), a geração de energia (UHE de Nova Ponte) e o uso e consumo humano.

3.3 Meio Socioeconômico

Os municípios de Uberaba e Nova Ponte estão compreendidos na área de influência do empreendimento.

O município de Uberaba possui uma área de 4.523,957 Km² com uma população estimada (IBGE, 2014) de 318.813 habitantes, com uma população predominantemente urbana; apresenta densidade demográfica de 65,43 habitantes por km² e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM (2010) igual a 0,772.

O Produto Interno Bruto -PIB do município de Uberaba a preços correntes (IBGE, 2012) é de 9.368.416 mil reais, a principal atividade econômica está ligada ao setor de serviços, seguida pela indústria e, em terceiro lugar pela agropecuária. No setor secundário, o município conta com 04 distritos industriais, sendo 03 estaduais e 01 municipal; no setor agropecuário, ocupou o primeiro lugar no Estado, sendo o 2º maior produtor de cana de açúcar no Estado; na pecuária há predomínio do rebanho bovino seguido por aves e suínos.

O saneamento básico é fornecido pelo próprio município por meio do Centro Operacional de Desenvolvimento e Saneamento de Uberaba – Codau. Em 98% da cidade há coleta de esgoto sanitário, a coleta de lixo atinge 100% da cidade, que possui também um programa de Coleta Seletiva e a captação superficial de água para o abastecimento público é realizada quase totalmente no rio Uberaba. (RIMA-GRUPO CADELCA BLOCO 1, 2013)

O sistema de transporte coletivo de Uberaba é prestado sob contrato de concessão por duas empresas que operam 37 linhas; a energia elétrica é ofertada pela Companhia Energética de Minas Gerais – Cemig e os serviços de telecomunicações são prestados pelas empresas: CLARO, CTBC, EMBRATEL, INFOVIAS, NEXTEL, OI, TIM e VIVO. Em 2009 o município contava com 90 estabelecimentos de ensino fundamental, sendo 30 escolas públicas municipais, 34 escolas estaduais e 26 estabelecimentos privados; e em 2005 com 129 estabelecimentos de prestação de



serviços de saúde, dos quais 81 públicos, municipais, federais e estaduais, e 48 privados. (RIMA-GRUPO CADELCA BLOCO 1, 2013)

O município de Uberaba integra o Circuito Turístico dos Lagos e o Circuito Turístico do Triângulo Mineiro. Uma das principais atrações turísticas é a Expozebu - exposição de gado zebu; merecem destaque também as manifestações culturais, artísticas e religiosas, como congada, folia dos reis, catira, festividades católicas.

O município possui importantes sítios paleontológicos, como o distrito de Peirópolis, onde está instalado o Museu dos Dinossauros de Peirópolis.

Segundo informações do INCRA e ASSINCRA, *apud* RIMA-GRUPO CADELCA BLOCO I (2013), no tocante às “populações tradicionais” destacando a presença de famílias de produtores familiares, o município de Uberaba possui três assentamentos: o Monte Castelo Maringá, que possui 62 famílias, instalado em 2001; o Teresa do Cedro, com 30 famílias, instalado em 2004 e, o Dandara, com 16 famílias, instalado em 2005.

O município de Nova Ponte possui uma área de 1.111,011 Km² com uma população estimada (IBGE, 2014) de 14.241 habitantes; apresenta densidade demográfica de 11,53 habitantes por km² e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM (2010) igual a 0,701. O Produto Interno Bruto -PIB do município a preços correntes (IBGE, 2012) é de 588.891 mil reais, com maior valor adicionado bruto por parte da indústria, seguida pela agropecuária e, em terceiro lugar pelo setor de serviços.

No município existem 32 empresas de indústria da transformação; no setor primário os principais produtos agrícolas, em 2008, foram a soja, o milho, o feijão, a cana de açúcar, a batata inglesa, o trigo, o sorgo e o café; em relação à pecuária, predomina a avicultura, seguida pela bovinocultura e suinocultura. No setor de serviços, merece destaque a comercialização de bens de consumo não duráveis – alimentos, bebidas e vestuário.

O município é dotado de belezas naturais, como cachoeiras, balneário, estação ambiental Jacob; e outros atrativos, como mirantes, museu municipal, acervo arqueológico, dentre outros.

Na região foram identificados sítios arqueológicos com recipientes cerâmicos, fornos e locais de habitação humana, na época das obras para a construção da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte.

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais- ZEE-MG com relação à vulnerabilidade natural, o município de Uberaba insere-se na sua maioria em área de média (50,77%) vulnerabilidade e o município de Nova Ponte insere-se em sua maioria em área de baixa (58,34%) vulnerabilidade. (TABELA 07)



Tabela 07. Análise do Zoneamento Ecológico Econômico-ZEE-MG

	Fazenda Boa Esperança	Fazenda São José	Fazenda Santa Maria	Fazenda Santa Rosa
Camadas de informação do ZEE-MG	Classificação do empreendimento referente à camada de informação (percentual)			
Potencialidade social	Muito favorável (100%)	Muito favorável (100%)	Muito favorável (100%)	Muito favorável (100%)
Integridade da fauna	Alta (97,03%)	Baixa (100%)	Baixa (100%)	Baixa (100%)
Integridade da flora	Baixa (88,33%)	Muito baixa (100%)	Integridade da fauna (98,38%)	Muito baixa (100%)
Vulnerabilidade natural	Baixa (86,48%)	Baixa (57,28%)	Muito baixa (50,59%)	Muito baixa (79,29%)
Qualidade ambiental	Baixa (88,97%)	Baixa (100%)	Baixa (99,3%)	Baixa (100%)
Vulnerabilidade dos recursos hídricos	Média (100%)	Média (81%)	Média (100%)	Média (100%)
Risco ambiental	Alta (97,58%)	Alta (57,28%)	Média (100%)	Média (100%)
Índice de monocultura de cana de açúcar	Muito baixa (100%)	Muito baixa (100%)	Muito baixa (100%)	Muito baixa (100%)
Vulnerabilidade do solo	Baixa (85,95%)	Alta (65,42%)	Baixa (77,82%)	Baixa (96,62%)

Fonte: RIMA/GRUPO CADELCA BLOCO 1

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

As propriedades estão localizadas na bacia hidrográfica federal do rio Paranaíba e na bacia hidrográfica estadual do rio Araguari.

A demanda pelo recurso hídrico tem por finalidade o consumo humano, o preparo de soluções de herbicidas/fungicidas/inseticidas, a lavagem de veículos, a manutenção de máquinas e equipamentos na oficina e a dessedentação de animais, que são supridos pela captação subterrânea por meio de cisternas e poços tubulares, devidamente regularizados.

O empreendimento possui dois poços tubulares, sendo um na fazenda Santa Rosa – nas coordenadas geográficas 19°28'10" S e 47°44'38" W, devidamente outorgado, portaria nº01081/2011 (08/04/2011), com vazão de 5,65 m³/h e outro na fazenda Santa Maria, coordenadas geográficas



19°26'22,9"S e 47°43'02,5"W, com vazão requerida de 6,59 m³/h, com regime de bombeamento de no máximo 11,0 h/dia, com análise técnica concluída para o deferimento do processo de outorga, aguardando o julgamento do COPAM, referente a este processo de licenciamento, para que seja realizada a publicação da portaria.

Além da captação de água subterrânea por meio de poços tubulares, também é realizada a captação por meio de duas cisternas, sendo uma localizada na fazenda São José, coordenadas 19°34'58" S e 47°38'29" W e, a outra localizada na fazenda Boa Esperança, nas coordenadas 19°16'22" S e 47°51'48" W, ambas apresentam certidões de registro de uso de água, nº13.099/2014 (31/07/2014) e nº13.100/2014 (31/07/2014), respectivamente. De acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº9 de 16/06/04, estas explorações, de cada cisterna, de 0,8 m³/h de água subterrânea, durante 12:00 h/dia, totalizando 9,60 m³/h, por meio de poços manuais (cisternas) com profundidade de 5,0 m e 250,0 mm de diâmetro, não estão sujeitas a outorgas de direito de uso de recursos hídricos, mas somente a cadastro e certidões de registro.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não se aplica neste processo nenhum tipo de intervenção ambiental.

6. Reserva Legal

As áreas correspondentes à reserva legal do empreendimento estão averbadas em cartório nas próprias matrículas das propriedades constituintes do empreendimento; em outras matrículas existe a averbação de compensação de reserva legal; nas demais, a reserva legal está devidamente regularizada no SICAR-MG, com área não inferior aos 20% da área total exigidos por Lei. (TABELA 08)

Tabela 08. Matrículas das propriedades que compõem o empreendimento com as devidas matrículas das áreas de reserva legal.

-----Reserva legal-----			
Fazenda/número de matrícula	Área total (ha)	Número de Matrícula/registo no *CAR	Área (ha)
Santa Maria			
4.076*	14,52	4.076	2,9
5.012*	3.050,64	16.950	332,12
		16.953	291,09
*MG-3145000-E91172B21DBB482B9013C8150E84DCA2			
Santa Rosa			



841*	760,25	841	152,05
842*	435,60	842	87,12
*MG-3145000-B18C93FD022746D39CFF9E34B4EB7AC4			
São José			
65.965*	542,08	*	108,41
58.704*	290,40	58.704	58,08
45.850	932,16	45.850 (MG-3170107- 8B67F0A9948540BBBD1D7F8230802307)	186,43
*MG-3170107-A2C58BAE8B92427A957604340CD3FCD9			
Boa esperança			
36.070*	1.926,33	36.070	7,12
		16.951	378,15
41.534*	12,21	*	2,44
41.535*	719,34	*	143,86
19.852*	324,93	*	64,98
4.553	484,00	4.553 (MG-3170107- 4B6128C9A93C4061AFC9D20EFAB3C976)	25,5
		16.954	71,3
*MG-3170107-1F4EC3D9A70240588EEB04337476D213			

7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

7.1 Emissões atmosféricas

Durante a condução das atividades produtivas são gerados materiais particulados – suspensão de partículas de solo, devido ao movimento dos veículos, máquinas agrícolas e implementos e suspensão de partículas de minerais, oriundos da aplicação de fertilizantes; gases oriundos dos escapamentos dos veículos e máquinas agrícolas e aerossóis oriundos da aplicação de agrotóxicos.

A mitigação dos impactos das emissões atmosféricas passam por: manutenção das vias de circulação da área agrícola com aspersão de água; manutenção mecânica periódica visando a boa qualidade da frota de veículos e equipamentos utilizados no empreendimento, buscando a adequação aos padrões de lançamento determinados pela legislação pertinente; aplicação de fertilizantes e agrotóxicos conforme determinação e acompanhamento de um agrônomo e orientações em receituário agrônomo.

A emissão de ruídos ocorre, principalmente, devido ao alto fluxo de caminhões e tratores, sendo mitigada pelo uso obrigatório de protetores auriculares pelos funcionários, durante as atividades geradoras de emissões sonoras; pela manutenção mecânica e pela regulação periódica das máquinas agrícolas e veículos.



7.2 Efluentes líquidos

Os efluentes líquidos gerados no empreendimento são provenientes da lavagem de máquinas agrícolas e veículos; dos banheiros das residências dos funcionários e de uma pequena pocilga instalada na fazenda São José.

Como medidas de controle dos impactos ocasionados pelos efluentes gerados, destacam-se: caixas separadoras de água e óleo - CSAO instaladas nos lavadores de máquinas e veículos e nas áreas de abastecimento de combustível, assim como a adequação destas áreas com impermeabilização do piso, presença de canaletas para a condução dos efluentes para as CSAO's e bacias de contenção nos tanques de combustíveis; fossas sépticas e sumidouros instalados nas casas ocupadas pelos funcionários e um sistema de tratamento dos efluentes da pocilga, que será condicionada neste parecer. Existe um sistema de tratamento dos efluentes da pocilga instalado na fazenda São José, que não se enquadra como um sistema eficiente e adequado para o efluente em questão.

Os efluentes das caixas separadoras de água e óleo – CSAO das fazendas Boa Esperança e Santa Maria estão sendo lançados a céu aberto; será condicionada neste parecer a apresentação de um projeto para destino final destas águas residuárias.

7.3 Resíduos sólidos

Os resíduos sólidos gerados durante as operações conduzidas no empreendimento são: embalagens vazias de agrotóxicos (tambores, bombonas plásticas, sacos plásticos e sacos de papelão); embalagens vazias de fertilizantes (*bags*); restos de alimentos; embalagens vazias diversas de origem domiciliar (plásticos, papel, papelão, vidros); restos vegetais das culturas exploradas (folhas, ramos, colmos); óleos lubrificantes; estopas e similares contaminados nas oficinas.

As embalagens vazias de agrotóxicos são armazenadas, temporariamente, em locais específicos para tal finalidade, até serem destinados à Fundação Triângulo de Pesquisa e Desenvolvimento; as embalagens de fertilizantes são vendidas para agricultores da região, os resíduos sólidos recicláveis são segregados em recipientes específicos – identificados, e encaminhados para a coleta seletiva; os resíduos alimentares são enterrados; os restos vegetais são deixados no campo, como cobertura e, ou, incorporação no solo; os óleos lubrificantes são acondicionados em tambores metálicos ou bombonas plásticas e armazenados, temporariamente, em abrigo específico e, posteriormente, são recolhidos pela empresa Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda, assim como as estopas contaminadas.



8. Compensações

Não se aplica neste processo nenhum tipo de compensação.

09. Controle Processual

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação da totalidade dos documentos exigidos pela legislação ambiental em vigor, as informações complementares solicitadas, e Cadastro Técnico Federal, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Em razão da ampliação o empreendimento foi autuado, no entanto, este processo ainda encontra-se pendente de análise.

As reservas legais de cada uma das matrículas foram devidamente analisadas, estando ou averbadas na própria matrícula, averbada a compensação da reserva ou regularizada pelo Cadastro Ambiental Rural.

Não havendo intervenção ambiental, não há análise quanto a este aspecto nos presentes autos.

Em que pese a solicitação por parte do empreendedor ao IPHAN-MG na data de 06 de novembro de 2011, para análise da área, a mesma ainda não foi concluída até a recente data, razão pela qual condiciona-se ao Empreendedor “Apresentar a manifestação conclusiva do IPHAN-MG referente à atividade alvo de licenciamento ambiental” em prazo hábil.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de cada um dos municípios abrangidos pelo empreendimento, a saber Uberaba e Nova Ponte, ambas pertencentes ao Estado de Minas Gerais.

10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba sugere o **DEFERIMENTO** desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento fazenda Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), fazenda Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850) do José Ernesto Cadelca e Outros para as atividades de “Culturas anuais, excluindo olericultura; cultura de cana de açúcar sem queima e criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo)”, nos municípios de Uberaba e Nova Ponte/MG e pelo **prazo de 04 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 Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.



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 Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, 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.

11. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da fazenda Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), fazenda Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850).

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da fazenda Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), fazenda Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850).

Anexo III. Relatório Fotográfico da fazenda Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), fazenda Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850).



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da fazenda Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), fazenda Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850).

Empreendedor: José Ernesto Cadelca e outros

Empreendimento: fazenda Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), fazenda Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850)

CPF: 594.996.308-30

Municípios: Nova Ponte e Uberaba

Atividade(s): Culturas anuais, excluindo olericultura, cultura de cana de açúcar sem queima e Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo)

Código(s) DN 74/04: G-01-03-1, G-01-07-5 e G-02-10-0

Processo: 19806/2013/001/2014

Validade: 04 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença
02	Adotar técnicas conservacionistas de solo, principalmente, nas divisas das áreas de preservação permanente e reserva legal com as áreas de cultivo, a fim de conter processos erosivos e carreamento de insumos utilizados na agricultura.	Durante a vigência de Licença
03	Manter a prática conservacionista de rotação de culturas.	Durante a vigência de Licença
04	Apresentar um projeto de sistema de tratamento de dejetos suínos, para a Fazenda São José, com ART do responsável técnico habilitado e cronograma de execução.	90 dias
05	Apresentar um projeto para destino final do efluente, águas residuárias, das caixas separadoras de água e óleo das Fazendas Boa Esperança e Santa Maria, ART do responsável técnico habilitado e cronograma de execução.	90 dias
06	Adequação das áreas de abastecimento de combustível e lavador de veículos e máquinas agrícolas, segundo a DN COPAM 108/2007, no caso de reativação destas áreas na Fazenda São José.	Durante a vigência de Licença
07	Em caso de condução da atividade de bovinocultura, isolar as áreas de preservação permanente, por meio de cerca com arame liso, a fim de impedir o acesso dos animais desta atividade às áreas em questão.	Durante a vigência de Licença
08	Apresentar a manifestação conclusiva do IPHAN-MG referente à atividade alvo de licenciamento ambiental.	Assim que finalizadas todas as etapas previstas no processo junto ao Iphan-MG,



		iniciado com a ficha de caracterização de atividade-FCA, protocolo nº01514004416/2015-64 e, as demais pertinentes.
09	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 do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012	30 dias contados a partir do recebimento da Licença
10	Realizar o monitoramento da mastofauna, na região de influência do empreendimento, utilizando câmeras <i>trap</i> , com periodicidade semestral das campanhas. Deverá ser adotada a IN IBAMA nº 146/2007 como referência. Apresentar, anualmente, relatório técnico fotográfico.	Durante a vigência da Licença
11	Apresentar análise de solo das áreas cultivadas com cana de açúcar e culturas anuais, nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm. Parâmetros: P, K, Ca, Mg, Na, CTC, S, Al, Matéria Orgânica, pH, saturação da bases.	Bianual
12	Apresentar análise física do solo nas profundidades 0-20, 20-40 e 40-60 cm (densidade aparente e porosidade).	Bianual
13	Criar e adotar um Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto à emissão de fumaça preta, conforme diretrizes constantes no Anexo I da Portaria nº 85/96 do IBAMA.	90 dias
14	Apresentar os resultados do monitoramento das emissões veiculares.	Anual
15	Instalar fossas sépticas nas casas que não possuem este sistema de tratamento de esgoto, no caso de ocupação destas casas, que atualmente se encontram desabitadas.	Durante a vigência de Licença
16	Relatar à SUPRAM TM/AP todos os fatos ocorridos no empreendimento, que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após à constatação.	Durante a vigência de Licença
17	Adequar os locais de armazenamento dos agrotóxicos e afins e os depósitos temporários das embalagens vazias destes produtos. Adequação conforme orientações da Portaria nº 862/2007 do IMA. Os depósitos destinados às embalagens vazias de agrotóxico e afim deverá ser exclusivo para esse fim e apresentar as seguintes características: a) estar localizado em área que não apresente riscos ao meio ambiente, previamente autorizado por meio de alvará de localização e funcionamento emitido pelo poder municipal; b) coberto, seguro contra incêndio e com acesso apenas a pessoas autorizadas; c) área compatível com o volume das embalagens vazias e	90 dias



	<p>tampas a serem estocadas;</p> <p>d) piso de material impermeável, com calha de recolhimento de resíduo;</p> <p>e) paredes de alvenaria ou de outro material, que garanta o armazenamento seguro das embalagens;</p> <p>f) espaços separados para as embalagens recicláveis e para as não recicláveis;</p> <p>g) anúncio na porta do depósito, com os dizeres: "produtos tóxicos" e "embalagens contaminadas" no espaço destinado a estas;</p> <p>h) iluminação que permita fácil leitura dos rótulos das embalagens armazenadas e boa condição de arejamento;</p> <p>i) possuir equipamentos de proteção individual para os empregados.</p> <p>Apresentar relatório fotográfico comprovando a adequação.</p>	
--	---	--

* 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 Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), fazenda Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850).

Empreendedor: José Ernesto Cadelca e outros

Empreendimento: fazenda Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), fazenda Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850).

CPF: 594.996.308-30

Municípios: Nova Ponte e Uberaba

Atividade(s): Culturas anuais, excluindo olericultura, cultura de cana de açúcar sem queima e Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo)

Código(s) DN 74/04: G-01-03-1, G-01-07-5 e G-02-10-0

Processo: 19806/2013/001/2014

Validade: 04 anos

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída das fossas sépticas	DBO _{5,20} , DQO, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes.	Anual
Saída das caixas separadoras de água e óleo	DQO, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes, vazão média diária	Anual

Relatórios: Enviar anualmente à Supram-TM/AP os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve 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 análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente à Supram-TM/AP, 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-TM/AP, 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.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-TM/AP, 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.



ANEXO III

Relatório Fotográfico da fazenda Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), fazenda Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850).

Empreendedor: José Ernesto Cadelca e outros

Empreendimento: fazenda Santa Maria (matrículas nº 4.076 e nº 5.012), fazenda Santa Rosa (matrículas nº 841 e nº 842), fazenda Boa Esperança (matrículas nº 36.070, nº 41.534, nº 41.535, nº 19.852 e nº 4.553) e fazenda São José (matrículas nº 65.965, nº 58.704 e nº 45.850)

CPF: 594.996.308-30

Municípios: Nova Ponte e Uberaba

Atividade(s): Culturas anuais, excluindo olericultura, cultura de cana de açúcar sem queima e Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo)

Código(s) DN 74/04: G-01-03-1, G-01-07-5 e G-02-10-0

Processo: 19806/2013/001/2014

Validade: 04 anos



Figura 01. Lançamento do efluente da caixa separadora de água e óleo (fazenda Boa Esperança)



Figura 02. Lançamento do efluente da caixa separadora de água e óleo (fazenda Santa Maria)





Figura 03. Local de armazenamento temporário das embalagens vazias de agrotóxicos. (fazenda Santa Maria)



Figura 04. Local de armazenamento temporário das embalagens vazias de agrotóxicos. (fazenda Boa Esperança)



Figura 05. Local de armazenamento de agrotóxicos e afins



Figura 06. Local de armazenamento de agrotóxicos e afins



Figura 07. Vista parcial da reserva legal (fazenda São José)



Figura 08. Vista parcial de reserva legal (fazenda São José)



Figura 09. Área de abastecimento de

Figura 10. Área de lavador de máquinas e



combustível, desativada (fazenda São José)



Figura 11. Pocilga na fazenda São José

veículos, desativada (fazenda São José)



Figura 12. Sistema de tratamento dos dejetos suínos (fazenda São José)



Figura 13. Segregação de resíduos sólidos



Figura 14. Segregação de resíduos sólidos



Figura 15. Área de abastecimento de combustível

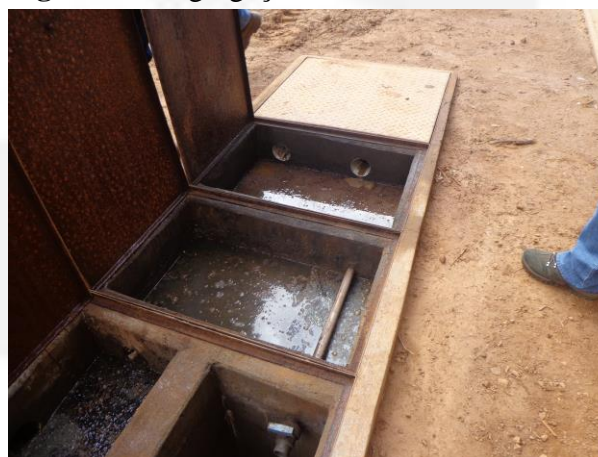


Figura 16. Caixa separadora de água e óleo-CSAO