



PARECER ÚNICO Nº 0065208/2016 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 16719/2013/001/2014	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	16782/2014	Aguardando publicação
Outorga	16783/2014	Aguardando publicação
Outorga	16784/2014	Aguardando publicação
Outorga	16785/2014	Cadastro efetivado

EMPREENDEDOR: José Ernesto Cadelca e outros	CNPJ: 594.996.308-30
EMPREENDIMENTO: Fazenda Estacas e Santa Luzia	CNPJ: 594.996.308-30
MUNICÍPIO: Santa Juliana/Perdizes	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): LAT/Y 19° 26' 3.17"	LONG/X 47° 25' 5.74"

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

INTEGRAL ZONA DE AMORTECIMENTO USO SUSTENTÁVEL 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-01-01-5	Horticultura (floricultura, cultivo de hortaliças, legumes e especiarias horticulturas	5
G-02-10-0	Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo)	NP

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Guilherme de Faria Barreto	REGISTRO: CRBio 000793/04-D
Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida	CRBio 30774-4/D
Luciana Barreto de Oliveira	CREA/MG 27.730/D
Rodolfo Renan Fernandes Ibrahim Coelho	CRBio 57137-4/D
Rafael Goretti Tolomelli	CRBio 80793-4/D
Juliana Dutra Andrade	CRBio 37867-4/D
Gustavo Leite Gonçalves	CRBio 037402-4/D
Gabriel Alkmin Pereira	CRBio 37256-4/D
Sara Rodrigues de Araújo	CRBio 70601-4/D
Cristiano Vinicius Vidal	CRBio 30748-4/D
Henrique Alves Marques	CRBio 70357-4/D
Eduardo Antonio Gomes Marques	CREA/RJ 46.063
Luiza Silva Betim	CREA/MG 170147
Mucio Tosta Gonçalves	CORECOM 3443
Fabiano Lopes de Paula	-
Marcelo Ávila Chaves	-



Apoio Técnico

Lucas Moura de Albuquerque Alves (engenheiro civil)
Thiago Habermann de Almeida (engenheiro agrônomo)

AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 48499/2015

DATA: 21/12/2015

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Ana Cláudia de Paula Dias – Gestora Ambiental	1.365.044-5	
Adryana Machado Guimarães – Gestora Ambiental	1.364.415-8	
Luiz Alberto de Freita 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: Dayane Aparecida Pereira de Paula – Diretor(a) de Controle Processual	1.217.642-6	



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 Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572), localizadas no município de Santa Juliana e Perdizes/MG, respectivamente, para as atividades de culturas anuais (soja, milho e sorgo); cultura de cana de açúcar sem queima; horticultura e criação de bovinos de corte em sistema extensivo.

O empreendimento é enquadrado, segundo a Deliberação Normativa nº74/2004, onde se define os empreendimentos 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; classe 05, grande porte para a atividade **“horticultura (floricultura, cultivo de hortaliças, legumes e especiarias horticulturas)”** - código G-01-01-5 e, em não passível de licenciamento a atividade de **“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 09/07/2014 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 **0014326/2014**, Licença de Operação em caráter corretivo.

No dia 14/12/2015 foi realizada vistoria/fiscalização, pela equipe técnica da SUPRAM TM/AP, ao empreendimento conforme Auto de Fiscalização nº 48499/2015, 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.

Considerando que o empreendimento não se enquadra em denúncia espontânea conforme previsto no art. 15 do Decreto Estadual nº 44.844 (25/06/2008) - apesar de ter iniciado suas atividades anterior a publicação deste decreto, isso, por ter iniciado um processo administrativo junto à SUPRAM TM/AP no ano de 2013, FOBI vencido nº 1131181/2013, conforme previsto no art. 15, parágrafo 1º do Decreto anteriormente mencionado, de acordo com o texto:

“§ 1º Não se considera espontânea a denúncia apresentada após o início de qualquer procedimento administrativo junto à SEMAD e às suas entidades vinculadas ou medida de fiscalização relacionados com o empreendimento ou atividade.”



Foi lavrado o Auto de Infração nº **026103/2015** devido ao estabelecimento estar operando sem a devida licença.

A fim de subsidiar a análise do Processo Administrativo nº **16719/2013/001/2014** foram solicitadas ao empreendedor, no dia 30/01/2015, Informações Complementares, conforme Ofício SUPRAM TM/AP nº **236/2015**. A resposta às informações complementares foi protocolada nesta SUPRAM TM/AP conforme **R0418682/2015**.

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e Plano de Controle Ambiental- PCA foram elaborados por uma equipe multidisciplinar 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 é composto por duas fazendas: Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) localizada na zona rural do município de Santa Juliana, com pontos de referência as coordenadas geográfica WGS 84 19°24'47" de latitude e 47°25'47" de longitude; e Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572) localizada na zona rural do município de Perdizes, apresenta como pontos de referência as coordenadas geográficas WGS 84 19°35'49.16" de latitude e 47°20'52.33" de longitude. (FIGURA 01)

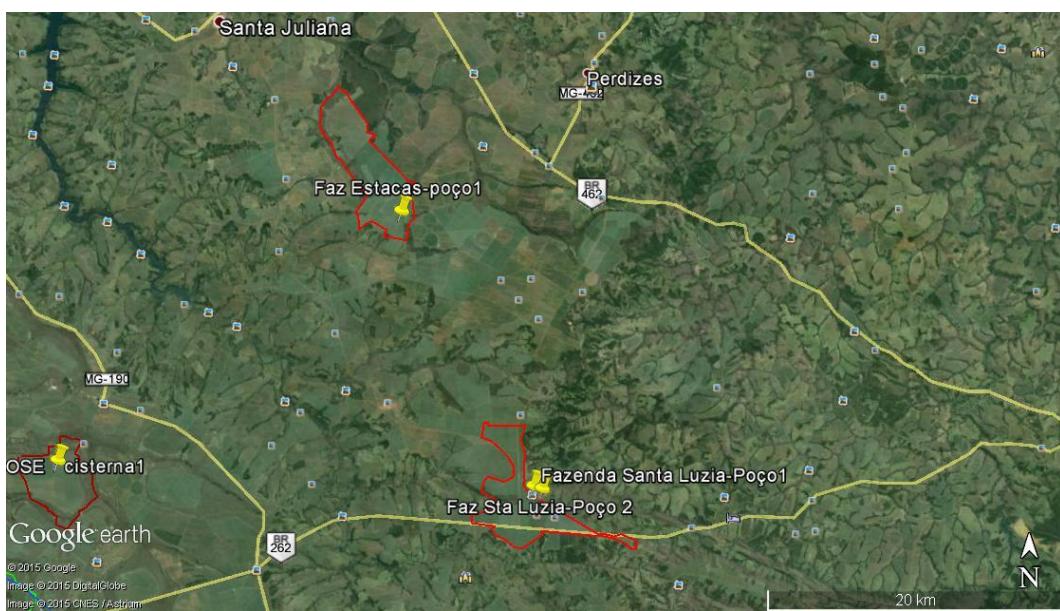


Figura 01. Vista aérea das propriedades (áreas aproximadas)
Fonte: Google earth (18/11/2015)

A área total do empreendimento é de 4.948,90,12 ha, sendo 2.309,00,56 ha (fazenda Santa Luzia) e 2.639,89,56 ha (fazenda Estacas). As áreas estão distribuídas conforme demonstrado na Tabela 01.

Tabela 01. Distribuição das áreas das fazendas Estacas e Santa Luzia

FAZENDA ESTACAS	
<i>Matrícula nº 9.713</i>	
Área total da propriedade	286,35,41 ha
<i>Matrícula nº 7.946</i>	
Lavoura	46,78,00 ha
Represa	0,31,00 ha
Carreador	0,24,00 ha
APP	1,07,00 ha
Total	48,40,00 ha
<i>Matrícula nº 11.099</i>	
Lavoura	119,60,25 ha
Carreador	1,39,75 ha
Total	121,00,00 ha
<i>Matrícula nº 7.945</i>	



Lavoura	333,31,20 ha
Sede	2,88,00 ha
Pasto	15,49,00 ha
Pasto sujo	14,13,00 ha
Represa	0,45,00 ha
Carreador	7,32,98 ha
APP	6,17,00 ha
Total	400,72,18 ha

Matrícula nº 10.127

Lavoura	88,50,00 ha
Pasto sujo	19,85,00 ha
Carreador	0,21,17 ha
APP	1,76,00 ha
Total	110,32,17 ha

Matrícula nº 4.791

Lavoura	1.185,29,00 ha
Cerrado/brejo	26,84,00 ha
Sede	3,76,00 ha
Pasto	112,15,00 ha
Represa	2,52,00 ha
Brejo	120,10,00 ha
Carreador	8,71,80 ha
APP	86,57,00 ha
Total	1.673,09,80 ha

FAZENDA SANTA LUZIA

Matrículas nºs 4.882, 2.570, 2.749, 4.547, 2.571, 8.067, 4.546, 5.900 e 2.572

Lavoura	2.153,22,56 ha
APP	22,94,00 ha
Eucalipto	75,12,00 ha
Total	2.309,00,56 ha

Fonte: EIA - Bloco 2/2014

As atividades desenvolvidas pelo empreendimento são: cultivo de cana de açúcar sem queima, cultivo de culturas anuais (soja, milho e sorgo), bovinocultura de corte em sistema extensivo



e horticultura (batata). Estas áreas podem apresentar variação quanto ao tipo de cultura explorada, dentre as mencionadas anteriormente, 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 plantio é feito por meio de plantadoras, que realizam as operações de sulcamento, adubação, distribuição das mudas nos sulcos, aplicação de inseticidas e cobertura das mudas com solo.

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

O plantio das culturas anuais, soja, milho e sorgo, é feito no sistema de plantio direto. 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; a aplicação de fertilizantes - adubação; a aplicação de corretivo - calagem; o plantio (mecanizado) – consumo de sementes; a aplicação de agrotóxicos - herbicidas, inseticidas, fungicidas, para controle de invasoras, pragas e doenças; o uso de dissecantes, para facilitar a colheita; a colheita (mecanizada); o acondicionamento e armazenamento temporário dos grãos; o transporte e a comercialização dos grãos.

A produtividade média da soja alcançada pelo empreendimento 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-Cigral 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

A atividade de bovinocultura, gado de corte, é conduzida no sistema extensivo – fazenda Estacas, com os animais criados soltos em áreas de pastagens naturais. 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).

2.4 Horticultura

Não está sendo conduzida a atividade de horticultura; foi manifestado o interesse em condução desta atividade em áreas atualmente ocupadas com as demais culturas, cana de açúcar e culturas anuais, não ocorrendo, com isso, a exploração de novas áreas nas propriedades.

O empreendimento apresenta as seguintes estruturas físicas:

- fazenda Estacas: sede 1- 02 casas, sendo 01 sede e 01 desabitada; 01 fossa séptica com sumidouro; 01 galpão coberto para armazenamento de insumos; 01 poço artesiano; 01 galpão desativado; sede 2- 05 casas; 01 fossa séptica com sumidouro; 01 galpão coberto para armazenamento de insumos; 01 cisterna; 01 ponto de abastecimento de combustível com piso impermeabilizado, 01 tanque de combustível de 15.000 L, canaletas e bacia de contenção; 01 lavador de máquinas e veículos com piso impermeabilizado, canaletas e caixa de separação de água e óleo- CSAO;

- fazenda Santa Luzia: sede 1- 01 casa, desativada, com fossa negra; 01 poço artesiano; sede 2- 03 casas; 01 fossa séptica com sumidouro, conectada às 03 casas; 01 poço artesiano; 01 ponto de abastecimento de combustível com piso impermeabilizado, canaletas, bacia de contenção e caixa SAO, 01 tanque de 15.000 L, 02 tanques de óleo de 1.500 L; 01 galpão coberto com piso impermeável para maquinário agrícola e armazenamento de insumos; 01 depósito de agrotóxico coberto; 01 depósito de embalagens vazias de agrotóxico; 01 oficina.

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 camionetas, 03 automóveis, 06 caminhões, 76 tratores, 07 pulverizadores automotizes, 19 colheitadeiras e 01 barco.



As atividades são conduzidas por 18 funcionários, fases das culturas que demandam maior mão de obra, nas demais fases o empreendimento conta com 04 funcionários fixos na fazenda Estacas e 03 funcionários fixos na fazenda Santa Luzia. .

As operações nas fazendas ocorrem ao longo de todo o ano em apenas um turno, com início as 07:00 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 de Influência (AI) do empreendimento é formada pelas áreas passíveis de sofrerem os impactos diretos e indiretos advindos do transporte e distribuição dos animais; produtos vegetais e insumos agropecuários. (FIGURA 02)

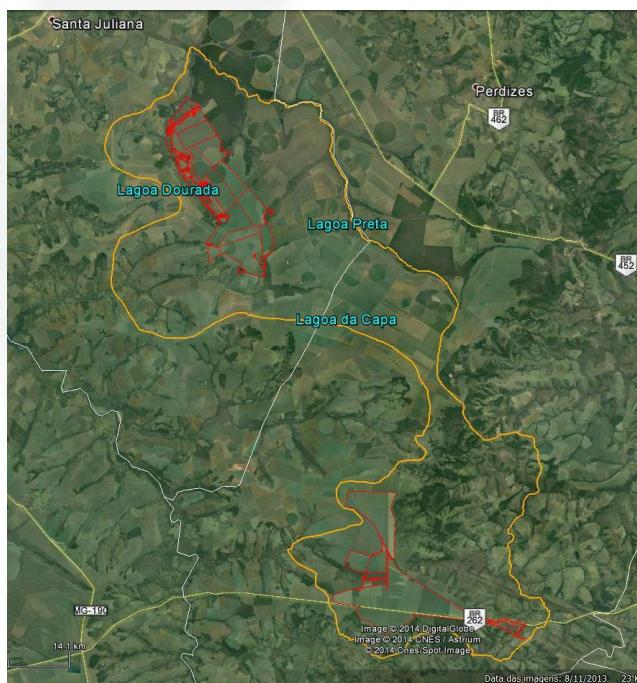


Figura 02. Área de influência do empreendimento
Fonte: EIA-GRUPO CADELCA BLOCO 2/2014

A Área Diretamente Afetada - ADA pelo empreendimento corresponde à 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. (FIGURA 03)



Figura 03. Área diretamente afetada pelo empreendimento
Fonte: EIA-GRUPO CADELCA BLOCO 2/2014

A Área de Influência Direta (AID-mfb), para os aspectos físicos e bióticos, foi considerada como sendo o mesmo espaço geográfico delimitado para a área de influência (AI), conforme indicada na Figura 02. A Área de Influência Direta (AID-mse) ao meio socioeconômico é formada pelo limite entre os municípios de Perdizes e Santa Juliana/MG. (FIGURA 04)

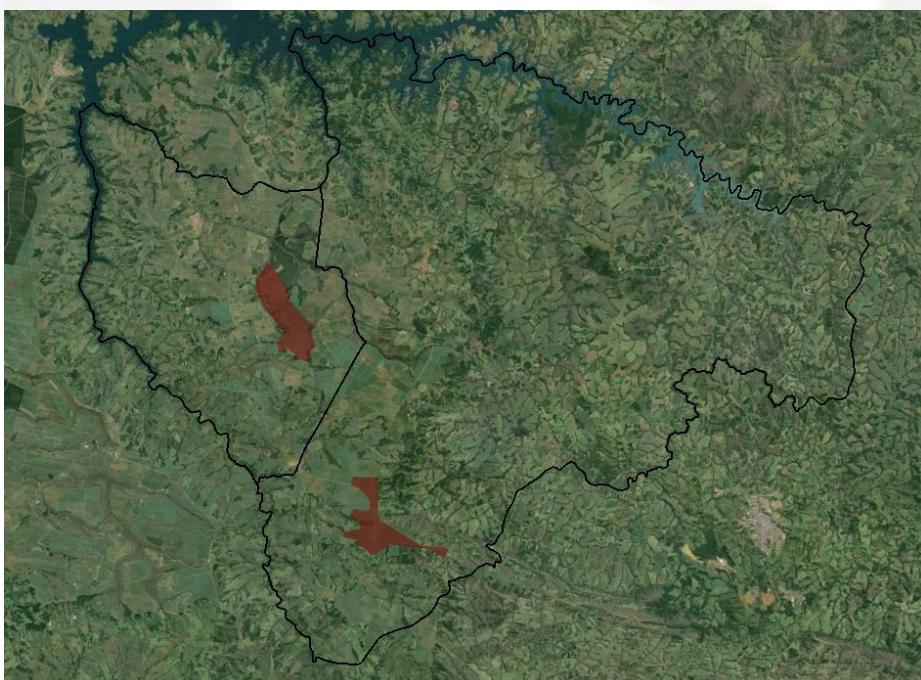


Figura 04. Área de influência direta sob os aspectos do meio socioeconômico (AID-mse)



Fonte: EIA-GRUPO CADELCA BLOCO 2/2014

As menores distâncias entre núcleos sociais, estabelecimentos comerciais, hospitais e outras atividades desenvolvidas na área de influência relativa aos meios físicos e bióticos, com as divisas das fazendas, estão relacionadas na Tabela 02.

Tabelas 02. Tipos de uso e ocupação na área de influência relativa aos meios físicos e bióticos

	Fazendas	
	Estacas	Santa Luzia
-----m-----		
Estabelecimento industrial ou comercial	9.500	4.400
Residências	9.500	4.400
Área com atividades agrícolas	Na fazenda	Na fazenda
Escola ou creche	9.500	27.000
Hospital, posto de saúde ou similar	9.500	27.000
Posto de combustível	9.500	27.000
Depósito de GLP	9.500	27.000
Centro de recreação (parques, clubes, campos de futebol, etc)	9.500	27.000
Loteamentos/expansão urbana	9.500	4.400
Rodovia ou ferrovia	8.700 (BR452)	2 (BR262)

Fonte: RIMA/GRUPO CADELCA BLOCO 2/2014

3.1 Meio Biótico

De acordo com o RIMA/GRUPO CADELCA BLOCO 2 apresentado, do ponto de vista fitogeográfico (IBGE, 2013), os municípios de Perdizes e Santa Juliana estão inseridos no Bioma Cerrado.

O levantamento da flora foi realizado a partir de dados primários (amostragem em campo) e secundários (informações para os municípios de Santa Juliana e Perdizes (IBGE/2012) e informações do EIA da Usina Caeté – Unidade Delta (GAIA, 2008) e EIA da Usina Santa Juliana (MPH/2009)). De acordo com os dados primários, levantamento nos perímetros das propriedades e seu entorno imediato, são citadas as fitofisionomias: cerradão, cerrado, campo cerrado e floresta ciliar (fazenda Estacas e fazenda Santa Luzia) e campo de várzea (fazenda Estacas).

A região onde estão localizadas as duas fazendas é marcada por uso antrópico com predomínio de áreas de pastagens, cultivo de cana de açúcar e silvicultura (eucalipto e pinus) e,



presença de vegetação nativa, de acordo com os dados secundários, as fitofisionomias: floresta estacional, floresta ciliar, cerrado, cerradão e os campos de várzea.

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 amostradas 265 espécies vegetais distribuídas em 179 gêneros e 86 famílias botânicas. Algumas espécies “ameaçadas de extinção” como: *Myracrodruron urundeuva* (COPAM, 1997; MMA, 2008), *Apuleia leiocarpa* (CNNFlora, 2013), *Ocoteia odorífera* (COPAM, 1997; MMA, 2008) e *Cedrela fissilis* (CNNFlora, 2013); outras “presumidamente ameaçadas de extinção” como: *Annona crassiflora*, *Duguetia furfuracea*, *Duguetia lanceolata*, *Aspidosperma polyneuron* e *Agonandra brasiliensis* (COPAM, 1997); e “deficiente de dados” a espécie *Astronium fraxinifolium* (MMA, 2008).

Destacam-se algumas espécies identificadas nas áreas das propriedades: chapéu-de-couro, gonçalo-alves, guaritá, aroeirinha, aroeira, pombeiro, araticum, araticum-seco, pindaíba, pimenta-de-macaco, pindaíba-vermelha, tambu, guatambu, leiteiro, maria-mole, morototó, macaúba, buriti, cocolicuri, pau-de-fumo, macieira, assa-peixe, begônia, caroba, caraíba, ipê-do-brejo, ipê-bucho-de-boi, ipê-amarelo-do-cerrado, bolsa-de-pastor, chá-de-bugre, amescla, breu, grão-de-galo, pau-pólvora, pequi, bacupari, azeitona-do-mato, algodão-do-campo, landi, pau-santo, capitão, samambaiçu, juncos, lixeira, lixeirinha, pimentinha, tapiá, capixingui, sangra-dágua, liturana, catuaba, monjóleiro, chapada, farinha-seca, angico, angico-vermelho, angelim, garapa, pata-de-vaca, sucupira-preta, canafístula, pau-d'óleo, caviúna-do-cerrado, faveira, baru, tamboril, tamboril-do-cerrado, jatobá-da-mata, jatobá-do-cerrado, jatobá, ingazeira, jacarandá-de-espinho, jacarandá-pardo, jacarandá-bico-de-pato, tento, faveiro, pau-jacaré, vinhático-do-campo, pereiro, jacarandá-canzil, amendoim-bravo, sucupira-branca, carvoeiro, fedegoso, aleluia, pata-de-vaca, jatobá-do-cerrado, ingazeira, jacarandá-do-cerrado, barbatimão-do-cerrado, canjica, lacre, cafeiro-do-mato, canela-ferrugem, canelinha, jequitibá-branco, quina-do-cerrado, pente-de-macaco, mutamba, açoita-cavalo, imbiruçu, chichá, murici, murici-rosa, murici-amarelo, canjerana, cedro, marinheiro, catiguá, mama-cadela, figueira-mata-pau, gameleira, moreira, folha-de-serra, pororoca, pitanga-do-rio, samambaia, gabiroba, maria-mole, cruz-de-malta, orquídea, capim-rabo-de-burro, capim-flexinha, erva-de-bicho, carne-de-vaca, pessegueiro-bravo, marmelada-de-cachorro, jenipapo, congonha-do-bugre, jenipapo-do-cerrado, mamica-de-porca, espeto, erva-de-lagarto, camboatá, maria-preta, tingui, bacupari, mata-cachorro, negramina, lobeira, embaúba, papagaio, joão-farinha, pau-terrão, pau-terra, tarumã e lírio-do-brejo. Na Tabela 03 estão listadas as espécies levantadas em dados secundários.



Tabela 03. Relação geral das espécies citadas no levantamento de dados secundários

FAMÍLIA / ESPÉCIE	NOME POPULAR	HÁBITO	HABITAT	REFERÊNCIA
ALISMATACEAE				
<i>Echinodorus</i> <i>bollivianus</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
<i>Echinodorus</i> <i>macrophyllus</i>	Chapéu de couro	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1
<i>Echinodorus</i> <i>paniculatus</i>	Chapéu de couro	Herbáceo	Vereda	2
AMARANTHACEAE				
<i>Gomphrena</i> <i>arborea</i>	Paratudo	Herbáceo	Cerrado	1
ANACARDIACEAE				
<i>Anacardium</i> <i>humile</i>	Cajuzinho do cerrado	Subarbustivo	Cerrado	1
<i>Astronium</i> <i>fraxinifolium</i>	Gonçalo	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Astronium</i> <i>graveolens</i>	Gonçalo	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Lithraea</i> <i>molleoides</i>	Aroeirinha	Arbóreo	Floresta ciliar, Vereda	1, 2, 3
<i>Myracrodruon</i> <i>urundeuva</i>	Aroeira	Arbóreo	Cerrado, Floresta estacional	1
<i>Tapirira</i> <i>gianensis</i>	Pombeiro	Arbóreo	Floresta ciliar, Vereda, Cerrado	1, 2, 3
ANNONACEAE				
<i>Annona</i> <i>crassiflora</i>	Araticum	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Annona</i> <i>monticola</i>	-	Subarbustivo	Cerrado	1
<i>Annona</i> <i>coriacea</i>	Araticum	Arbóreo	Cerrado	2
<i>Annona</i> <i>tomentosa</i>	-	Arbustivo	Cerrado	2
<i>Duguetia</i> <i>furfuracea</i>	Araticum seco	Arbustivo	Cerrado	2, 3
<i>Duguetia</i> <i>lanceolata</i>	Pindaíba	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Duguetia</i> <i>sylvatica</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Xylopia</i> <i>aromatica</i>	Pimenta de macaco	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
<i>Xylopia</i> <i>emarginata</i>	Pindaíba do brejo	Arbóreo	Vereda	1, 2
<i>Xylopia</i> <i>brasiliensis</i>	Pindaíba vermelha	Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Rollinia</i> <i>sylvatica</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3
APIACEAE				
<i>Eryngium</i> <i>erectum</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
APOCYNACEAE				
<i>Aspidosperma</i> <i>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 romanzoffiana</i>	Licuri	Arbóreo	Floresta estacional	3
ASTERACEAE				
<i>Achryrocline satureoides</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 antisyphilitica</i>	Ipê verde	Arbóreo	Cerrado	2
<i>Jacaranda brasiliiana</i>	Caroba	Arbóreo	Cerrado	3
<i>Jacaranda caroba</i>	Caroba	Arbóreo	Cerrado	2
<i>Jacaranda macrathia</i>	Caroba	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Memora glaberrima</i>	-	Herbáceo	Cerrado	2
<i>Paratecoma</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional	3



<i>caroba</i>				
<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 gallo	Arbóreo	Floresta ciliar	1
<i>Trema micrantha</i>	Pau pôlvora	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 2, 3
CARYOCARACEAE				
<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
CELASTRACEAE				
<i>Austroplenckia polpunea</i>	Treme tremé	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. apetala</i>		Arbóreo	Floresta estacional	1



<i>Licania cf. humilis</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
CHLORANTHACEAE				
<i>Hedyosmum brasiliense</i>	-	Arbóreo	Floresta ciliar, Vereda	1, 2
CLusiaceae				
<i>Calophyllum brasiliense</i>	Landim	Arbóreo	Floresta ciliar, Floresta estacional	1, 2, 3
<i>Kielmeyera coriacea</i>	Pau santo	Arbóreo	Cerrado	1, 2, 3
COCHLOSPERMACEAE				
<i>Cochlospermum regium</i>	Algodão do campo	Subarbustivo	Cerrado	2
COMBRETACEAE				
<i>Terminalia argentea</i>	Capitão	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Terminalia glabrescens</i>	Capitão	Arbóreo	Floresta estacional, Floresta ciliar, Cerrado	1
CONNARACEAE				
<i>Connarus suberosus</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1, 2
<i>Rourea induta</i>	-	Arbóreo	Cerrado	1
CONVOLVULACEAE				
<i>Merremia tomentosa</i>	-	Herbáceo	Cerrado	1, 2
COSTACEAE				
<i>Costus spiralis</i>	-	Herbáceo	Vereda	1
CYATHEACEAE				
<i>Cyathea delgadii</i>	Samambaiuçu	Arbóreo	Vereda	1, 2
CYPERACEAE				
<i>Bulotylis sphaerocephala</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
<i>Cyperus aggregatus</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
<i>Cyperus haspan</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
<i>Cyperus lanceolatus</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
<i>Cyperus laxus</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
<i>Cyperus luzuale</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
<i>Eleocharis elegans</i>	Junco	Herbáceo	Vereda	1, 2
<i>Eleocharis geniculata</i>	Junco	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
<i>Eleocharis interstincta</i>	Junco	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1
<i>Fuirena umbellata</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea, Vereda	1, 2
<i>Killinga pumila</i>	-	Herbáceo	Vereda	1, 2
<i>Rhynchospora consanguinea</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1, 2
<i>Scleria macrophylla</i>	-	Herbáceo	Vereda	2
<i>Scleria sp.</i>	-	Herbáceo	Campo de várzea	1
DICKSONIACEAE				
<i>Dicksonia sellowiana</i>		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</i> sp.	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>Sebastiana brasiliensis</i>	-	Arbóreo	Floresta estacional, Floresta estacional	1
<i>Sebastiana commersoniana</i>	Branquinho	Arbóreo	Floresta estacional	1
<i>Sebastiana klotzschiana</i>	-	Subarbustivo	Floresta ciliar Vereda	2
FABACEAE				
<i>Acacia polypylla</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. unguilata</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>	Cavíuna 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 acutifolim</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



<i>reticulata</i>				
<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>Calolisanthus 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 cf. dealbata</i>	Murici	Arbustivo	Cerrado	1
<i>Byrsonima coccobifolia</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>Peltea 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>Macairea 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>Cedrela 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 glaziouii</i>		Arbóreo	Floresta estacional	3
<i>Brosimum guadichaudii</i>	Mama cedula	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>Pseudolmedia 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>	Bicuíba	Arbóreo	Floresta estacional, Cerrado	1, 2, 3

MYRTACEAE



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



hirsutissima

PHYLLANTHACEAE

<i>Heronima 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</i> sp.	-	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 carpopoidea</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
Pouteria torta		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



<i>schlechtendalii</i>				
<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 Tijucu (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 2/2014

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 de 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 áreas de influência direta e indireta, 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 do Grupo Cadelca: 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 04 e 05.

Tabela 04. 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)	Santa Luzia	0.240.954
			Estacas	7.858.209 0.281.090 7.860.690
<i>Mazama sp.</i>	Veado	Vestígio (pegada)	Santa Luzia	0.240.847 7.849.913
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão pelada		Estacas	0.240.954 7.858.209
<i>Callithrix penicillata</i>	Mico estrela	Vocalização e Visualização	Santa Luzia	0.241.625 7.854.923
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu galinha	Vestígios (pegadas)	Santa Luzia	0.241.596 7.850.669
<i>Cerdocyon thous</i>	Raposa	Vestígio (pegada)	Santa Luzia	0.242.796 7.840.019
<i>Callicebus nigrifrons</i>	Guigó	Visualização	Santa Luzia	0.241.596 7.850.669

Fonte: EIA/ GRUPO CADELCA – BLOCO 2/2014



Tabela 05. 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/Co ordenadas (UTM)	Status(**)
DIDELPHIMORPHIA				
DIDELPHIDAE				
<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1840)	Gambá-de-orelha-branca	E/B		
CINGULATA				
DASYPODIDAE				
<i>Dasypus 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 tetradactyla</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> (E. 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>	Lobo-guará***	VI/B	0.805.226	VU



(Illiger, 1815) 7.879.321			
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> (Linnaeus, 1758)	Tapeti	E/B	

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 2/2014



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 mosqueteira 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; traírão; 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 06.

Tabela 06. 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 – “piau”

Família Characidae

Sub-família Tetragonopterinae

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 *Hypessobrycon* Durbin in Eigenmann, 1908

Hypessobrycon 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) – “trairá”

Família Crenuchidae

Sub-família Characidiinae



Gênero *Characidium* Reinhardt, 1867
Characidium gomesi Travassos, 1956 – “canivete”

ORDEM SILURIFORMES

Família Callichthyidae

Gênero *Corydoras* La Cepède, 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 2

Nas fazendas do Bloco 2 destacam-se as espécies capturadas: *Astyanax altiparanae*, *Astyanax scabripinnis*, *Characidium gomesi*, *Cichlasoma paranaense*, *Hisonotus cf. insperatus*, *Hoplias malabaricus*, *Phalloceros harpagos* e *Rhamdia quelen*.

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 Grupo Cadelca.

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 curiô; 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 curiô é considerado Criticamente em Perigo no Estado de Minas Gerais.

As espécies encontradas na área de influência do empreendimento: Ema, inhambu-chororó, perdiz, asa-branca, jacupemba, mutum-do-cerrado, biguá, socozinho, garça-branca-grande, maria-faceira, curiacaca, urubu-de-cabeça-seca, urubu-de-cabeça-cinza, gavião-caboclo, gavião-de-rabobranco, caracará, carrapateiro, acauã, quiriquiri, falcão-de-coleira, saracura-de-tres-potes, sanã-parda, seriema, pomba-de-bando, juriti-pupu, arara-canindé, anu-branco, saci, coruja-da-igreja, coruja-buraqueira, joão-corta-pau, bacurau, joão-bobo, tucanuçu, picapauzinho-anão, pica-pau-branco, pica-pau-do-campo, chorozinho-de-chapéu-preto, chorozinho-de-bico-comprido, chocabarrada, choca-da-mata, choro-boi, chupa-dente, arapaçu-do-cerrado, joão-de-barro, joão-porca, joão-de-pau, graveteiro, tangará, soldadinho, canaleiro-preto, patinho, cabeçudo, estalador, bico-chato-de-orelha-preta, bico-chato-amarelo, ferreirinho-relógio, sebinho-olho-de-ouro, risadinha, guaracava-de-barriga-amarela, maria-preta-de-penacho, guaracavuçu, enferrujado, primavera, noivinha-branca, pitiguary, juruviara, gralha-do-campo, gralha-cancã, andorinha-pequena-de casa, andorinha-serradora, , canário-do-campo, tipio, tizi, patativa, pipirira-da-taoca, sanhaço-cinzento, pula-pula-de-barriga-branca, canário-do-mato, graúna, chopim-do-brejo, vira-bosta, polícia-inglesa-do-sul, fim-fim e pardal.

Na Tabela 07 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 02.

Tabela 07- 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
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>Syrrigma sibilatrix</i>		maria-faceira	x	x
Threskiornithidae				
<i>Theristicus caudatus</i>		curicaca	x	x
Cathartiformes				
Cathartidae				
<i>Coragyps atratus</i>		urubu-de-cabeça-preta	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
<i>Rupornis magnirostris</i>		gavião-carijó	x	x
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>		gavião-de-rabo-branco	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
Columbiformes				
Columbidae				
<i>Columbina talpacoti</i>		rolinha-roxa		x
<i>Columbina squammata</i>		fogo-apagou	x	x
<i>Patagioenas picazuro</i>		pombão	x	x
<i>Patagioenas cayennensis</i>		pomba-galega	x	x
<i>Zenaida auriculata</i>		pomba-de-bando		x
<i>Leptotila verreauxi</i>		juriti-pupu	x	x
Psittaciformes				
Psittacidae				
<i>Ara ararauna</i>		arara-canindé	x	x
<i>Diopsittaca nobilis</i>		maracanã-pequena	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 xanthopterygus</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
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada		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				
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado		X	X
Furnariidae				
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro		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
<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi			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
Tityridae				
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto			X
Tyrannoidea				
Incertae sedis				
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho			X
Rhynchocyclidae				
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo			X
<i>Corythopis delalandi</i>	estalador			X
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta		X	X
<i>Tolmomyias flavigularis</i>	bico-chato-amarelo			X
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio		X	X
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro			X
Tyrannidae				
<i>Campstostoma obsoletum</i>	risadinha			X
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela		X	X
<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande			X
<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme		X	X
<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum		X	
<i>Suiriri suiriri</i>	suiriri-cinzenzo		X	X
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho			X
<i>Legatus leucophaius</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
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro		X	X
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei			X
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea		X	X
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho		X	X
<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca		X	X
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri		X	X
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha		X	X
<i>Tyrannus tyrannus</i>	suiriri-valente			X
<i>Empidonax varius</i>	peitica			X
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe			X
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha			X



<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	x	x
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	x	
<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo	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
Vireonidae			
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	x	x
<i>Vireo olivaceus</i>	juruvira	x	
Corvidae			
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	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
<i>Hirundo rustica</i>	andorinha-de-bando	x	x
Troglodytidae			
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	x	
<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha	x	x
Polioptilidae			
<i>Polioptila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	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
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
<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
<i>Lanio penicillatus</i>	pipira-da-taoca	x	
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	x	x
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	x	x
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	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
<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
<i>Sicalis luteola</i>	tipio	x	
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	x	x
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	x	x
<i>Sporophila plumbea</i>	patativa	x	x
<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho	x	x
<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	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 pitiyumi</i>	mariquita		x
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra		x
<i>Basileuterus hypoleucus</i>	pula-pula-de-barriga-branca	x	x
<i>Basileuterus flaveolus</i>	canário-do-mato	x	x
<i>Basileuterus leucophrys</i>	pula-pula-de-sobrancelha	x	x
Icteridae			
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu		x
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro		x
<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna	x	x
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo	x	x
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	x	x
<i>Sturnella superciliaris</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 2/2014

3.2 Meio Físico

A área de influência do empreendimento apresenta clima classificado como Tropical do Brasil Central, semiúmido, subquente (média entre 15° e 18°C em pelo menos um mês), com 4 a 5 meses secos e precipitação média anual de 1.450 mm em Santa Juliana e 1.583 mm em Perdizes.

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, formação Rio Verde e grupo Canastra Indiviso.

Nas propriedades que constituem o empreendimento há predomínio de Latossolo vermelho e na área de influência são identificadas as classes de solos: Latossolo vermelho na porção norte e sudoeste, Latossolo vermelho e cambissolo háplico na porção sudeste.

O relevo na área diretamente afetada é caracterizado, em sua maioria, como plano (0 a 3% de declividade). Na área de influência há predomínio do relevo plano, já a porção sudeste apresenta relevo ondulado (8 a 20% de declividade) e fortemente ondulado (20 a 45% de declividade).

Os cursos de água existentes na área diretamente afetada são: córrego Santa Rosa, córrego Bugre, córrego Pouso Frio, córrego Ranchinho e ribeirão Bom Jardim. O córrego Ranchinho é demarcador de divisa da Fazenda Estacas e o córrego Santa Rosa é demarcador de divisa da Fazenda Santa Luzia. Na área de influência, os cursos d'água que drenam a porção norte, onde está localizada a fazenda Estacas, são: ribeirão Bom Jardim, córrego lagoa Dourada, e um afluente do



Ribeirão Santa Juliana, à montante do córrego do Pântano; na porção sul, onde está localizada a fazenda Santa Luzia, são: Ribeirão Perdizes, afluente do rio Araguari e o rio Galheiro.

Destaca-se, dentre os principais usos da água existentes na área de influência do empreendimento e entorno, o abastecimento humano, a dessedentação de animais, usos industriais e irrigação.

3.3 Meio Socioeconômico

Os municípios de Perdizes e Santa Juliana estão compreendidos na área de influência do empreendimento. O município de Santa Juliana possui uma área de 723,784 Km² com uma população estimada (IBGE, 2015) de 12.939 habitantes, com uma população predominantemente urbana; apresenta densidade demográfica de 15,66 habitantes por Km² e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal –IDHM (2010) igual a 0,706.

O Produto Interno Bruto – PIB do município de Santa Juliana a preços correntes (IBGE, 2012) é de 443.263 mil reais, a principal atividade econômica está ligada ao setor de serviços, seguida agropecuária e, em terceiro lugar pela indústria. No setor de agropecuária destacam-se: as culturas de soja, cana de açúcar, milho, pinus, eucalipto, criação de aves, suínos e bovinos.

O saneamento básico é fornecido pelo próprio município por meio da COPASA, que abastece 85% dos imóveis em Santa Juliana. A Prefeitura é responsável pela coleta de esgoto sanitário e a energia elétrica é ofertada pela Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG e os serviços de telefonia são prestados pela empresa CTBC. (RIMA-GRUPO CADELCA BLOCO 2, 2013)

As principais atrações turísticas e de lazer municipais são as festas religiosas e as associadas à temática rural, como: Festa de Nossa Senhora das Dores e de São Judas Tadeu, a encenação da Paixão de Cristo e a Exposição Agropecuária - Expoju.

O patrimônio natural é composto pelos cursos d'água, destacando-se o Rio Araguari e praias e corredeiras nele existentes ou por ele formadas.

No âmbito das populações tradicionais, destaca-se a presença de famílias de produtores familiares, dispersas em distintas comunidades.

O município de Perdizes possui uma área de 2.450,815 Km² com uma população estimada (IBGE, 2014) de 15.639 habitantes, com uma população urbana; apresenta densidade demográfica de 5,88 habitantes por Km² e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM (2010) igual a 0,723.

O Produto Interno Bruto -PIB do município a preços correntes (IBGE, 2012) é de 666.522 mil reais, com maior valor adicionado bruto por parte da agropecuária, seguida pelo setor de serviços e, em terceiro lugar pela indústria. Os principais produtos agrícolas em 2012 foram: cana de açúcar,



milho, batata inglesa, soja, café, e cebola e na pecuária predominam os rebanhos de aves, bovinos e suíños.

O saneamento básico é fornecido pela Prefeitura municipal, a energia elétrica é ofertada pela Companhia Energética de Minas – CEMIG e a água pela COPASA. Os serviços de telefonia são prestados pela empresa Telemar.

O Município de Perdizes integra o Circuito Turístico Canastra, cuja associação tem por objetivo fomentar o desenvolvimento do turismo e promover a melhoria da qualidade de vida das comunidades envolvidas. Principais atrativos turísticos e de lazer municipais que puderam ser identificados: Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição, Santuário de Nossa Senhora da Cabeça, Lago da Hidroelétrica de Nova Ponte, Estação Ambiental de Galheiros, Museu Arqueológico Professora Márcia Angelina Alves e Exposição Agropecuária de Perdizes – Expoper.

O município possui sítios arqueológicos que vem sendo estudados por equipes de universidades públicas federais do Rio Grande do Sul e de Minas Gerais (UFVJM) em função de a região vir sofrendo intervenções com a construção de usinas hidrelétricas. Em Perdizes destacam-se os sítios Alaerson I, Alaerson II, Carneiro, Carvoeiro, Enrique, Fazenda Serrote, Genusvaldo, Inhazinha, Jerônimo Trindade, Joaquim Ferreira, Juarez, Menezes, Milharal do Tobias, Osório, Retiro, Rômulo Pereira, Terêncio, Valdomira, Volta Seca e Zé da Chana, todos eles cadastrados pelo IPHAN.

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais- ZEE-MG com relação à vulnerabilidade natural, o município de Santa Juliana insere-se na sua maioria em área de baixa (50,65%) e muito baixa (38,26%) vulnerabilidade, já o município de Perdizes insere-se em sua maioria em área de baixa (38,99%) e muito baixa (32,47%) vulnerabilidade. (TABELA 08)

Tabela 08. Análise do Zoneamento Ecológico Econômico-ZEE-MG

Camadas de informação do ZEE-MG	Fazenda Estacas	Fazenda Santa Luzia
	Classificação do empreendimento referente à camada de informação (percentual)	
Potencialidade social	Muito favorável (100%)	Muito favorável (100%)
Integridade da fauna	Baixa (94,41%)	Baixa (100%)
Integridade da flora	Muito baixa (90,01%)	Muito baixa (96,13%)
Vulnerabilidade natural	Baixa (57,40%)	Muito baixa (61,00%)



Qualidade ambiental	Média (72,39%)	Muito baixa (86,22%)
Vulnerabilidade dos recursos hídricos	Média (98,08%)	Média (86,99%)
Risco ambiental	Baixa (91,57%)	Média (100%)
Índice de monocultura de cana de açúcar	Muito baixa (100%)	Muito baixa (99,99%)
Vulnerabilidade do solo	Baixa (92,95%)	Baixa (93,08%)

Fonte: RIMA/GRUPO CADELCA BLOCO 2/2014

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 três poços tubulares, sendo dois na fazenda Santa Luzia – um localizado nas coordenadas geográficas 19°36'05.30" S e 47°19'45.10" W, com vazão requerida de 1,98 m³/h, com regime de bombeamento de no máximo 13,0 h/dia, o outro nas coordenadas geográficas 19°36'00.00" S e 47°20'05.00" W, com vazão requerida de 5,27 m³/h, com regime de bombeamento de no máximo 8,0 h/dia e o terceiro poço está localizado na fazenda Estacas, nas coordenadas geográficas 19°26'00.90" S e 47°25'06.70" W, com vazão requerida de 11,31 m³/h, com regime de bombeamento de 5,0 h/dia. Os três processos de outorga apresentam análise técnica concluída para o deferimento, aguardando o julgamento do COPAM, referente a este processo de licenciamento, para que sejam realizadas as publicações das portarias.

Além da captação de água subterrânea por meio dos poços tubulares, também é realizada a captação por meio de uma cisterna, localizada na fazenda Estacas, nas coordenadas 19°26'4.00" S e 47°25'4.00" W, que apresenta certidão de registro de uso de água, nº 1202307 (10/12/2015). De acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº9 de 16/06/2004, esta exploração, de 1,0 m³/h de água subterrânea, durante 8:00 h/dia, totalizando 8,0 m³/dia, por meio de poço manual (cisterna) com profundidade de 5,0 m e 250,0 mm de diâmetro, não está sujeita a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas somente a cadastro de uso insignificante 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 e em outras matrículas, na forma de compensação; com área não inferior aos 20% da área total exigidos por Lei. (TABELA 09)

Tabela 09. Matrículas das propriedades que compõem o empreendimento com as devidas averbações das áreas de reserva legal.

Fazenda/número de matrícula	Área total (ha)	Reserva legal	
		Número de Averbação	Área (ha)
Estacas			
7.945	400,72,18	AV-10-7.945	90,23,21
7.946	48,40,00	AV-4-7.946	11,72,25
9.713	286,35,41	AV-1-9.713	57,27,08
10.127	110,32,17	AV-4-10.127	22,34,05
11.099	121,00,00	AV-6-11.099	24,45,40
15.619	1.673,09,80	AV-3-15.619	345,20,02
Santa Luzia			
4.882	390,37,37	AV-4-4.882	78,10,00
2.570	507,75,92	AV-22-2.570	101,56,00
2.749	500,00,00	AV-29-2.749	100,00,00
4.547	90,25,00	AV-13-4.547	18,05,00
2.571	12,00,00	AV-10-2.571	2,40,00
8.067	244,00,00	AV-1-8.067/AV-3-4.883	48,80,00
4.546	249,22,27	AV-24-4.546	49,85,00
5.900	146,00,00	AV-16-5.900	29,20,00
2.572	169,40,00	AV-20-2.572	33,88,00

As áreas de preservação permanente se encontram delimitadas e em bom estado de conservação, com pequenos trechos em regeneração.

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 agronômico.

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 regulagem 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; das atividades domésticas e dos banheiros das residências dos funcionários.

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 e fossas sépticas e sumidouros instalados nas casas ocupadas pelos funcionários.

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 formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Neste processo encontra-se a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95, bem como Cadastro Técnico Federal – CTF.

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 Santa Juliana/Perdizes /MG.

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 fazendas Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572) do José Ernesto Cadelca e Outros para as atividades de “Culturas anuais, excluindo olericultura; cultura de cana de açúcar sem queima; criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo)” e “horticultura (floricultura, cultivo de hortaliças,



legumes e especiarias hortícolas)", nos municípios de Santa Juliana e Perdizes/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 Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e da fazenda Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572)

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da fazenda Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e da fazenda Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572)

Anexo III. Relatório Fotográfico da fazenda Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e da fazenda Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572)



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da fazenda Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e da fazenda Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572)

Empreendedor: José Ernesto Cadelca e outros

Empreendimento: fazenda Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e da fazenda Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572)

CPF: 594.996.308-30

Municípios: Santa Juliana e Perdizes

Atividade(s): Culturas anuais, excluindo olericultura; cultura de cana de açúcar sem queima; criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo) e horticultura (floricultura, cultivo de hortaliças, legumes e especiarias hortícolas)

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

Processo: 16719/2013/001/2014

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	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
05	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
06	Apresentar análise de solo das áreas cultivadas com cana de açúcar, culturas anuais e horticultura, 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
07	Apresentar análise física do solo nas profundidades 0-20, 20-40 e 40-60 cm (densidade aparente e porosidade).	Bianual



08	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
09	Apresentar os resultados do monitoramento das emissões veiculares.	Anual
10	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
11	Isolar as áreas de preservação permanente e de reserva legal, por meio de cerca com arame liso, a fim de impedir o acesso dos animais da atividade de bovinocultura às áreas em questão.	Durante a vigência de Licença
12	Identificar o depósito temporário das embalagens vazias de agrotóxicos, por meio de anúncio na porta deste, com os dizeres: "produtos tóxicos" e "embalagens contaminadas". Apresentar relatório fotográfico comprovando a adequação.	90 dias
13	Apresentar os recibos dos cadastros dos imóveis no SICAR-MG.	60 dias
14	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

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir do recebimento do Certificado da Licença.

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) fazenda Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e da fazenda Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572)

Empreendedor: José Ernesto Cadelca e outros

Empreendimento: fazenda Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e da fazenda Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572)

CPF: 594.996.308-30

Municípios: Santa Juliana e Perdizes

Atividade(s): Culturas anuais, excluindo olericultura; cultura de cana de açúcar sem queima; criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo) e horticultura (floricultura, cultivo de hortaliças, legumes e especiarias horticulturas)

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

Processo: 16719/2013/001/2014

Validade: 04 anos

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência 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 nº 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 Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e da fazenda Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572)

Empreendedor: José Ernesto Cadelca e outros

Empreendimento: fazenda Estacas (matrículas nº 7.945, nº 7.946, nº 9.713, nº 10.127, nº 11.099 e nº 4.791) e da fazenda Santa Luzia (matrícula nº 4.882, nº 2.570, nº 2.749, nº 4.547, nº 2.571, nº 8.067, nº 4.546, nº 5.900 e nº 2.572)

CPF: 594.996.308-30

Municípios: Santa Juliana e Perdizes

Atividade(s): Culturas anuais, excluindo olericultura; cultura de cana de açúcar sem queima; criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo) e horticultura (floricultura, cultivo de hortaliças, legumes e especiarias horticulturas)

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

Processo: 16719/2013/001/2014

Validade: 04 anos



Figura 01. Caixa separadora de água e óleo



Figura 02. Segregação de resíduos sólidos



Figura 03. Local de armazenamento temporário



Figura 04. Local de armazenamento temporário



das embalagens vazias de agrotóxicos.	das embalagens plásticas.
Figura 05. Vista parcial da reserva legal	Figura 06. Vista parcial da reserva legal
Figura 07. Área de abastecimento de combustível – bacia de contenção	Figura 08. Área de abastecimento de combustível - área impermeabilizada com canaletas
Figura 09. Área de abastecimento de combustível - canaletas	Figura 10. Fossa séptica