



PARECER ÚNICO Nº 0078459/2014 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00660/2001/002/2011	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia - LP		VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
LOC – Fabricação de Aguardente	00660/2001/001/2001	Concedida
LOC – Bovinocultura de Corte Extensiva	00660/2001/001/2008	Concedida
AAF – Fabricação de Aguardente	00660/2001/002/2009	Concedida

EMPREENDEDOR: Cantagalo General Grains S/A.	CNPJ: 12.944.170/0006-18
EMPREENDIMENTO: Cantagalo General Grains S/A.	CNPJ: 12.944.170/0006-18
MUNICÍPIOS: Pedras de Maria da Cruz e Itacarambi	ZONA: Rural

COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69	LAT/Y 15° 24' 57"	LONG/X 44° 07' 34"
---	--------------------------	---------------------------

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input type="checkbox"/> NÃO
NOME: Área de Proteção Ambiental – APA Serra do Sabonetal			

BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Riacho São Felipe
UPGRH: SF9: Rio São Francisco de jus.confl.c/o Urucuia até mont.da confl.do o Carinhonha	SUB-BACIA: Córrego Canabrava

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
G-03-05-0	Desdobramento de Madeira (7.511 m³/ano)	4
G-03-04-2	Produção de Carvão Vegetal, de Origem Nativa / Aproveitamento do Rendimento Lenhoso (1.383 mdc/ano)	1
G-05-04-3	Canais de Irrigação (12 km)	3
G-01-03-1	Culturas anuais, excluindo a olericultura (3.380 hectares) – soja, milho e algodão	5
G-02-10-0	Criação de Ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte extensivo (2.000 cabeças)	1

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: SEAM – Solução Engenharia Ambiental LTDA. Vanderson Aguiar Santos Viviane Gonçalves Lima Marcio Vieira Nobre Mônica Durães Braga Isteffany Froes Mendes Layrton Ferreira da Silva	REGISTRO: 35380 CREA MG – 71188/D CREA MG – 113417/D CRBIO – 057484/04-D CRBIO – 037884/04-D CREA MG – 96080/D CREA MG – 84393/D
--	--

RELATÓRIO DE VISTORIA: 074/2011 039/2012	DATA: 23/09/2011 25/05/2012
--	---------------------------------------



EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
José Aparecido Alves Barbosa – Analista Ambiental	1147708-0	
De acordo: Marco Túlio Parrela de Melo – Diretor Regional de Apoio Técnico	1149831-8	
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	449172-6	



1. Introdução

O presente Parecer refere-se à solicitação da Licença de Prévia – LP pela Cantagalo General Grains S/A., a fim de que seja aprovada a viabilidade locacional e ambiental para o desenvolvimento das atividades propostas, em áreas atualmente ocupadas por pastagens da Fazenda do Cantagalo, situada na zona rural dos municípios de Pedras de Maria da Cruz e Itacarambi.

O empreendimento desenvolve atualmente as atividades de bovinocultura de corte, cultura de cana-de-açúcar, culturas anuais, criação de equinos e fabricação de aguardente, devidamente regularizadas com Licença de Operação em Caráter Corretivo – LOC, processo administrativo nº 0660/2001/001/2008, com validade até 21/07/2015. Possui ainda uma Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF para a atividade de fabricação de aguardente, processo administrativo nº 0660/2001/002/2009, com validade até 14/10/2014.

Após a entrega de documentos solicitados no FOB – Formulário de Orientação Básica Nº 736900/2010, foi formalizado o Processo Administrativo nº 00660/2001/002/2011 em 18/02/2011. O empreendimento foi enquadrado como classe 5, de acordo com a DN 74/04, e tem como atividades pleiteadas para licenciamento a “produção de carvão vegetal de origem nativa”, “canais de irrigação”, “desdobramento de madeira”, “bovinocultura de corte extensiva” e “culturas anuais”.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise e realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento em 23/09/2011, gerando o Relatório de Vistoria Nº 074/2011, e 25/05/2012, gerando o Relatório de Vistoria 039/2012.

Para este empreendimento foi realizada Audiência Pública, no município de Pedras de Maria da Cruz, em 07/12/2011 às 19:00h.

Foram solicitadas informações complementares (OF. SUPRAM-NM Nº 655/2011) em 16/11/2011, reiterado em 04/05/2012 (OF. SUPRAM-NM Nº 405/2012), e 19/11/2012 (Ata de Reunião - 1166153/2013). A entrega das documentações solicitadas foi concluída no dia 27/11/2013.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais (Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA) apresentados pelo empreendedor, nas vistorias técnicas realizadas pela equipe da SUPRAM Norte de Minas na área do empreendimento e nas informações complementares apresentadas após as vistorias.

Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos seguintes profissionais:



Tabela 01. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
14201100000000007457	Vanderson Aguiar dos Santos	Engenheiro Civil	Coordenação de equipe técnica e execução de diagnóstico e impactos ambientais (Meio Físico – Recursos Hídricos e Superficiais) de EIA/RIMA
14201100000000010129	Viviane Gonçalves Lima	Engenheira Eletricista	Assistência à coordenação de equipe técnica e execução de diagnóstico e impactos ambientais de EIA/RIMA
ART (CRBio) 2011/00756	Marcio Vieira Nobre	Biólogo	Realização de estudos ambientais relacionados a flora com a finalidade de elaboração do EIA/RIMA
ART (CRBio) 2011/00305	Mônica Durães Braga	Bióloga	Vulnerabilidade Biológica em decorrência das atividades pretendidas em relação a conservação dos grupos da fauna.
14201100000000013855	Isteffany Froes Mendes	Geógrafa	Diagnóstico e avaliação de impactos ambientais (Meio Físico – Clima e ar; Meio socioeconômico) de EIA/RIMA
14201100000000012018	Layrton Ferreira da Silva	Engenheiro Agrônomo	Descrição do empreendimento e de Impactos; Diagnostico solos
14201200000000463983	Adelton Nunes Nascimento	Engenheiro Florestal	Estudo de diagnóstico das áreas de preservação permanente
14201200000000507096	Paulo Henrique Gandra Lana	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Estudo de diagnóstico das áreas de preservação permanente
14201300000001183742	Charles Ianne Ferreira dos Santos	Geógrafo	Caminhamento e Levantamento Espeleológico
14201300000001184132	Sidney Portilho	Geógrafo	Caminhamento e Levantamento Espeleológico

2. Caracterização do Empreendimento

A Fazenda do Cantagalo, localizada nos municípios de Pedras de Maria da Cruz e Itacarambi, atua no ramo da pecuária, exercendo cria e recria de bezerras e agroindústria de produção de aguardente de cana-de-açúcar.

A propriedade possui uma área total de 22.075,9303 hectares, conforme Matrícula nº 18.873, Livro nº - RG, Ficha nº 01F, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Januária.

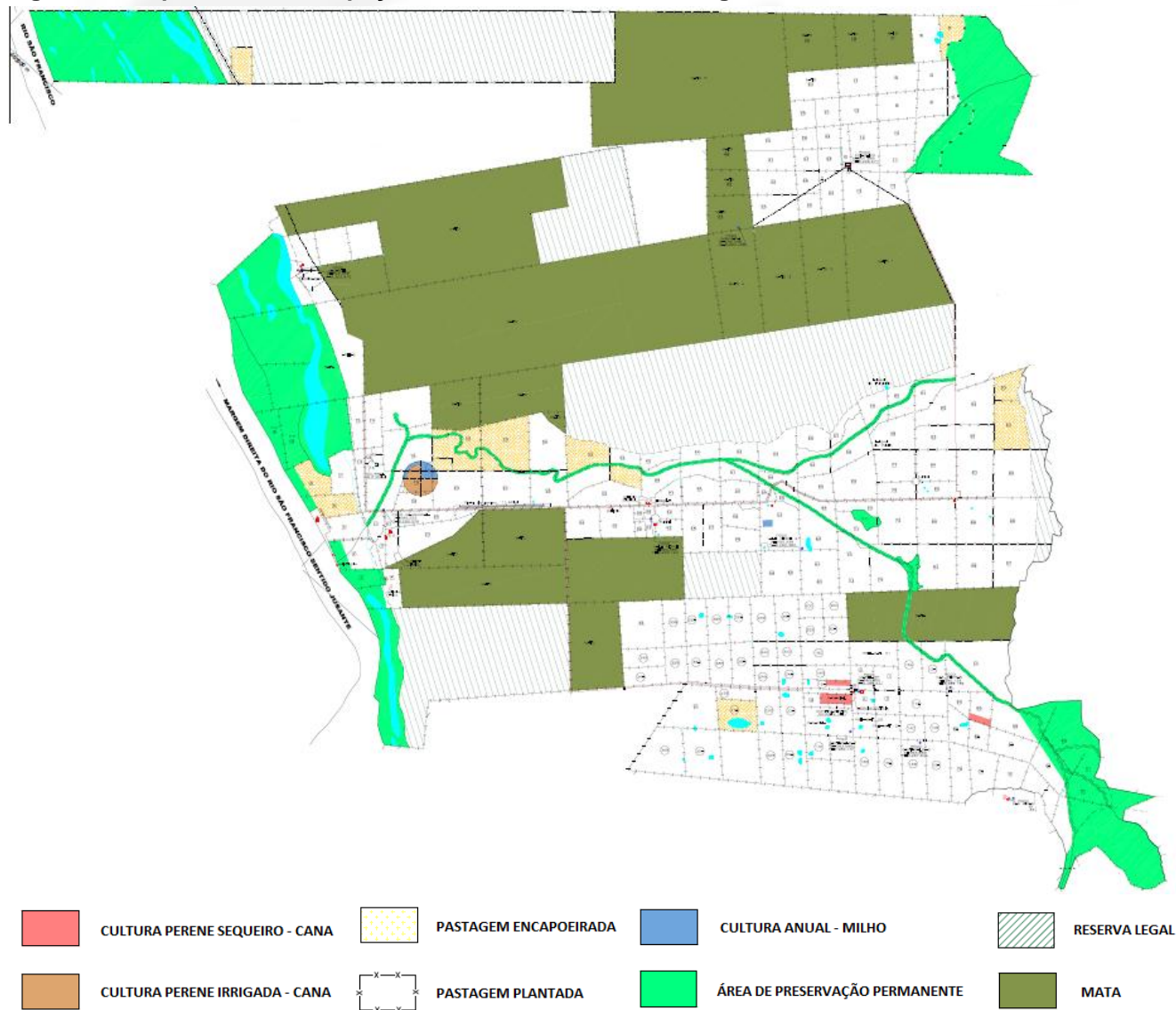
De acordo com planta topográfica apresentada, a propriedade possui uma área de 22.078,10 hectares, conforme quadro de áreas a seguir:



Tabela 02: Uso e Ocupação do Solo da Fazenda Cantagalo – Dezembro/2010

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	ÁREA (HECTARES)	%
Pastagens encapoeiradas	937,18	04,24
Pastagem Plantada	7.281,23	32,98
Reserva Legal	4.433,35	20,08
Área de Preservação Permanente	1.902,07	08,62
Mata	7.459,2782	33,79
Cana - Sequeiro	15,00	0,07
Cana - Irrigada	30,00	0,14
Cultura anual - Irrigada (milho)	10,00	0,04
Benfeitorias	10,00	0,04
TOTAL	22.078,1082	100

Figura 01: Mapa de Uso e Ocupação do Solo da Fazenda Cantagalo





O empreendimento está situado a margem direita do Rio São Francisco, numa extensão de 11,6 km, na qual pretende obter a disponibilidade hídrica para a irrigação. O imóvel possui ainda nove poços tubulares distribuídos em áreas de pastagens com a finalidade de fornecer água ao rebanho bovino existente, bem como a funcionários residentes na Fazenda. Atualmente existem no empreendimento aproximadamente 6.500 cabeças de gado.

Inicialmente o empreendimento pleiteava a ampliação das atividades e implantação de novo segmento no processo produtivo com cultura irrigada de grãos em uma área de 10.000 hectares, sendo 5.538,25 hectares com cobertura vegetal nativa e 4.461,75 hectares na forma de árvores isoladas em área de pastagens, com relocação de 2.666,06 hectares de Reserva Legal. Como a área com cobertura vegetal nativa está inserida em disjunções do Bioma Mata Atlântica com a proteção da Lei Federal 11.428/2006, a área foi reduzida abrangendo apenas as áreas atualmente ocupadas por pastagens.

O projeto tem como objetivo a instalação de irrigação numa área de 3.400 hectares, o qual se divide em 40 equipamentos (pivôs centrais) com 2.734 hectares, instalados em áreas já utilizadas para atividades agropecuárias e 666 hectares irrigados por sistemas de aspersão convencional fixa, nas áreas intrínsecas entre os pivôs centrais.

Para tanto, serão construídos canais condutores de água com aproximadamente 12 km de extensão, que levarão a água da captação até as respectivas tomadas de água.

DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DAS ATIVIDADES

Remoção de cercas divisórias de piquetes e pastos

Para que o pivô central se mova na área, promovendo a irrigação da cultura, não deve haver nenhum tipo de obstáculo às torres que sustentam os aspersores. Os mourões e cercas serão retirados do solo por escavação e os fios de arame das cercas (farpados ou arame liso), poderão ser reutilizados e/ou reciclados. Os mourões retidos terão também duas destinações, na manutenção e reforma das cercas remanescentes ou produção de carvão. Estima-se que serão retirados 80 km de cerca.

Remoção das espécies isoladas

Serão utilizadas para a irrigação a ser implantada no empreendimento, as áreas de pastagem existentes na propriedade. O número total de indivíduos arbóreos isolados foi levantado através de censo florestal, onde as informações foram levantadas em 107 mangas de pasto (divisão de pastagens), perfazendo um total de 4.442,82 hectares.

O aproveitamento do material lenhoso resultante da supressão dos indivíduos arbóreos isolados terá como finalidade o desdobramento de madeira (postes e serraria), além da utilização como material lenhoso para produção de carvão (galhadas e lenha das espécies permitidas para esse fim).



O censo florestal mensurou 26.184 indivíduos isolados na pastagem, numa área total de 4.442,82 hectares. Pelo levantamento foi classificado um total de 8.766 indivíduos úteis para serraria ou postes de cerca. Os troncos serão transportados para o local da serraria ou lavração (postes roliços), para estes beneficiamentos. Os resíduos, cavacos e serragem, serão transportados e comercializados com as cerâmicas na região.

Desdobramento da madeira

Quando as árvores tiverem porte suficiente para outras utilidades como serraria e postes estas serão cortadas até a altura do fuste e encaminhadas para a serraria. O restante da galhada da madeira nobre será desdobrada e transportada para carvoaria.

A serragem das toras ou a lavração acontece na serraria coberta. A lavração de postes roliços (madeira de menor diâmetro de cerne) é feita com machado. A serragem pode ser feita com serra circular, motosserras ou mesmo motosserra de fita.

Os resíduos e cavacos da serraria serão comercializados com as cerâmicas e outras empresas consumidoras deste produto.

Produção de carvão

Parte do material das árvores cortadas nos piquetes serão aproveitadas na produção de carvão vegetal. Este corresponde a madeiras menos nobres e de menor diâmetro, que será cortada com motosserra e machados em tamanhos de no máximo um metro de comprimento para ser acondicionando nos fornos.

A carbonização do material lenhoso consiste no enchimento dos fornos com material lenhoso e posteriormente iniciada a carbonização e resfriamento num período de 06 dias. Após este período é feito o descarregamento do carvão sendo em seguida abastecido novamente com lenha para reiniciar a carbonização seguinte, cada forno tem capacidade para processar de 04 a 05 carbonizações/mês produzindo de 04 a 05 mdc/carbonização. Os cuidados na vedação das baianas, fierias e tatus dos fornos, durante a carbonização indicará uma maior ou menor quantidade de carvão por forno.

Eliminação das pastagens

A eliminação das pastagens é necessária, uma vez que maior parte das áreas de pasto da propriedade é formada por capins do gênero Braquiária, como a braquiarinha (*Brachiaria decumbens*) que é altamente rústica, adaptada e agressivamente dominante. A presença da pastagem pode prejudicar ou mesmo impedir o estabelecimento das culturas anuais. Serão eliminados 3.400 hectares entre pastagens estabelecidas, degradadas e/ou encapoeiradas. Para tal operação será feita a utilização de herbicida a base de glifosato.



Preparo do solo e adubação

Será realizada a correção do solo conforme interpretação da análise de solo de cada área sendo realizada as correções necessárias, como a calagem, aplicação de gesso e fertilizantes contendo N, P, K. Para a eliminação da pastagem, há a necessidade de sua dessecação e manutenção da palhada na superfície do solo, para que o plantio seja feito diretamente sobre a mesma (SPD). Neste caso o plantio é feito por implemento específico para plantio direto, que corta o solo e deposita a semente e o adubo em cada lado do sulco.

Demarcação e construção das estradas de acesso

O empreendimento já possui atividades em operação (fábrica de cachaça, pecuária de corte), sendo assim, já possui uma rede de acessos existentes. Para a implantação das novas atividades os acessos serão ampliados e reformados, de acordo com a nova demanda, principalmente com o acesso de veículos às áreas dos pivôs. As estradas deverão conter mecanismos que permitam o escoamento e conservação, que por sua vez, promoverá redução do processo erosivo e sedimentação de materiais.

Abertura de valas para tubulação de condução de água

Com a utilização de retroescavadeira, serão feitas valas no solo de aproximadamente 2 metros de profundidade por um metro de largura, que estarão ligadas à adução (canal ou reservatório). Para implantação da tubulação, serão executadas as atividades de cadastro, escavação, nivelamento de fundo da vala, assentamento de tubos e reaterro das valas.

Locação, instalação dos pivôs centrais e sistema de aspersão convencional

No caso dos pivôs centrais, deve-se considerar que as áreas estejam prontas para receber as culturas, uma vez que os equipamentos serão montados no próprio local. A torre central está localizada no centro da área circular e é onde toda estrutura móvel está ancorada. Sua forma é piramidal de base quadrada, sendo sua estrutura construída normalmente em aço zincado. Esta estrutura é submetida a esforços consideráveis no momento em que a lateral executa o movimento circular juntamente com o bombeamento da água através da tubulação. Portanto, é necessário que a torre central seja instalada sobre uma base de concreto armado.

Locação e construção das obras de drenagem nos locais necessários (drenos)

Sempre que a drenagem natural não for satisfatória, pode-se fazer, em complementação, drenagem artificial. Seu objetivo é retirar o excesso de água aplicada na irrigação ou proveniente das chuvas para controlar a elevação do lençol freático, bem como possibilitar a lixiviação dos sais trazidos nas águas de irrigação, evitando a salinização.



Captação de água do Rio São Francisco

A captação principal será feita no Rio São Francisco através de bombas centrífugas. Sempre que possível, as captações dos pivôs serão feitas no canal principal. Quando a distância entre o pivô e o canal principal for excessiva se optará por reservatórios abastecidos por elevatórias.

Implantação das linhas de condução de água (canais)

Os canais serão construídos com borda nivelada, fundo em declive, revestidos de concreto e de acordo com as curvas de nível do terreno. Deverão ser construídas elevatórias intermediárias para elevação da água às partes mais altas.

Implantação de reservatórios

A captação de água pelo pivô central pode ser feita diretamente na adutora (canal), quando este manter a vazão suficiente para fornecimento ao sistema e proximidade ao pivô, e caso isso não seja possível, é necessário que se construa reservatórios com capacidade de armazenamento de água suficiente para manter o funcionamento do sistema (as dimensões do reservatório variam em função do porte do sistema em operação).

Construção das obras civis (casas, galpões, estrutura de armazenamento e outras)

As construções de apoio são as edificações necessárias ao desenvolvimento da implantação da atividade. Basicamente as instalações de apoio, para um empreendimento deste porte, serão necessários alojamentos, refeitório, sanitários, almoxarifado, oficina de manutenção, ambulatório de primeiros socorros, área de destinação temporária da coleta de lixo de acordo com a NBR 10.004 e escritório administrativo.

O empreendimento demandará implantação/modificação da infraestrutura existente. No setor de fornecimento de energia Elétrica será necessária a construção de nova subestação de energia elétrica, além da já existente, bem como, instalação de novos 44 km de rede energia elétrica primária trifásica, além da substituição de 25 km de redes existentes por redes energia elétrica primária trifásica.

Para beneficiamento e armazenamento dos produtos a serem produzidos, serão instalados 8 silos de armazenamento cilíndrico de 3.000 t de capacidade (armazenamento de soja e milho), uma moega com capacidade de 3,6 t, unidade de limpeza e secador com capacidade de 100 t/h. Além de uma UBA – Usina de Beneficiamento de Algodão.



3. Caracterização Ambiental

A área de influência foi definida através da análise dos potenciais impactos sobre os diversos aspectos ambientais (físico, biótico e socioeconômico), avaliando as componentes ambientais e suas interações com o meio.

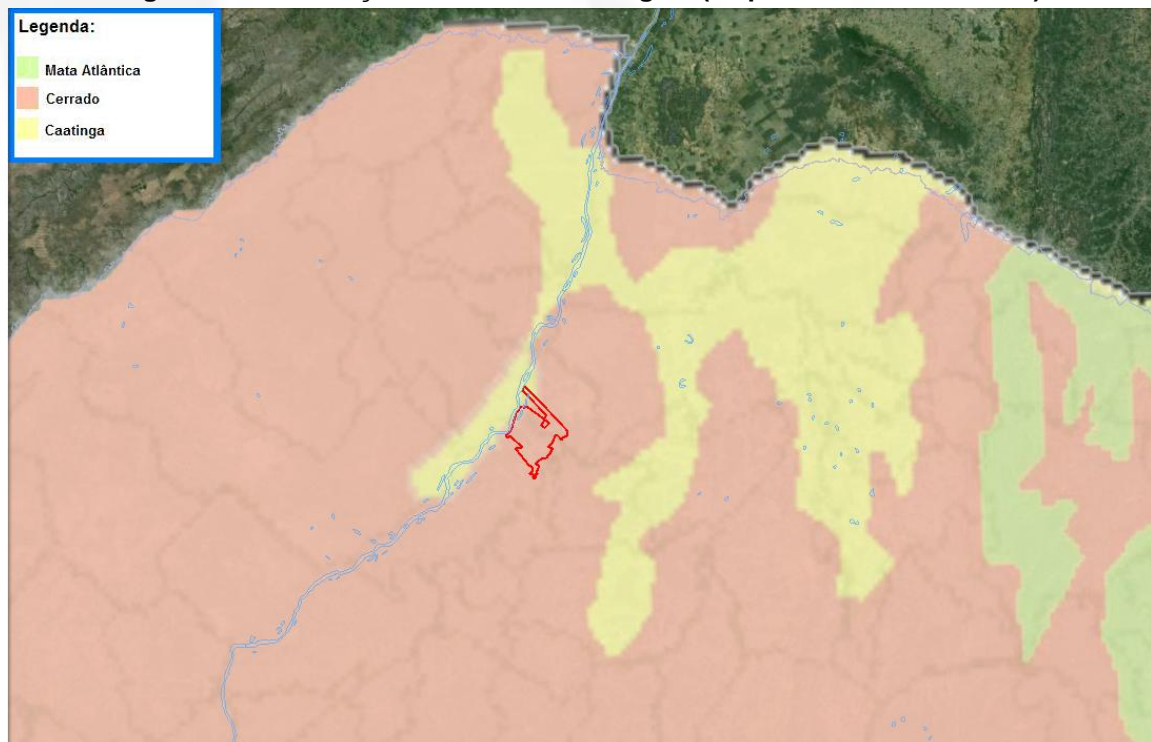
A Área de Influência Direta – AID foi determinada pela abrangência dos recursos naturais diretamente afetados pela implantação do empreendimento, e a Área de Influência Indireta - AII, como sendo a região que sofrerá impactos indiretos decorrentes e associados, sob a forma de interferência nas suas inter-relações físicas, ecológicas, sociais e econômicas, sobre as características anteriores à implantação do empreendimento.

3.1. Meio Biótico

3.1.1. Flora

Em grande parte da propriedade ocorre formação vegetal densa com predomínio das espécies arbóreas. A tipologia predominante na região é a Floresta Estacional Decidual e Semidecidual, também denominada Mata Seca Decídua e Semi-decídua. A região pode ser considerada como área de transição entre os Biomas Caatinga e Cerrado, segundo o Mapa de Biomas do IBGE.

Figura 02: Localização da Fazenda Cantagalo (Mapa de Biomas do IBGE)





A Floresta Estacional Decidual, também conhecida como Floresta Caducifólia, é composta por plantas ou comunidades vegetais cujo comportamento fenológico (principalmente no tocante à queda de folhas e brotação) está vinculado a mudanças nas condições climáticas. É caracterizada por espécies que perdem sazonalmente suas folhas durante épocas frias e períodos de estiagem – após atingir certo nível de maturação e desenvolvimento as folhas caducam e caem (deciduidade). Cerca de 90% das árvores do extrato dominante perde as folhas no período seco. Esta adaptação permite às plantas menor perda de água e nutrientes durante períodos adversos – frios e secos. Nos períodos mais favoráveis, quentes e com abundância de água a cobertura foliar é alta.

Figura 03: Perímetro - Fazenda Cantagalo



Na época chuvosa a cobertura arbórea pode variar de 70 a 95% nas áreas de floresta sobre relevo plano, até 50 a 70% nas áreas calcárias, que são mais abertas. Nem sempre é possível observar um dossel fechado, mesmo nas áreas de relevo plano. A altura do dossel varia de 9 m nas áreas mais acidentadas até 20 m naquelas mais planas, com indivíduos emergentes que podem atingir até cerca de 30 m de altura.

A seguir estão listadas as espécies arbóreas citadas nos levantamentos na Fazenda do Cantagalo.



Açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), Alagadiço (*Prosopis rubiflora*), Algaroba (*Prosopis juliflora*), Algodão-de-seda (*Calotropis procera*), Amarelinha (*Thumbergia alata*), Ameixa (*Prunus* sp.), Angelim (*Andira anthelmia*), Angico (*Anadenanthera* sp.), Angico-cascudo (*Piptadenia gonoacantha*), Angico-preto (*Parapiptadenia rígida*), Angiquinho (*Piptadenia* sp.), Apagadeira (*Caesalpinia* sp.), Araça (*Calycorectes acutatus*), Araticum (*Annona coriaceae*), Ararique (*Ptilochaeta bahiensis*), Arco-d'peneira (*Cupania vernalis*), Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), Aroeira-mina (*Lithrea brasiliensis*), Assa-peixe (*Vernonia polyanthes*), Balaió (Não identificada), Banha-de-galinha (*Swartzia langsdorffii*), Barriguda (*Chorisea speciosa*), Cafezinho (*Rhamnidium elaeocarpus*), Cagaita (*Eugenia dysenterica*), Canafistula (*Peltophorum dubium*), Candeio (*Machaerium scleroxylon*), Canela-d'velho (*Senna macranthera*), Canjerana (*Cabralea canjerana*), Cansação (*Cnidosculus pubescens*), Caraíba (*Tabebuia caraíba*), Carne d'vaca (*Roupala brasiliensis*), Casca-lisa (*Patagonula* sp.), *Patagonula bahiensis* (Casca-fina), Catanduvinha (Não identificada), Catarrinha (Não identificada), Catinga-d'porco (*Caesalpinia pyramidalis*), Catuaba (*Eriotheca candolleana*), Cedro (*Cedrela fissilis*) Cedro-bravo (*Cedrela odorata*), Chapadinha (*Acosmium subelegans*), Chichá (*Sterculia chicha*), Chifre-de-garrote (*Machaerium* sp.), Cipó-branco (*Tynnanthus fasciculatus*), Cipó-de-leite (*Mesechites mansoana*), Cipó (Não identificada), Coco-gariroba (*Syagrus oleracea*), Coerana (*Mascagnia pubiflora*), Coititeira (*Crescentia cujete*), Escada-de-macaco (*Bauhinia microstachya*), Espeto (*Machaerium hirtum*), Espinheiro (*Mimosa bimucronata*), Espinho-de-agulha (*Celtis brasiliensis*), Farinha-seca (*Albizia hasslerii*), Feijão-cru (*Samanea saman*), Folha-de-bolo (*Coccoloba mollis*), Folha-larga (*Vernonia discolor*), Folha-miúda (*Machaerium* sp.), Gameleira (*Ficus* sp.), Goiaba-do-mato (*Psidium guajava*), Gonçalves-alves (*Astronium fraxinifolium*), Grão-de-galo (*Pouteria ramiflora*), Grão-de-soim (Não identificada), Guiada (*Auxemma glazioviana*), Imbaré (*Cavanillesia arborea*), Imbiruçu (*Pseudobombax tomentosum*), Umu (*Spondias tuberosa*), Umu-d'anta (*Drimys winteri*), Imburana (*Amburana cearensis*), Imburana-vermelha (*Commiphora leptophloeos*), Ingazeiro (*Inga edulis*), Jacarandá, (*Machaerium vestitum*), (Jacarandá-do-cerrado), (*Machaerium brasiliense*), Jatobá (*Hymenaea courbaril*), Jenipapo (*Genipa americana*), João-mole (*Guapira graciliflora*), Juá-de-boi (*Zizyphus joazeiro*), Juá mirim (*Celtis iguanea*), Laranjeira-brava (*Guatteria nigrescens*), Leucena (*Leucaena leucocephala*), Limãozinho (*Esenbeckia febrifuga*), Mama-cadela (*Zanthoxylum hasslerianum*), Mamão-bravo (*Jacaratia spinosa*), Mamoninha (*Mabea fistulifera*), Mandacaru (*Cereus peruvianus*), Mandioca-brava (*Jatropha molissima*), Mangaba (*Hancornia speciosa*), Maria-leiteira (*Sapium* sp.), Maria-preta (*Conoclinium prasyfolium*), Marinheiro (*Quarea guidonia*), Marmelada (*Amaioua guianensis*), Mussambé (*Terminalia brasiliensis*), Mata-barata (*Andira fraxinifolia*), Miroró (*Bauhinia forficata*), Moreira (*Maclura tinctoria*), Mulungú (*Erythrina velutina*), Murici (*Byrsonima sericea*), Murici-bravo (*Byrsonima coccolobifolia*), Murici-preto (*Byrsonima* sp.), Muquém (*Piptadenia moniliformis*), Mutamba (*Guazuma ulmifolia*), Olho-de-pomba (*Tapirira guianensis*), Carreiro (*Paratecoma* sp.), Pau-branco (*Auxemma oncocalyx*), Canzil (*Combretum duarteanum*), Pau-d'arco (*Tabebuia vellosi*), Pau-d'arco-branco (*Tabebuia roseoalba*), Peroba (*Aspidosperma cylindrocarpon*), Pau-d'alho (*Goldmania paraguensis*), Pau-d'óleo (*Copaifera langsdorffii*), Pau-ferro (*Caesalpinia férrea*), Pau-jaú (*Triplaris gardneriana*), Pau-preto (braúna) (*Schinopsis brasiliensis*), Pau-quebra (*Physocalymma scaberrimum*), Pau-sangue (*Pterocarpus zehntneri*), Pau-santo (*Kielmeyera rubiflora*), Pereiro (*Aspidosperma* sp.), Peroba-branca (*Aspidosperma polyneuron*), Pinha-brava (*Annona* sp.), Piriquiteira (*Acosmium dasycarpum*), Pitomba (*Talisia esculenta*), Quebra-foice (*Calliandra brevipes*), Quina (*Strychnos pseudoquina*), Quixabeira (*Geoffraea superba*), Rabo-de-cutia (*Stiffitia corymbosa*), Rasga-gibão (*Bumelia obtusifolia*), Rosqueira (*Chloroleucon tenuiflorum*), Saboneteira (*Sapindus saponaria*), Sabugueira (*Aspidosperma* sp.), Sambaíba (*Curatella americana*), São-joão (*Senna spectabilis*), Sete-casaca (*Campomanesia guazumaefolia*), Solta-casca (*Jacaranda* sp.), Sucupira-branca (*Pterodon polygalaeflorus*), Sucupira-preta (*Bowdichia virgilloides*), Sucupira-vermelha (*Diplostropis purpurea*), Surucaina (sorocaba, surucaba) (*Piptadenia viridiflora*), Taipoca (*Tabebuia cassinoides*), Tamboril (*Enterolobium timbouva*), Tapicuru (potumuju) (*Goniorrhachis marginata*), Tingui (*Magonia pubescens*), Tiririca (Não identificada), Tucumuju (*Centrolobium microchaete*), Unha-d'anta (*Schoepfia brasiliensis*), Unha-de-gato (*Uncaria guianensis*), Vaqueta (*Combretum leprosum*), Violeiro (*Cythalexillum myrianthum*).



Durante a vistoria realizada pela SUPRAM NM não foram verificadas espécies típicas de cerrado citadas no levantamento das espécies arbóreas.

3.1.2. Fauna

O estudo da fauna foi realizado na área de influência direta do empreendimento. Para a identificação da fauna local foram utilizadas as seguintes técnicas: obtenção de dados secundários através do uso de literatura com dados regionais e de dados primários com coletas de dados in situ.

O estudo em campo ocorreu com: observação direta que se baseou na observação a olho nu e com auxílio de binóculos; observação de sons e ruídos típicos das espécies; verificação de restos mortais; sinais como restos alimentares, marcas deixadas no solo (rastros, deposição de fezes, cortes ou sinais na vegetação) e abrigos (tocas, ninhos ou túneis); além de obtenção de informações com os moradores locais através de entrevistas como aplicação de questionários semiestruturados.

As observações e verificação de vestígios foram realizadas com adoção da técnica de “Transecto de Linha” e “Pontos Fixos de Observação”. Assim as espécies foram identificadas através da visualização em campo, audição de suas vocalizações e registros de indícios da presença da espécie na área. Quando não foi possível identificar as espécies diretamente no campo recorreu-se a consultas bibliográficas. Os pontos fixos de observação foram utilizados em locais estratégicos onde foram observados maiores números de vestígios para melhor retorno dos dados coletados.

As entrevistas foram realizadas durante todo o período de coleta de dados, principalmente devido à extensão da área em estudo. A aplicação dos questionários e a observação foram feitos ao mesmo tempo. Dentre os moradores e funcionários ali existentes, 34 pessoas foram entrevistadas, não ocorrendo mais de três pessoas por residência. Foi aplicado o questionário e para auxílio na obtenção de dados, foram utilizadas duas listas com imagens de animais diversos para verificar a variedade assim como a veracidade das informações obtidas.

Mastofauna

A mastofauna foi inventariada principalmente com base na identificação de vestígios (fezes e pegadas), observações visuais, aplicação de questionários de entrevistas aos moradores da região e nos estudos anteriores. Foram listadas 16 espécies conforme listado abaixo:

Veado mateiro^{1,2,3} (*Mazama americana*), catingueiro² (*Mazama govazobira*), veado campeiro² (*Ozotoceros bezoarticus*), caitetu^{2,3} (*Tayassu tajacu*), cachorro-do-mato-comum^{2,3} (*Cerdocyon thous*), Raposa do campo^{1,2} (*Pseudalopex vetulus*), onça pintada² (*Panthera onça*), suçuarana² (*Puma condocolor*), cangambá, jaratataca^{1,2,3} (*Conepatus semistriatus*), morcego^{1,2,3} (*Carolia perspicillata*), peba^{2,3} (*Euphractus sexcinctus*), tamanduá bandeira² (*Mymecophaga tridactyla*), tamanduá mirim² (*Tamanduá tetradactyla*), gambá^{2,3} (*Didelphis albiventris*), preá^{2,3} (*Cavia aperea*), cutia^{2,3} (*Dasyprocta agouti*), Mico estrela ou sagui^{1,2} (*Callithrix penicillata*).



NOTA: 1 Dados primários (observação com ou sem registro fotográfico); 2 Dados primários (resultado da entrevista); 3 Dados secundários.

Avifauna

Através dos dados obtidos no processo de observação, foi possível verificar a intensa riqueza da avifauna na área de estudo. O estudo permitiu encontrar 95 espécies de aves, conforme listado abaixo:

Inhambu-chororó^{1,2,3} (*Crypturellus parvirostris*), Codorna-amarela^{1,2,3} (*Nothura maculosa*), Perdiz^{2,3} (*Rhynchotus rufescens*), Saracura-do-mato^{1,2} (*Aramides saracura*), Seriema^{1,2,3} (*Cariama cristata*), Jaçanã¹ (*Jacana jacana*), Irerê^{1,3} (*Dendrocygna viduata*), Ariri¹ (*Dendrocygna autumnalis*), Garça-vaqueira^{1,2} (*Bulbulcus íbis*), Garça-branca-grande¹ (*Ardea alba*), Garça-moura¹ (*Ardea cocoi*), Tapicuru-de-cara-pelada¹ (*Phimosus infuscatus*), Macarico-solitário¹ (*Tringa solitária*), Cabeça-seca¹ (*Mycteria americana*), Urubu-de-cabeça preta¹ (*Coragyps atraus*), Gavião-caboclo¹ (*Heterospizias meridionalis*), Carcará^{1,2,3} (*Caracara planctus*), Quiriquiri¹ (*Falco sparverius*), Falcão-de-coleira¹ (*Falco femoralis*), Gavião pinhé³ (*Milvago chimachima*), Urubu-caçador^{1,3} (*Cathartes aura*), Urubu-preto^{1,2,3} (*Coragyps atratus*), Urubu-rei^{1,2,3} (*Sarcoramphus papa*), Coruja-buraqueira^{1,2,3} (*Athene cunicularia*), Suindara¹ (*Tyto alba*), Curiango^{2,3} (*Caprimulgus parvulus*), Urutau^{1,3} (*Nyctibius griseus*), Quero-queiro^{1,2,3} (*Vanellus chilensis*), Batuira-de-esporão¹ (*Vanellus cayanus*), Pomba-verdadeira^{1,2,3} (*Patagioenas picazuro*), Rolinha-picuí^{1,2,3} (*Columbina picui*), Rolinha-roxa¹ (*Columbina talpacoti*), Fogo-apagou^{1,3} (*Columbina squammata*), Juriti-pupu¹ (*Leptotila verreauxi*), Anu-branco^{1,2,3} (*Guiraguira*), Anu-preto^{1,2,3} (*Crotophaga ani*), Alma-de-gato¹ (*Piaya cayana*), Papa-lagarta-acanelado¹ (*Coccyzus melacoryphus*), Papagaio-verdadeiro^{1,2} (*Amazona aestiva*), Periquito-da-caatinga¹ (*Aratinga cactorum*), Periquito-de-encontro-amarelo^{1,2} (*Brotogeris chiriri*), Tuim¹ (*Forpus xanthopterygius*), Andorinhão³ (*Reinarda squamata*), Beija-flor-de-veste-preta¹ (*Anthracothorax nigricollis*), Beija-flor cantador³ (*Colibri serrirostris*), Beija-flor tesoura³ (*Eupetomena macroura*), Ariramba-de-cauda-ruiva¹ (*Galbula ruficauda*), Matim-pescador-verde¹ (*Chloroceryle amazona*), Pica-pau-verde-barrado¹ (*Colaptes melanochloros*), Pica-pau-do-campo ou chanchã^{1,3} (*Colaptes campestris*), Pica-pau-de-banda-branca^{1,2,3} (*Dryocopus lineatus*), Arapaçu-de-cerrado¹ (*Lepidocolaptes angustirostris*), Casaca-de-couro¹ (*Pseudoseisura cristata*), Casaca-de-couro-amarelo¹ (*Furnarius leucopus*), João-de-barro^{1,2,3} (*Furnarius rufus*), Bichoita¹ (*Schoeniophylax phryganophilus*), Choró-boi¹ (*Taraba major*), Ferreirinho-relógio¹ (*Todirostrum cinereum*), Lavadeira-mascarada¹ (*Fluvicola nengeta*), Noivinha^{1,2} (*Xolmis irupero*), Bem-te-vi^{1,2,3} (*Pitangus sulphuratus*), Bem-te-vi-rajado¹ (*Myiodynastes maculatus*), Suiriri^{1,3} (*Tyrannus melancholicus*), Tesourinha^{1,3} (*Tyrannus savana*), Gralha-do-campo ou gralha-do-cerrado^{1,3} (*Cyanocorax cristatellus*), Andorinha-do-campo¹ (*Progne tapera*), Andorinha³ (*Notiochelidon cyanoleuca*), Garrincha¹ (*Troglodytes musculus*), Sabiá-laranjeira¹ (*Turdus rufiventris*), Sabiapoca³ (*Turdus amaurochalinus*), Sabiá-do-campo^{1,3} (*Mimus saturninus*), Trinca-ferro-cinza¹ (*Saltator coerulescens*), Sanhaçu-cinzentos¹ (*Thraupis sayaca*), Saíra-amarela¹ (*Tangara cayana*), Sofrê^{1,2} (*Icterus jamacaii*), Pássaro-preto^{1,2,3} (*Gnorimopsar chopi*), Garibaldi¹ (*Agelaius ruficapillus*), Chpim ou Vira-bosta^{1,3} (*Molothrus bonariensis*), Asa-de-telha-pálido¹ (*Agelaioides fringillarius*), Polícia-inglesa-do-sul¹ (*Sturnella superciliaris*), Fim-fim¹ (*Euphonia chlorotica*), Papa-capim-de-crista³ (*Charitospiza eucosma*), Curio³ (*Oryzoborus angolensis*), Azulão³ (*Passerina brissonii*), Canário-da-terra³ (*Sicalis flaveola*), Coleirinha³ (*Sporophila caelencens*), tisiu³ (*Volatinis jacarina*), Pardal¹ (*Passer domesticus*), Canário-da-terra-verdadeiro¹ (*Sicalis flaveola*), Canário-rasteiro¹ (*Sicalis citrina*), Bigodinho¹ (*Sporophila lineola*), Tico-tico¹ (*Zonotrichia capensis*), Tico-tico-do-campo¹ (*Ammodramus humeralis*), Cardeal-do-nordeste^{1,2} (*Paroaria dominicana*), Papa-capim¹ (*Sporophila nigricollis*).

NOTA: 1 Dados primários (observação com ou sem registro fotográfico); 2 Dados primários (resultado da entrevista); 3 Dados secundários.



Herpetofauna

A coleta de dados sobre a herpetofauna baseou-se principalmente na busca de exemplares e de seus vestígios por observação em serrapilheiras, troncos e sob pedras ou em grutas. Sendo os melhores momentos de observação os períodos mais quentes do dia e no cair da tarde.

A partir de levantamentos de dados primários (observação e entrevista) e secundários, foi obtida uma lista com 13 espécies referente à Herpetofauna (serpentes, lagartos e anfíbios), conforme descrito abaixo:

Cobra-de-duas-cabeças^{2,3} (*Amphisbaena alba*), Jacaré do papo amarelo (*Caiman latirostris*), jibóia^{2,3} (*Boa constrictor*), falsa-coral³ (*Erythrolamprus aesculapii*), jararaquinha-do-cerrado³ (*Bothrops itapetiningae*), cobra-coral-venenosa^{2,3} (*Micrurus frontalis*), Cascavel^{1,2} (*Crotalus sp.*), calango^{1,2,3} (*Tropidurus torquatus*), calango^{1,2,3} (*Cnemidophorus ocellifer*), Teiú^{1,2,3} (*Tupinambis merianae*), Jacaré^{1,2}, sapo¹ (*Bufo sp.*), rã¹ (*Lithobates sylvatica*).

NOTA: 1 Dados primários (observação com ou sem registro fotográfico); 2 Dados primários (resultado da entrevista); 3 Dados secundários

Invertebrados

O estudo da ocorrência de invertebrados foi realizado com base em estudos de dados secundários provenientes do Laudo Técnico realizado na área em Março de 2010. Sendo os resultados apresentados a seguir conforme os grupos amostrados:

Anelídeos:

Dos anelídeos foram encontrados indivíduos das três classes: Oligoquetos, poliquetos e hirudíneos. Os anelídeos em maior quantidade foram encontrados em todas as parcelas úmidas, sendo representados por uma grande biodiversidade de minhocas. Os hirudíneos, representados pela sangue-suga, foram encontrados nas parcelas dos pequenos cursos d'água. Quanto aos poliquetos, foram encontrados, principalmente nas parcelas que envolvem areia e serrapilheira.

Moluscos:

Dos moluscos os indivíduos do grupo dos Gastrópodes como as lesmas, caracóis e caramujos foram encontrados nas parcelas dos cursos d'água ou adjacências.

Artrópodes:

A classe dos Aracnídeos foi representada por um grande número de espécies de aranhas fiandeiras e caranguejeiras, bem como Acarinos, em animais, folhas e árvores, em associações ou isolados. Os Quilópodes, representados por algumas espécies de lacraia, foram encontrados nas parcelas de serrapilheira e observados nas amostragens visuais.



Os diplópodes, representados pelo gongolôs e piolhos de cobras foram observados em parcelas restritas à serrapilheira e próximas aos cursos d' água, mostrando o seu estrito nicho ecológica.

Os Escorpionídeos foram observados em estreita relação aos locais úmidos nas parcelas próximas aos cursos d' água, bem como em locais secos, mas de quantidade significativa de matéria orgânica.

Os Insetos foram os invertebrados mais encontrados, capturados e observados. As principais ordens dos insetos encontradas foram: Tisanuros (traças), Orthopteros (gafanhotos, grilos, baratas, paquinhos), Homopteros (cigarras, pulgão, piolhos vegetais, jequitirana), Hemipteros (percevejos, barbeiros, baratas-d' água), Dipteros (moscas, mosquitos, mosca-do-berne, borrachudos, drosófilas), Lepdopteros (borboletas, mariposas), Sifonapteros (pulga, bicho-de-pé), Hymenopteros (formigas, vespas, abelhas, marimbondos, mamangaba), Coleopteros (besouros, vagalumes, joaninhas, besouro-d' água), Odonatha (libélulas), Trysanopteras (trips), Blattariae (baratas), Mantodea (louva-deus), Phamida (bicho-pau).

3.2. Meio Físico

Geologia e Geomorfologia

A região da Fazenda do Cantagalo insere-se à sul, leste, oeste, norte e região central, representando cerca de 85% de seu território, no domínio Depressões Pediplanas que ocupam os espaços periféricos drenados por tributários, geralmente intermitentes, das bacias do São Francisco, reafeiçoadas em planos balizados por saliências destacadas pela erosão e feições resultantes de processos de dissolução. Sendo que esta parte da área insere-se na região de Depressão do Rio São Francisco – Rio de Contas na unidade geomorfológica Vale do São Francisco. Em segundo plano temos que à extremo norte e noroeste, ocupando cerca dos 15% restantes da área, a região insere-se no domínio Planícies de Acumulações Recentes, que contêm os materiais aluvionais do São Francisco, de composição predominantemente arenosa, encerrando eventualmente níveis argilosos, conglomeráticos, concrecionários e hidromórficos. Sendo que esta parte da área insere-se na região de Planícies Fluviais do Médio São Francisco na unidade geomorfológica Várzeas e Terraços Aluvionais, segundo o mapa geomorfológico do projeto RADAM Folha SD.23 Brasília.

O relevo é moderado, sendo que quase em toda a sua totalidade a área é representada por uma grande planície, situada à margem direita do rio São Francisco. A altitude média mínima é de cerca 480 metros e a média máxima de cerca de 500 metros. Ao extremo sul e sudeste a área aproxima-se da Serra São Felipe, incluindo em sua área inclusive parte dos sopés dessa elevação.

Geologicamente a área apresenta como embasamento, rochas do Grupo Bambuí, sotaposto por sedimentos do Terciário/Quaternário de constituição detríticas arenosas conglomeráticos ou argilosos. Ao grupo Bambuí está relacionada a maior parte dos solos de melhor potencial agrícola da área. As rochas desse grupo afloram em todas as elevações com altitude compreendida entre 500 e



800 mm como se verifica na Serra do Sabonetal onde ultrapassa a cota de 800 m e também em pequenas depressões formando lagado de rocha. O calcário encontrado na área é normalmente cinza escuro, compacto e microcristalino. Apresenta-se bem estratificado com acamamento horizontal à sub-horizontal.

Encontra-se também na área depósito de canga mangano-limoníticas que normalmente se formam em regiões de topografia plana em clima tropical, com estações úmida e seca alternadas. As cascalheiras tem seu jazimento direto sobre o calcário.

A área constituída por sedimentos das baixadas aluviais do rio São Francisco e alguns do seus afluentes corresponde à Formação das Vazantes. Ocupa amplas áreas marginais com interpenetrações de terraços aluviais. As camadas dessa formação são constituídas por horizontes arenosos, argilosos com banco de seixos mais grosseiros, de tonalidades branco ou amarelos. A fertilidade dessas camadas é aparente desde que sejam mantidas as características dos horizontes superiores. Na área poderíamos sugerir de 2 a 3 terraços distintos separados por diferentes cotas, onde o rio teve acesso à período diferentes.

Das rochas do grupo Bambuí e dos sedimentos argilosos surgiram os solos de textura mais pesada. Os demais solos tiveram sua origem nos sedimentos da Formação das Vazantes embora em certas áreas não se pode negar a influência de material proveniente de rochas do grupo Bambuí.

Recursos Hídricos

A Fazenda Cantagalo está localizada à margem direita do Rio São Francisco, entre este rio e a Serra do Sabonetal, abrangendo terras dos municípios de Pedra de Maria da Cruz e Itacarambi no estado de Minas Gerais.

A propriedade está situada num trecho marginal do São Francisco com cerca de 16 km quilômetros de extensão, havendo uma descontinuidade de cerca de 5,4 km.

O empreendimento possui dois tipos de fornecimento de água, para as atividades já instaladas no empreendimento, sendo que a fonte superficial é restrita à captação no Rio São Francisco.

Na área da propriedade existem dois cursos de água principais O Riacho São Felipe e o Riacho Canabrava, sendo o último afluente do primeiro. Na área da propriedade existem ainda lagoas marginais ao Rio São Francisco.

Riacho São Felipe

A Fazenda Cantagalo esta inserida quase na sua totalidade na área da bacia do Riacho São Felipe, o referido riacho tem suas nascentes na serra de mesmo nome do riacho no município de Ibiracatu. O Riacho São Felipe percorre ainda a Serra do Sabonetal e drena as áreas, além do município de Ibiracatu, os municípios de Varzelândia, Pedras de Maria da Cruz e Itacarambi.



Está localizado à margem esquerdo do rio São Francisco e é seu afluente direto. Possui como contribuinte o Riacho da Canabrava, que também drena a área da Fazenda Cantagalo. A Bacia do Riacho São Felipe possui uma área de 60,90 Km², e tem seu percurso de aproximadamente 456,85 km.

O Riacho São Felipe é intermitente, nos períodos de estiagem o seu leito, não tem um fluxo constante, mas pode apresentar “tanques”, onde se podem observar peixes. Apesar de afluente do Rio São Francisco o Riacho São Felipe deságua primeiramente em Lagoas Localizadas às margens do referido rio.

Lagoas Internas e Marginais

Na área do empreendimento pode ser verificada uma diversidade de lagoas, onde se podem destacar dois tipos principais, as lagoas internas à área do empreendimento e as lagoas marginais ao Rio São Francisco.

No estudo foram denominadas lagoas internas aqueles formadas por depressões no terreno que recebem apenas o volume de água devido a ocorrência de uma chuva torrencial que escoar da superfície da área drenada pela depressão, ou seja, não são abastecidas diretamente por cursos de água ou nascentes. As lagoas internas podem variar bastante de tamanho, passando desde poços que seca suas águas nos períodos de estiagem, até lagoas perenes (exceto em períodos de estiagem prolongados). As lagoas internas estão localizadas entre a Serra do Sabonetal e o Rio São Francisco, na sua maioria à margem esquerda do Riacho São Felipe.

As lagoas marginais ao São Francisco são através do acúmulo de água em depressões topográficas, geralmente formadas pelo próprio escoamento do Rio São Francisco, em percursos antigos deste curso de água. Várias são as formas de abastecimento destes corpos de água, podem estar ligadas entre si, serem abastecidas por cursos de água intermitentes perenes e até nascentes, outras são abastecidas apenas por deflúvios superficiais e pelas águas do Rio São Francisco nos períodos de cheia.

Observam-se no percurso marginal ao Rio São Francisco, inserido na propriedade, cerca de cinco lagoas principais, Lagoas da Porta ou Lagoa Preta, Lagoas do Bamburral, Lagoa das Areias, Lagoa do Banguê e Lagoa do Varal.

Pedologia

A região pedobioclimática onde se insere a Fazenda do Cantagalo caracteriza-se por grande luminosidade, altas temperaturas, relativa escassez hídrica e solos de boa fertilidade natural e relevo favorável à motomecanização.

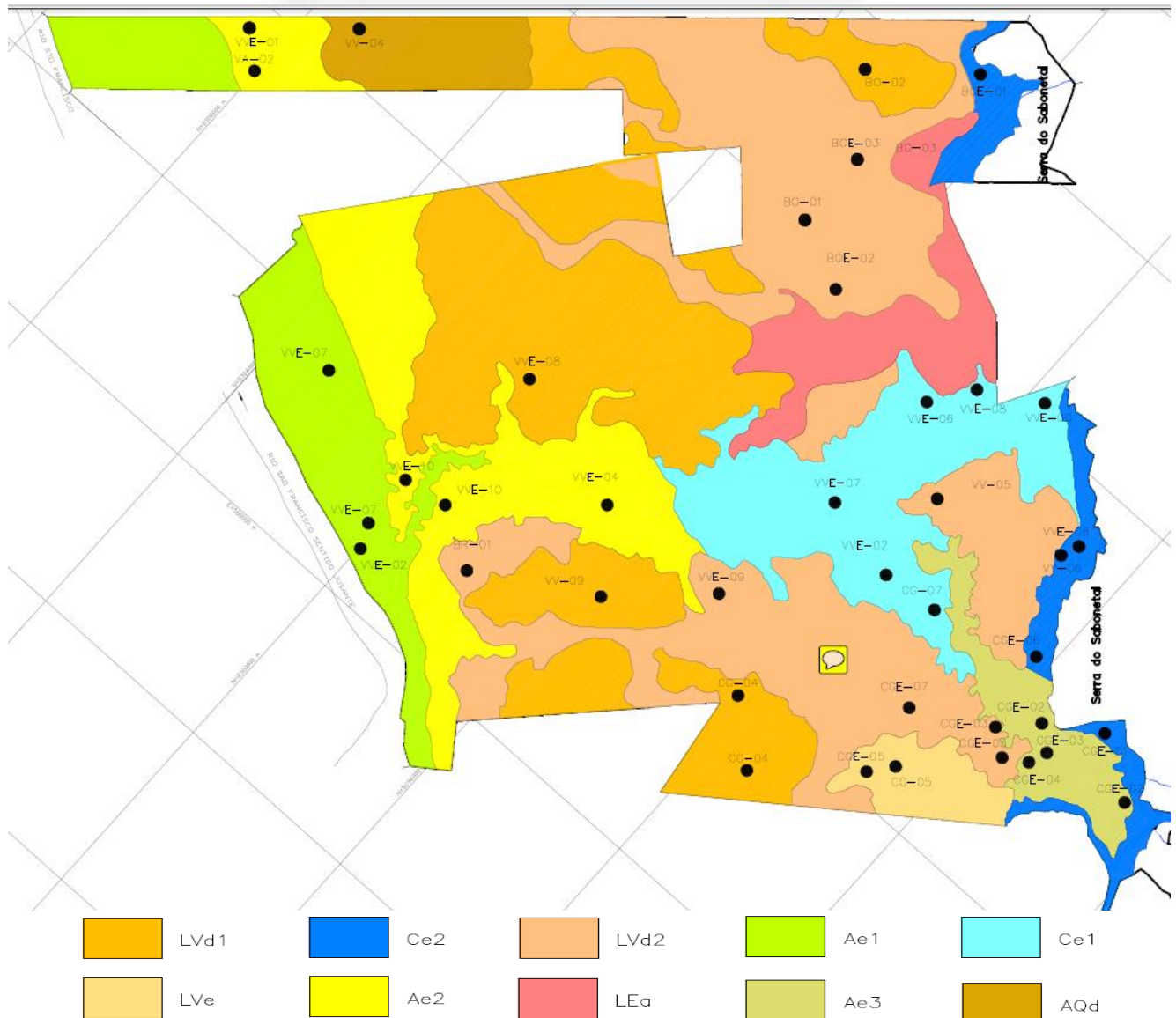


No aspecto climático, excetuando a precipitação, a área oferece condições excepcionais para o desenvolvimento de atividade agrícola durante todo o ano.

Os solos diferem pelas diferenças em materiais de origem, condições bioclimáticas (organismos e clima) e idade (controlada basicamente pela evolução do relevo). A morfologia expressa no perfil de cada solo reflete o efeito combinado da intensidade relativa destes fatores de formação.

Na área estudada da Fazenda do Cantagalo a paisagem foi estratificada em unidades de mapeamento que são constituídas pelas subclasses de solos descritas a seguir:

Figura 04: Mapa pedológico da Fazenda Cantagalo



Pedologicamente a área da fazenda pode ser dividida em dois extratos básicos: solos arenoquartzosos profundos e solos com B textural.



Os solos areno-quartzosos profundos são representados pelas unidades Ae2, LVd1, Lvd2 e AQ. Perfazem cerca de 78% da área. Como característica comum apresentam a textura extremamente arenosa. O caráter arenoso destes solos sugere preocupações principalmente com a perda de elementos e de água, em profundidade. Por outro lado, os dados mostram o efeito da vegetação, através de reciclagem, concentrando elementos nas camadas superiores dos perfis. A matéria orgânica é de extrema importância pela sua ação tamponante em relação ao teor de nutrientes principalmente considerando-se a grande permeabilidade do sistema. A combinação de adubação, irrigação e revolvimento do solo, em condições de temperatura elevada, leva à previsão de uma redução do teor original de matéria orgânica para um novo nível de equilíbrio. Alterações no teor de matéria orgânica vão acarretar mudanças no nível de pH, capacidade de troca catiônica, saturação de alumínio, retenção de umidade e susceptibilidade de empacotamento de partículas (o que gera a formação de camadas adensadas). Desse modo, o monitoramento das alterações sofridas pelos solos, torna-se imprescindível para que se possa ter maior segurança na definição de um sistema de manejo mais adequado.

Os solos argilosos são representados pelas unidades Ce2, Ae3, LE e Ae1 (parcialmente). Perfazem cerca de 20,6% da área. Apresentam como característica comum uma diferença no teor de argila (textura) entre os horizontes A e B (mais argilosos). Isso quase sempre indica uma menor perda vertical de nutrientes, além de contribuir para a economia de água no sistema. Esta menor permeabilidade do sistema é melhor expressa nos da unidade Ae1 e Ce2 e nas depressões das unidades Lvd1 e Lvd2 onde encontra-se o PLANOSSOLO E CAMBISSOLO textura argilosa que nos períodos de chuva apresentam problema de encharcamento. Isto mostra o cuidado que se deve ter para eventuais problemas de drenagem.

Em síntese, a área mapeada possui solos de boa fertilidade e que, excetuando algumas unidades, todos, com os cuidados peculiares a cada caso específico, são aptos a uma agricultura irrigada sob manejo avançado.

LVd1 – Latossolo Vermelho-amarelo álico A fraco, textura média, relevo plano e suave ondulado com murundus.

Esta unidade ocupa uma grande área da fazenda. É facilmente reconhecida no campo pela cor amarelada e a textura média, quase arenosa de seus solos. A vegetação original é do tipo caatinga, também conhecido na área como carrascal. O relevo é plano e suave ondulado.

Em síntese são solos de baixa fertilidade natural com teores de alumínio trocável altos, boas condições físicas e relevo favorável. Além da baixa fertilidade requer cuidado pela textura pois esta condiciona um sistema bem aberto favorável a perda de água e nutrientes, em profundidade. A presença de murundus constitui em fator limitante à mecanização.



Inclusões:

Planossolo Eutrófico argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

Esta subclasse de solo é encontrada nesta unidade de mapeamento ocupando pequenas áreas depressionadas. Facilmente reconhecida na paisagem por situar-se no fundo de depressões aparentemente fechada onde a vegetação dominante são caraíbas. O solo apresenta-se acinzentado superficialmente e extremamente coeso quando seco, o que constitui um problema quanto ao manejo. Na época das chuvas torna-se totalmente encharcado causando deficiência de oxigênio.

LVd2 – Latossolo Vermelho-amarelo álico a fraco, textura média, relevo suave ondulado.

É uma das unidades dominantes da área diferenciada da anterior principalmente pela quase ausência dos murundus e pela dominância dos solos distróficos sobre os álicos. Sua fertilidade natural é baixa e suas condições físicas e relevo favorável. Requer, também, cuidados para não haver perdas de nutrientes e água em profundidade.

Inclusões:

Cambissolo eutrófico Tb A moderado textura argilosa fase floresta caducifólia relevo plano: Os CAMBISSOLOS: são facilmente reconhecidos na paisagem por ocupar a parte mais baixa de depressões encontrados na área representada por esta unidade de mapeamento. Tem uma textura argilosa e é um solo de fertilidade alta e boa capacidade de armazenamento de água. A principal limitação desta subclasse é quanto a drenagem. Pode ter problema de encharcamento no período chuvoso.

Latossolo vermelho escuro epieutrófico A moderado textura média fase floresta caducifolia relevo suave ondulado: Esta subclasse ocupa uma pequena área na parte sul da área da fazenda do Cantagalo.

LVe – Latossolo Vermelho-amarelo eutrófico a moderado, textura média, relevo suave ondulado.

Ocupando uma pequena área no sul da Fazenda do Cantagalo os LATOSSOLOS são facilmente reconhecidos pela cor sua amarelada e a textura arenosa e pelo porte muito maior das espécies restantes de vegetação caducifolia originária quando comparado com as unidades LVd1 e LVd2. São solos de boa fertilidade natural apresentando excelentes condições para uma agricultura de manejo avançado. Requer alguns cuidados quanto a perda de nutrientes por lixiviação. Os CAMBISSOLOS ocupam as partes mais baixas, ou seja, o fundo de depressões. São também solos de boa fertilidade natural não apresentando, provavelmente, limitações por excesso de drenagem. Pode, inclusive,



devido sua posição no relevo ter algum problema de excesso de umidade durante períodos de chuva intensa.

LEa – Latossolo Vermelho-escuro álico a moderado textura argilosa, relevo suave ondulado. Nova classificação: Latossolo Vermelho Eutrófico argissólico.

Esta unidade ocupa uma área na parte leste da Fazenda. Distingue-se pela cor vermelha de seus solos o que representa maior presença de hematita nos mesmos. São solos de baixa fertilidade, natural e condições físicas e de relevo boas.

Inclusões:

Encontra-se áreas com Latossolo vermelho-amarelo distrófico A moderado textura média relevo plano e suave ondulado.

Ce1 – Cambissolo Eutrófico, argila de atividade baixa a moderado, textura argilosa média, relevo plano. Nova classificação: Cambissolo Háptico tb Eutrófico.

Ocupando predominantemente uma área aproximadamente central, da Fazenda Vale Verde é uma unidade de solos da alta fertilidade natural. Caracteriza-se por apresentar cores bruno e bruno amareladas com uma vegetação bastante exuberante. São solos de alta fertilidade natural e destaca-se a presença de concreções ferromangíferas ao longo dos perfis. A principal limitação é a drenagem do solo em caso de grande intensidade pluviométrica.

Variações e inclusões: A principal variação está na presença em alguns locais de argila de atividade alta.

Como inclusão pode-se citar os solos Aluviais eutróficos textura argilosa. Esses são normalmente encontrados nas cotas mais baixas.

Ce2 – Cambissolo Eutrófico, argila de atividade alta a moderado, textura argilosa, relevo plano. Nova classificação: Cambissolo Háptico ta Eutrófico.

Ocupa uma faixa paralela à Serra do Sabonetal, sudeste da área mapeada. Caracteriza-se por uma faixa bem no sopé da serra cujo relevo é mais ondulado onde ocorre Podzólico vermelho-escuro eutrófico e na parte mais baixa ocorre os Cambissolos.

Nessa unidade de mapeamento a dominância é de Cambissolos de argila de alta atividade. Os teores de cálcio são bastante elevados podendo inclusive ser um responsável pelo baixo desenvolvimento de pastagem em algumas áreas.

Variações e inclusões: As principais variações está ligada à distribuição de argila nos perfis.



A inclusão é a presença de Podzólico vermelho-amarelo eutrófico Ta A moderado textura média/argilosa fase floresta caducifolia relevo suave ondulado.

Em síntese são solos de boa fertilidade ficando as limitações restrita à presença de rochas nas superfícies em área próxima à serra, ao relevo ondulado e muito forte ondulado no sopé da serra o que restringe a mecanização e nas partes baixas, a dificuldade de drenagem de algumas áreas.

Ae1 – Solos fluviais eutróficos a moderado, textura arenosa, relevo plano e suave ondulado. Nova classificação: Neossolo Flúvico Psamítico.

Ocupa o primeiro terraço ao longo do Rio São Francisco. Embora todos eles sejam eutróficos, há uma grande dificuldade quanto ao manejo dessa unidade de mapeamento devido, primeiramente, a aleatoriedade de distribuição das subclasses de solo e em segundo lugar aos diferentes tipos e exclusividades de limitações dessas subclasses. As principais limitações são:

Os solos de textura arenosa apresenta mais de 85% de areia e, conseqüentemente, devido sua baixa capacidade de troca de cátion aliado à excessiva drenagem pode causar perdas de nutrientes durante uma intensa precipitação.

Em contraposição, os de textura argilosa apresentam limitações quanto a deficiência de drenagem, inclusive, com limitações quanto a mecanização por ser extremamente duro quando seco e muito plástico e pegajoso quando molhado.

Além das limitações quanto à drenagem, apresenta também limitações devido ao tipo de argila. São solos que quando secos se contraem causando grandes danos ao sistema radicular e quando molhado se expandem causando encharcamento. Adicionalmente, são solos com teores elevados de sódio abaixo de 60 cm. Um manejo não adequado pode causar um irreversível dano devido salinização do perfil.

As principais variações dizem respeito ao teor de argila dos solos que compõem a unidade de mapeamento.

Ae2 – Solos aluviais eutróficos a moderado, textura média, relevo plano e suave ondulado. Nova classificação: Neossolo Flúvico Tb Eutrófico.

Ocupando uma área representada pelo segundo terraço do Rio São Francisco apresenta uma grande variabilidade de classes texturais, ou seja, teores de argila desde menor de 10% e acima de 40%, porém a dominância é de solos de textura média.

São solos de fertilidade natural alta e, na sua maioria, as maiores limitações refere-se à acentuada drenagem desses solos. Nas cotas mais baixas a limitação passa a ser a drenagem deficiente.



Ae3 – Solos aluviais eutróficos, argila de atividade alta a moderado, textura média, relevo plano. Nova classificação: Neossolo Flúvico Ta Eutrófico.

Localizada na área sudeste da Fazenda esta unidade é constituída de solos onde o calcário teve uma grande contribuição na sua formação, encontrando, inclusive, teores de Ca superiores a 20 mg/100 g de solo.

Esta unidade é constituída de solos de elevada fertilidade. A principal limitação desses solos são os elevados teores de sódio, encontrados nos horizontes dos perfis. Torna, com isso, o manejo de água o fator mais importante na utilização dessa área.

As principais variações diz respeito primeiramente à variabilidade textural e em segundo lugar, a localização do horizonte sódico; principalmente no que se refere à variabilidade vertical.

AQd – Areias quartzozas distróficas a moderado, relevo plano e siave ondulado. Nova Classificação: Neossolo Quartzarênico Órtico típico.

Ocupa a porção mais extrema no sentido nordeste da área. É constituída por solos essencialmente quartzosos, com sequência de horizontes A e C e apresentam as classes texturais areia e areia franca na maior parte dos horizontes.

É muito comum, nesta unidade, aumento do teor de argila em profundidade, ocorrendo, inclusive, perfis que poderiam ser classificados como latossolo amarelo.

É facilmente reconhecida no campo pelo caráter arenoso e coloração acinzentada. O recobrimento vegetal é constituído pela caatinga hipoxerófila.

Os solos desta unidade são extremamente pobres e praticamente sem capacidade de reposição de nutrientes. A predominância quase total da fração areia implica em um sistema extremamente aberto e baixa capacidade de retenção de água. Entretanto, a areia é, em geral, bastante fina, o que é importante para minorar este problema.

Variações e inclusões:

Referem-se principalmente a solos com maiores teores de argila em profundidade, cores mais amareladas e manchas de vegetação um pouco melhor.

Clima e Condições Meteorológicas

O clima predominante da mesorregião Norte de Minas, de acordo com a classificação de Koppen, corresponde aos tipos Aw (tropical úmido de savanas com invernos secos) e o Bsw (quente, seco,



com chuvas de verão). Apresenta temperaturas médias anuais em torno de 22°C e índices pluviométricos variando entre 500-1200 mm anuais, com ocorrências periódicas de secas e de veranicos, ou seja, estiagem, de no mínimo quatro dias, durante a estação chuvosa onde ocorrem calor intenso e insolação. Constituem características do clima regional, também, elevada insolação e baixa umidade relativa do ar. Nas áreas de maiores incidências de radiação solar, ocorrem os valores máximos de evapotranspiração, que estão quase sempre acima dos níveis de precipitações.

Os limites inferior e superior de temperatura média do ar nos últimos 10 anos foram 21,5°C e 25,7°C, respectivamente. As médias das máximas foram entre 30° e 33°C as das mínimas entre 10,8°C e 20,7°C, e valores extremos foram de 39,7°C e 9,8°C. É importante observar que as amplitudes térmicas máximas ocorreram nos meses de julho e agosto (16,5°C e 16,9°C., respectivamente). É importante salientar que a temperatura e precipitação são os fatores mais importantes da produção da região.

A velocidade média do vento é inferior a 3 km/s durante todo o ano ocorrendo os maiores valores às 18 horas e os menores às 24h. A velocidade máxima absoluta foi em torno de 14 m/s. Observa-se que os maiores valores ocorreram nos meses mais secos do ano e a direção dominante é a Sudeste (de março a agosto). Esta maior velocidade do vento no período seco tem um papel muito importante no consumo de água pela cultura uma vez que o fator advecção contribui grandemente para o aumento da evapotranspiração.

Os dados de insolação mostram claramente que fotoperiodismo não consiste em um fator limitante à maioria das culturas para a Região.

A umidade do ar média é relativamente baixa, principalmente no período de junho a setembro. É, sem dúvida, uma grande contribuinte para a elevada evaporação e, conseqüentemente, maior demanda da água pelas culturas.

A altura média da precipitação anual no posto oficial de Januária é de 975.9 mm. As chuvas estão concentradas em aproximadamente 6 meses. A época da estação seca ocorre nos seguintes meses: abril, maio junho, julho, agosto e setembro. Entre maio e setembro é inviável o desenvolvimento de qualquer cultura sem irrigação. Nos meses de novembro, dezembro e janeiro, a precipitação do restante dos meses chuvosos é também insuficiente, exigindo, portanto, uma irrigação suplementar para que haja uma agricultura racional na área em apreço.

No período de outubro a abril ocorrem 80% das chuvas anuais e neste período, há, inclusive, precipitações superiores a 70 mm/dia. Este fato, aliado à má distribuição das chuvas, à baixa retenção de água e elevada velocidade de infiltração dos solos dominantes (arenoquartzozos) torna-se necessário estabelecer um manejo adequado da cultura e do solo principalmente no que tange à aplicação de fertilizantes (dosagem, fontes e modo de aplicar).



Levantamento Espeleológico

O levantamento espeleológico teve por objetivo a investigação da área de inserção do empreendimento, visando à identificação de possíveis cavidades naturais subterrâneas, bem como a caracterização das ocorrências morfológicas características de ambientes cársticos, permitindo uma avaliação das possíveis interferências do empreendimento na dinâmica da paisagem e de seus elementos.

A etapa inicial do levantamento constituiu na pesquisa junto ao sítio eletrônico do Centro Nacional de Estudos, Proteção e Manejo de Cavernas – CECAV, em busca das ocorrências já registradas, de cavidades naturais subterrâneas na região. Segundo os dados disponíveis, embora o entorno apresente registro de cavidades naturais, na área do empreendimento elas inexistem.

Com base nessa informação preliminar, realizou-se o caminhamento espeleológico, consistindo na procura ativa de eventuais cavidades ainda não catalogadas junto ao cadastro do CECAV, tendo como elemento orientativo a distribuição espacial da litologia, notadamente as ocorrências carbonáticas capazes de gerar feições dissolutivas.

O caminhamento englobou a Área Diretamente Afetada e de Entorno (ADAE) definida pelos limites do empreendimento e seu entorno, definido a partir de um *buffer* de 250 metros externamente a esse limite. Também houve investigação em alguns trechos específicos da Área de Influência Indireta (AII) assim considerada aquela para além do *buffer* de 250 metros (Área de Entorno).

A prospecção concentrou-se nas áreas onde ocorrem afloramentos rochosos, especialmente ao longo da Serra do Sabonetal, uma feição de aproximadamente 50 km de extensão orientada no sentido SW-NE bordejando parte da área do empreendimento. Também foram investigados os trechos de maior declividade e rupturas de declive, ambos indicadores de possíveis ocorrências cársticas.

Diante das averiguações, concluiu-se que a ADAE não possui cavidades naturais subterrâneas, bem como formas oriundas de carstificação. Assim, descartou-se a necessidade de monitoramentos futuros relacionados a essa temática, pois não houve evidências de impacto do empreendimento em ambientes especiais de solubilização. No entanto, em área de Influência Indireta do empreendimento – Serra do Sabonetal – há evidências de carstificação e presença de cavidades naturais subterrâneas.

As rochas com alto grau de solubilidade constam apenas na superfície serrana que não será utilizada pelo empreendimento. Na área de influência direta do empreendimento constam rochas pouco solúveis e ausência de formas de carstificação.

A área de influência indireta que possui cavidades naturais e formas de carstificação não será afetada pelo empreendimento.



Qualidade da Água

Será avaliada a qualidade da água do Rio São Francisco e dos recursos hídricos inseridos na área do empreendimento (Riacho São Felipe, Lagoas Internas e Lagoas Marginais).

Para apresentar a qualidade da água serão utilizados dois índices o IQA – Índice de Qualidade da Água e o CT – Índice de Contaminação por Tóxicos.

O IQA incorpora nove variáveis (oxigênio dissolvido, coliformes fecais, potencial hidrogeniônico (pH), demanda bioquímica de oxigênio (DBO_{5,20}), temperatura, nitrogênio total, fósforo total, turbidez, resíduo total) consideradas relevantes para a avaliação da qualidade das águas, tendo como determinante principal a sua utilização para abastecimento público. Cada parâmetro possui um peso, que foi fixado em função da sua importância para a conformação global da qualidade da água.

O CT é um índice adotado para determinar a classificação dos corpos d'água em função das concentrações observadas dos seguintes parâmetros: Amônia, Arsênio total, Bário total, Cádmio total, Chumbo total, Cianeto livres, Cobre total, Cobre dissolvido, Cromo hexavalente, Cromo total, Fenóis totais, Mercúrio total, Nitritos, Nitratos e Zinco total.

As concentrações destes parâmetros são comparadas aos limites estabelecidos para as classes de enquadramento dos corpos de água determinadas pela Resolução CONAMA nº 357/05 ou pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG N.º 1, de 05 de Maio de 2008.

3.3. Meio Socioeconômico

A elaboração do diagnóstico do meio socioeconômico resultou de informações obtidas mediante o emprego de instrumentos de pesquisas no campo de análises socioeconômicas.

A Fazenda do Cantagalo está localizada à margem direita do rio São Francisco, estendendo-se pelos municípios de Pedras de Maria da Cruz e Itacarambi.

De acordo com os dados da Contagem Populacional (IBGE, 2007), residiam na Área de Influência Indireta – AII do empreendimento, 28.602 habitantes, distribuídos em uma área total de 2.772,27 km², correspondendo assim, a uma densidade demográfica de 10,31 habitantes por km². Comparando com a densidade demográfica do estado de Minas Gerais que é em torno de 32,80 hab/km², os dois municípios da AII apresentam baixa densidade populacional, principalmente Pedras de Maria da Cruz, onde a média é mais baixa que 8 hab/km².

O município de Itacarambi reproduz a tendência de crescente urbanização, com 76% de seus habitantes na área urbana. Em Pedras de Maria da Cruz os residentes urbanos também são a maioria, constituindo-se 56% dos residentes do município.



Nos dois municípios que integram a All, nota-se uma semelhança na distribuição por idade da população, nos quais, o grupo de pessoas com idade entre 10 a 19 anos, representa mais de 26% em Pedras de Maria da Cruz, e mais de 25% em Itacarambi. Nos dois municípios, grande parte da população está concentrada entre as faixas etárias de até de 39 anos. O percentual de residentes de até 39 anos, passa de 77% nos dois municípios e conseqüentemente no total da Área de Influência Indireta – All.

Conforme pesquisa no Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE, a potencialidade social dos municípios Itacarambi e Pedras de Maria da Cruz é precária e muito precária. Esse resultado deve-se, principalmente, à falta de investimentos na região em relação aos aspectos sociais básicos como, por exemplo, educação, saúde, lazer.

As atividades a serem desenvolvidas na Fazenda Cantagalo mostram-se como um grande atrativo para o desenvolvimento socioeconômico da região, ou seja, irá gerar emprego e renda para o fortalecimento da economia local.

Audiência Pública

A Audiência Pública foi solicitada pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais e realizada no dia 07 de dezembro de 2011, às 19:00 horas, no Salão Municipal Pingo de Ouro, localizado à Rua David de Abreu, nº 20 - Centro, município de Pedras de Maria da Cruz. Estiveram presentes à Audiência Pública, aproximadamente 200 pessoas conforme lista de presença anexa ao processo.

O objetivo da audiência pública foi promover esclarecimentos para a população por parte do empreendedor. Após a empresa fazer a apresentação do projeto os participantes da Audiência Pública se manifestaram favoráveis ao projeto, ressaltando principalmente a geração de emprego na região. O vídeo e transcrição da Audiência Pública se encontram nos autos do processo.

3.4. Levantamento Arqueológico e Caracterização do Patrimônio Cultural

O trabalho de campo da pesquisa de Diagnóstico e Prospecção Arqueológica do empreendimento Cantagalo General Grains S.A. buscou identificar vestígios e sítios arqueológicos para garantir sua proteção legal. As etapas de campo se basearam em uma minuciosa verificação de superfície e subsuperfície de toda área impactada pelo empreendimento, através de caminhamento e abertura de poços-testes equidistantes em 200 metros escalonados, com 30 cm e profundidade média de 60 a 100 cm.

No que concerne os resultados das atividades, foram identificados 02 (dois) sítios arqueológicos de natureza pré-histórica, denominados de Sítio Cantagalo 1 e 2.



O Sítio Cantagalo 1 (coordenadas UTM 23L X:598820 Y:8289244) trata-se de um sítio pré-histórico identificado, inicialmente, através de ocorrências isoladas, descontextualizadas, dispersas ao longo da Serra do Sabonetal, em uma planície coberta por vegetação secundária, caracterizada principalmente por galhos secos e retorcidos. No que respeita os vestígios identificados, verifica-se uma grande quantidade de utensílios, fragmentos, lascas e refugos confeccionados em arenito silicatado e sílex, destaque para este último onde se verifica não apenas uma quantidade expressiva, quanto uma matéria-prima de excelente qualidade para confecção de lascas e instrumentos. Ainda no que tange a este material, destacam-se lascas e fragmentos de lascas, mas principalmente núcleos, em ambas as matérias-primas, que apresentam entre 2 a 6 retiradas (debitagens), podendo estender-se. Algumas lascas apresentaram retoques marginais e bordos laterais e distais, configurando um dos tipos de instrumentos prediletos da cultura Itaparica de caçadores-coletores do Brasil central.

O Sítio Cantagalo 2 (coordenadas UTM 23L X:599214 Y:8289740) trata-se de um sítio pré-histórico, inicialmente através do caminhamento sistemático entre os poços-teste, próximo a Serra do Sabonetal, nos limites da Fazenda Cantagalo. Encontra-se em uma planície aberta, coberta por uma vegetação rasteira e apresenta boa visibilidade superficial. Cabe ressaltar que o presente sítio encontra-se margeando um córrego assoreado que, provavelmente, tenha sido de interesse para as ocupações pré-coloniais. No que respeita os vestígios identificados, verifica-se pouca quantidade de objetos manufaturados, em sua totalidade em arenito, salvo um fragmento de lasca em arenito silicatado. Ainda no que tange esse material, destacam-se lascas e fragmentos de lascas, todavia com menos expressividade em núcleos, quando relacionado ao Sítio Cantagalo 1.

Figura 05: Localização dos Sítios Arqueológicos na Fazenda Cantagalo



De acordo com o “Diagnóstico”, a única maneira de compatibilizar o empreendimento sem gerar danos ao patrimônio, é empreendendo o salvamento arqueológico através de coletas de superfície georreferenciada, uma vez que é melhor recuperar os vestígios e estudá-los, transformando-os em informações e encaminhando-lhes para a reserva técnica, do que permitir que a ação antrópica



cotidiana os destrua em pouco tempo. Considera-se fundamental a realização do programa de salvamento para os sítios arqueológicos CANTAGALO 1 E 2. O salvamento deverá ser realizado para obter liberação de uso da área para instalação de pivôs e demais infraestrutura necessária ao projeto agrícola.

Foi apresentada pela empresa o ofício do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 2228/2013), informando que o “Relatório Final de Prospecção Arqueológica da Fazenda Cantagalo” no município de Pedras de Maria da Cruz - MG, protocolo nº 01514.005435/2013-46, datado de 30 de agosto de 2013, anexado ao Processo nº 01514.003533/2013-49, procedente da empresa Paralelo 20 Consultoria e Projetos em Meio Ambiente Ltda., e tendo interessado a empresa Cantagalo General Grains S/A, foi analisado e considerado suficiente por atender as determinações da Portaria IPHAN nº 230/2002. O “relatório” examinado apresenta como responsável o arqueólogo senhor Leandro Augusto Franco Xavier. A campanha de campo localizou, no empreendimento, 02 (dois) sítios arqueológicos pré-históricos, denominados, respectivamente, “Cantagalo 1” e “Cantagalo 2”. Recomenda o responsável que seja realizada ação de salvamento arqueológico para esses dois sítios.

Ainda conforme o ofício, deve ser estabelecido que o “relatório” de salvamento arqueológico deve ser apresentado ao IPHAN para exame, como condição para obtenção da anuência final, com vistas à Licença de Operação.

3.5. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

Em consulta ao banco de dados do Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE do Estado de Minas Gerais, considerado como instrumento de apoio ao planejamento e à gestão das ações governamentais para a proteção do meio ambiente do Estado de Minas Gerais pela Deliberação Normativa COPAM Nº 129, de 27 de novembro de 2008, foram analisados alguns componentes do meio geofísico e biótico conforme tabela abaixo:

Tabela 03: Camadas de Informação do ZEE e classificação do empreendimento referente à camada de informação

Potencialidade social	Potencialidade Social é conjunto de condições atuais, medido pelos potenciais produtivo, natural, humano e institucional que determina o ponto de partida de um município ou uma micro-região para alcançar o desenvolvimento sustentável.	52,6 % - Precário 47,4 % - Muito precário
Vulnerabilidade dos recursos hídricos	A expressão da vulnerabilidade natural dos recursos hídricos consistiu na interpretação da disponibilidade natural de água e da potencialidade de contaminação dos aquíferos, assumindo-se que a existência de uma oferta natural mais elevada caracteriza uma menor vulnerabilidade e o oposto uma maior.	100% - Alta



Integridade da Flora	Este fator representa as áreas que ainda apresentam certa integridade ecológica e que, portanto, são mais vulneráveis a ação homem.	1,69 % - Alta 31,73 % - Baixa 5,14 % - Média 61,44 % - Muito alta
Vulnerabilidade do solo a erosão	Ocorrências minerais, por unidades litológicas.	6,05 % - Alta 52,34 % - Baixa 7,14 % - Média 1,35 % - Muito alta 33,13 % - Muito baixa
Prioridade de conservação da flora	Indica aquelas áreas que ainda possuem elevada qualidade ambiental, em locais naturalmente frágeis e sob provável pressão humana. Essas são áreas muito úteis para os organismos gestores e de fiscalização e são áreas onde o poder público ainda pode intervir favoravelmente para conservar recursos biológicos que, possivelmente, estarão em risco num futuro bem próximo.	0,1 % - Baixa 99,9 % - Muito alta
Integridade da Fauna	A componente fauna geralmente é analisada tendo-se como foco os grupos de vertebrados (peixes, mamíferos, aves, répteis e anfíbios). Apesar de representar uma pequena parcela da diversidade geral de animais, assume-se que estes grupos apresentam maior sensibilidade e, como vertebrados, os humanos teriam também suscetibilidades semelhantes.	100 % - Muito alta

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Atualmente a utilização de recursos hídricos no empreendimento é proveniente de 09 captações subterrâneas devidamente outorgadas, conforme processos de outorga nº: 13877/2012, 13878/2012, 13879/2012, 13880/2012, 13881/2012, 13882/2012, 13883/2012, 13884/2012 e 13885/2012.

A captação superficial será exclusivamente no Rio São Francisco de forma contínua através de um conjunto moto-bomba que conduzirá a água captada até o canal principal.

No ano de 2009 foi concedida pela Agência Nacional de Águas – ANA, através da Resolução 368 de 1º de Junho de 2009, com validade de cinco anos, o direito de recursos hídricos para captação de água do rio São Francisco, com a finalidade de irrigação, dessedentação animal e indústria, em uma área de doze mil hectares, na propriedade denominada Fazenda do Cantagalo, nas coordenadas geográficas do ponto de captação: 15°22'40" de Latitude Sul e 44°10'27" de Longitude Oeste.



5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

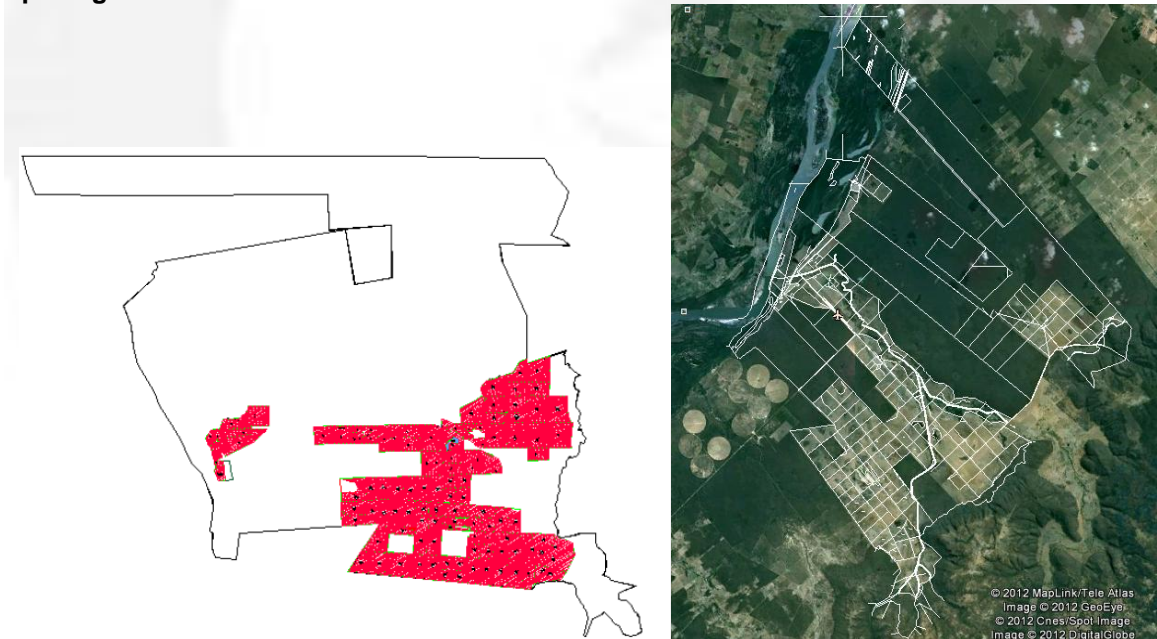
Para implantação das atividades na propriedade será necessária a supressão de árvores isoladas em meio a pastagens.

Inicialmente o processo contemplava também a supressão de vegetação nativa de 5.538,25 hectares em área pertencente à Floresta Estacional Decidual, sendo posteriormente, solicitado à exclusão dessa intervenção permanecendo apenas com a supressão de árvores isoladas em área de pastagem.

Foi apresentado pela empresa um Censo Florestal ou inventário 100% referente a uma área de 4.442,82 hectares de pastagem.

O objetivo do censo florestal foi o de determinar o número total de indivíduos arbóreos isolados, com identificação de todos os indivíduos e sua mensuração (CAP, Altura total, Altura do Fuste) existentes em 107 mangas de pasto (divisão de pastagens), conforme pode ser visualizado através da imagem abaixo:

Figura 06: Localização das áreas onde foi realizado o censo florestal de árvores isoladas em meio à pastagem



Considerando que se trata de uma Licença Prévia – LP, na próxima fase do licenciamento (Licença de Instalação – LI), deverá ser apresentado/adequado o inventário florestal referente à área onde será implantado o projeto, haja vista que o inventário foi realizado em área superior a requerida.



6. Áreas de Preservação Permanente

As áreas de preservação permanente – APP da propriedade perfazem um total de 1.902,07 hectares e são compostas pelas faixas marginais situadas ao longo do Rio São Francisco, do Riacho São Felipe, do Córrego Canabrava e ao redor das principais lagoas (Lagoa Esmeralda, Lagoa das Areias/Vazante e Lagoa Preta), bem como das lagoas marginais de menor extensão.

As APP's que se encontram mais debilitadas devido à falta de cobertura vegetal original são as dos cursos d'água Córrego Canabrava e Riacho São Felipe, pois os mesmos atravessam a propriedade e grande parte das APP's vinham sendo utilizadas para a bovinocultura de corte, tendo sido ocupadas por pastagens. Tais áreas vêm sendo recuperadas através de isolamento gradativo em alguns locais por meio de cercamento para permitir a regeneração natural. A APP do Rio São Francisco possui intervenções antigas com infraestruturas como casa sede, casa de barco, torre de energia e bomba de captação. Além destas, existem na APP do Rio São Francisco, 172,45 hectares de pastagem que foram isoladas.

Considerando a necessidade de recuperação e enriquecimento da área de preservação permanente, deverá ser apresentado um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, conforme condicionante anexa a este parecer.

7. Reserva Legal

A Fazenda do Cantagalo, com área total de 22.075,9303 hectares, conforme Matrícula nº 18.873 (Registro anterior - 18.871), Livro nº - RG, Ficha nº 01F, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Januária, é constituída pela unificação de vários imóveis, conforme tabela abaixo:

Tabela 04: Distribuição das áreas de Reserva Legal

Averbação	Área
Av-2-18.873 - Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta na matrícula anterior 2.470 que deu origem a matrícula 18.871	1.540,47 hectares 127,20 hectares 166,08 hectares
Av-03-18.873 - Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta na matrícula anterior 2.923 que deu origem a matrícula 18.871	1.245,52 hectares
Av-04-18.873 - Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta na matrícula anterior 362 que deu origem a matrícula 18.871	963,00 hectares
Av-05-18.873 - Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta na matrícula anterior 9.356 que deu origem a matrícula 18.871	348,75 hectares
TOTAL	4.391,02 hectares



Uma pequena porção da Reserva Legal encontra-se ocupada por edificação e área de pastagem localizada a noroeste da Reserva Legal averbada – Gleba 06. Tal área deverá ser recuperada conforme condicionante anexa ao parecer.

Durante a vistoria foi verificado duas intervenções em uma das glebas de Reserva Legal, nas coordenadas UTM X:593483 e Y:8294042, onde está feita a disposição de animais mortos em uma e de resíduos domésticos e industriais em outra.

Foi verificada que na planta topográfica apresentada, a área plotada na planta topográfica é inferior a área calculada pela SUPRAM NM, com um déficit de 257,61 hectares conforme informado posteriormente pelo empreendedor. Desta forma deverá ser formalizado processo para complementação de Reserva Legal de forma que seja atendido o mínimo de 20 % da área da propriedade.

Proposta de Relocação de Reserva Legal

Com objetivo de relocar parte da área de reserva legal, no dia 18/02/2011 foi formalizado o processo DAIA nº. 00862/2011.

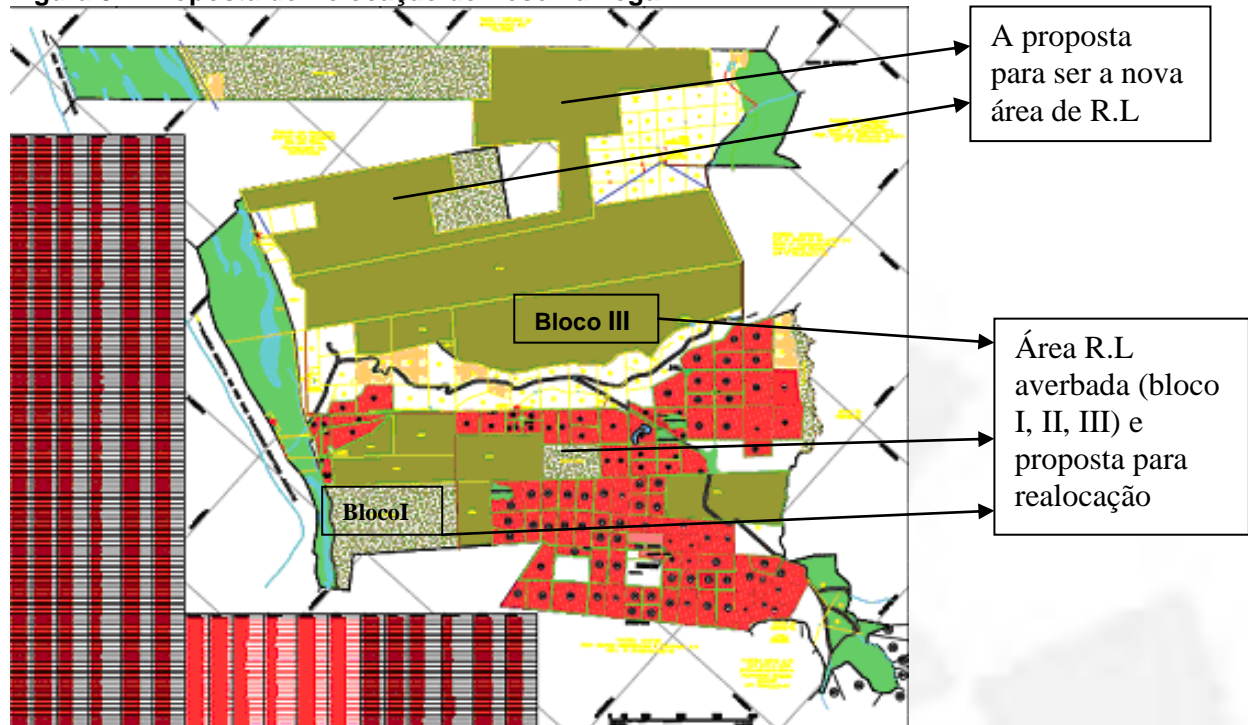
O empreendimento possui reserva legal florestal averbada de 4.433,35 hectares pertencente à fitofisionomia da Floresta Estacional Decidual pertencente ao Bioma da Mata Atlântica (disjunções).

Foi proposta a relocação de 2.666,06 hectares de reserva legal da Fazenda do Cantagalo. O Plano de Relocação justifica-se pela intenção do empreendedor em expandir as atividades já existentes, com a construção de canais para abastecimento de pivôs que serão usados na irrigação de soja, milho, algodão e feijão. Assim com a expansão das atividades a cultura irrigada irá ocupar parte das áreas de RL a ser relocada, sobretudo as que oferecem condições para instalação de pivôs de irrigação e passagem de canais para o abastecimento dos pivôs.

A figura abaixo representa a área proposta para realocação e a área de reserva legal (R.L.) averbada a ser realocada.



Figura 07: Proposta de Relocação de Reserva Legal



O Plano de Realocação apresentou um quadro comparativo entre os blocos (I, II e III) a ser relocado e a proposta para realocação.

Tabela 05: Quadro comparativo entre Reserva Legal averbada e proposta

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA 1 Bloco 1 962,77 ha	ÁREA 2 Bloco 1 153,15 ha	ÁREA 3 Bloco 3 1.550,14 ha	ÁREA PROPOSTA Reserva Legal 2.802,84 ha
1	Volume madeira/m ³ /ha	39,62	38,56	32,08	34,79
2	Nº árvores/ha	911	953	939	782
3	Índice Valor de Importância - 6 espécies de maior ocorrência	47%	50,50%	43,58	37,22%
4	Índice Valor de Cobertura - 6 espécies de maior ocorrência	55,8%	50,00%	50,72	43,68%
5	Altura média (m)	5,82	5,74	5,59	5,54
6	Diâmetro médio (cm)	9,35	8,84	8,75	9,59
7	Área basal (m ² /ha)	8,22	7,73	7,07	7,74
8	Índice de Shannon e Weaver	3,1126	3,1991	3,3491	3,3252
9	Abrigo para a fauna	Menor	Menor	Igual	Maior
10	Ganho de área de RL	Nenhum	Nenhum	Nenhum	136,88 ha
11	Ganho de APP	Nenhum	Nenhum	Nenhum	110,65 ha
12	Nº de blocos de RL	1	1	1	Único
13	Valor ambiental	Pior	Pior	Igual	Melhor
Total		2.666,06 ha			



Pelo quadro acima verifica-se que a Área I, II e III e área proposta apresentou volume madeireiro (volume m³/há, altura média, área basal, diâmetro médio) pouco significativo.

O estudo argumenta que a comparação estabelecida nos mostra que com a relocação da RL para a área proposta, haverá um ganho ambiental de maior e melhor significado ecológico. Com a relocação das áreas de RL teria um maciço florestal de 4.416,37 ha constituído pela reserva legal averbada anteriormente (1.613,53 ha) e pela nova área proposta (2.802,84 ha).

Analisando a proposta de reserva legal, no nosso entendimento não haveria mudança significativa de mudança das áreas de reservas legais visto, primeiramente, que alterar a posição da reserva legal com o intuito de suprimir a vegetação futuramente só seria permitido caso a vegetação não fosse caracterizada como estágio médio a avançado de Floresta Estacional Decidual, caso este não passível de autorização pela Lei da Mata Atlântica, uma vez que o empreendimento não é considerado de Utilidade Pública ou Interesse Social.

Outro ponto também se refere que, havendo ou não relocação, não comprovaria um ganho ambiental relevante, visto que a vegetação de ambas as áreas são protegidas pelo estágio de regeneração que se encontram, não alterando em nada o projeto/layout da propriedade. Averbado ou não, o fragmento florestal é contínuo da mesma forma, a não ser que haja um estudo comprovando que as áreas de reserva legal a serem relocadas são classificadas como estágio secundário inicial de regeneração natural, passíveis, portanto, de supressão e ocorra concomitante a um processo de intervenção já pleiteando a área e comprovando por meios de estudos ambientais que há viabilidade técnica e legal de supressão da área.

Ao nosso entendimento, ao ser relocada a área de reserva legal, além de não haver um ganho ambiental significativo, poderia haver uma pressão futura sobre a mesma.

Outro ponto que merece destaque é que a área das Glebas I e Gleba III são conexas e interligadas em uma área maior de APP do Rio São Francisco e Córrego São Filipe, ponto de fundamental importância principalmente pela questão da fauna, ao contrário da área proposta que irá interligar somente a APP do Rio São Francisco.

A área que haveria uma possibilidade de realocação seria referente à Gleba II de 153,16 hectares pela pressão antrópica que sofre nas bordas do Fragmento Florestal favorecendo o que chamamos de “efeito de borda” e suas consequências, mas também devemos considerar que o mesmo está conectado em outro bloco de vegetação que interliga a APP do São Francisco.

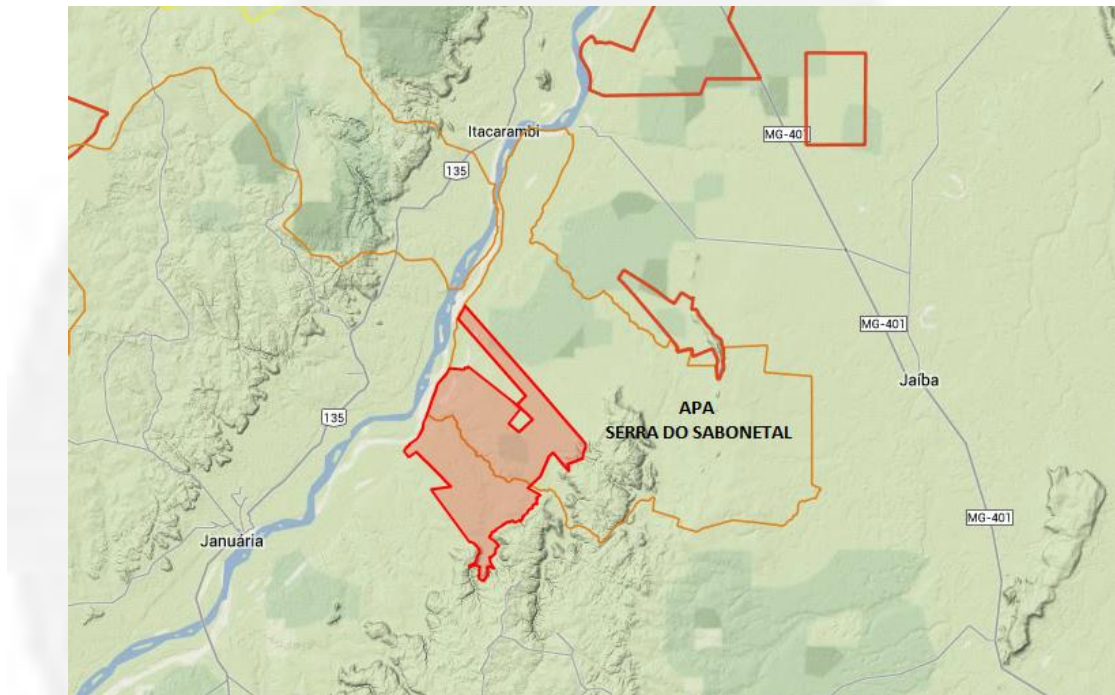
Face o exposto, **SOMOS CONTRÁRIOS A RELOCAÇÃO DA RESERVA LEGAL** pelos motivos acima explicitados.



8. Unidades de Conservação

A propriedade está parcialmente inserida na unidade de conservação de uso sustentável “APA - Área de Proteção Ambiental Estadual Serra do Sabonetal” com área de aproximadamente 82.500 hectares, situada nos municípios de Jaíba, Itacarambi e Pedras de Maria da Cruz, criada pelo Decreto Estadual 39.952 de 08/10/1998, com o objetivo implementar o Sistema de Áreas Protegidas do Projeto Jaíba.

Figura 08: Localização do empreendimento (parcialmente inserido na Área de Proteção Ambiental – APA Serra do Sabonetal).



Consta nos autos do processo LOC nº 00660/2001/001/2008, a Anuência emitida pelo Instituto Estadual de Floresta – IEF (gestor da APA Serra do Sabonetal) concedida ao empreendimento. Como as atividades a serem desenvolvidas no processo em análise estão localizadas fora da APA Serra do Sabonetal, não foi solicitada a anuência do Órgão Gestor da Unidade de Conservação para o processo em análise.

9. Impactos Ambientais

Os impactos poderão incidir sobre os Meios Físico, Biótico e Socioeconômico, conforme descrito abaixo:



Meio Físico

Geração de Efluentes

Os efluentes serão gerados tanto na fase de implantação como de operação. Serão gerados efluentes sanitários bem como efluentes líquidos nas operações de manutenções de máquinas e equipamentos, sendo estes contaminados com óleos e graxas.

Disposição de resíduos

Tanto na fase de implantação como na fase de operação haverá geração considerável de resíduos contaminados com óleo e graxas, bem como os resíduos de embalagens de produtos agroquímicos que serão gerados em maior parte na fase de operação do empreendimento.

Qualidade do ar

Os impactos sobre a qualidade do ar foram considerados como aqueles que advêm de fontes que emitem poluentes gasosos e poluentes particulados. Os principais compostos são: poeira, dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO), óxido de nitrogênio (NO_x), hidrocarbonetos (HC) e ozônio (O₃).

No empreendimento, as principais fontes de impactos sobre o ar são provenientes de: circulação de veículos e máquinas, carvoejamento, movimentação de terra, atividade de serraria, construção de obras civis.

Ruídos

No empreendimento, as principais fontes de impacto sobre o ambiente sonoro são causadas por circulação de veículos, uso de ferramentas, carregamento descarregamento de caminhões, atividades de serraria e construção de obras civis.

Solos

Erosão

A erosão pluvial é um processo natural de desagregação, transporte e deposição do solo, porém, as atividades humanas tem acelerado esse processo, trazendo como consequências, a perda de solos férteis, a poluição da água, o assoreamento de cursos d'água e reservatórios e a degradação e redução da produtividade dos ecossistemas terrestres e aquáticos envolvidos.

A quebra do equilíbrio natural do solo e a remoção da vegetação, expõe o solo a formas de erosão, na qual promove a remoção da camada superficial deixando o solo sujeito à intensa remoção de partículas, o que culmina com o surgimento de voçorocas.



Durante a fase de instalação do empreendimento as operações de instalação dos canais de irrigação, sistemas de irrigação e drenagem, construção de estradas e instalação de infraestrutura necessária ao funcionamento do empreendimento serão as responsáveis por um possível início de processo erosivo, enquanto na fase de operação o processo erosivo pode ser gerado a partir das atividades que venha a revolver o solo de maneira que o deixe exposto.

Foram diagnosticados no levantamento espeleológico, formas aceleradas de erosão nas proximidades da coordenada UTM 593499E / 8286707. Na qual deverão ser recuperadas através de Plano de Recuperação e Controle de Focos Erosivos na ADAE.

Escoamento superficial concentrado

O escoamento superficial é o segmento do ciclo hidrológico relacionado ao deslocamento das águas sobre a superfície do solo. Associado ao escoamento superficial ocorre o transporte de partículas do solo que sofrem deposição quando a velocidade do escoamento for reduzida. Além das partículas de solo em suspensão, o escoamento superficial transporta compostos químicos, matéria orgânica, sementes e defensivos agrícolas, que além de causarem prejuízos diretos à produção agropecuária, também poluem os cursos d'água.

Na região onde se localiza a Fazenda do Cantagalo registra-se uma má distribuição das precipitações, ocorrendo de forma concentrada em alguns meses do ano. Essas precipitações geram impacto do escoamento superficial concentrado, que é acentuado pela declividade em que a área de influencia direta está localizada.

A incidência de deflúvios em solos pode acarretar carreamento das partículas do mesmo, essas partículas podem conter substâncias dissolvidas ou adsorvidas podendo poluir os corpos de água. A retirada de cobertura vegetal, escavações e preparação do solo para agricultura (gradeamento, subsolagem, etc.) são atividades que propiciam o carreamento de partículas do mesmo quando da atuação de deflúvios superficiais, podendo provocar o assoreamento de corpos de água. Estas atividades se concentram na fase de implantação do empreendimento, onde ocorrerá escavações e aterros para construção dos canais de irrigação e preparo do solo para o plantio das culturas.

Na etapa de operação a água de irrigação que por ventura escoar superficialmente carreando agroquímicos dissolvidos ou adsorvidos em partículas de solo pode contaminar os cursos d'água.

Outro fator relevante é que as lagoas internas e lagoas marginais são ambientes lênticos, mais susceptíveis a eutrofização e assoreamento. O Riacho São Felipe por ser um curso d'água intermitente que possui vazão reduzida nos períodos de estiagem também é mais susceptível a contaminações, potencializando os impactos negativos para instalação do empreendimento com relação à qualidade da água. O Rio São Francisco por ter uma vazão expressiva, tem maior capacidade de diluição e conseqüentemente menor vulnerabilidade.



Compactação do solo

A compactação do solo se dá pela influência de máquinas agrícolas, tais como tratores e colhedoras, como também pelo pisoteio de animais, como o gado. A compactação do solo é danosa para a produção agrícola, pois influencia negativamente o crescimento de raízes, fazendo com que a planta tenha problemas em seu desenvolvimento. A compactação também diminui a movimentação de água pelo solo, pois cria uma camada muito densa de solo onde a água não se infiltra, ocasionando excesso de água no solo nas camadas superficiais, podendo provocar erosão.

Alteração das características físico-químicas do solo

Com o uso intensivo do solo, geralmente ocorre a deterioração das suas propriedades físicas, há modificações na densidade, permeabilidade, estrutura, porosidade e estágio de agregação, assim como também, ocorrem mudanças nas propriedades químicas como o pH e a matéria orgânica, que podem variar consideravelmente, dependendo da textura e da frequência do cultivo do solo. Em relação à química do solo, os nutrientes podem perder-se do solo por diversos processos, englobados sob remoção pelas colheitas, erosão, volatilização e lixiviação.

Salinização do solo

A salinação é decorrente especialmente do manejo incorreto da técnica e do sistema de drenagem, além do tipo de solos e a qualidade das águas utilizadas para a irrigação, que ocasionam desequilíbrio de nutrientes, com excesso de sais, causando a desestruturação e impermeabilização do solo. A consequência direta da salinização é o atraso no crescimento das plantas com a redução da produtividade.

Defensivos Agrícolas

Os defensivos agrícolas são produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias de produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento.

Nas regiões de clima tropical, a uniformidade climática permite que, no caso de pragas, por exemplo, se desenvolva um maior número de geração de uma espécie por ano, ao contrário do que acontece nas outras regiões onde invernos rigorosos limitam esse número. Desse modo, a monocultura, nessas regiões, tem necessidade de um controle químico mais rigoroso para ser viável. Tal controle químico, porém, pode gerar problemas ambientais.



O problema referente ao uso excessivo de defensivos agrícolas é que eles podem contaminar, através de seus resíduos, o solo, os cursos d'água, os lençóis freáticos e os alimentos. O uso indiscriminado de defensivos agrícolas também pode gerar uma resistência de pragas, doenças e plantas daninhas a esses produtos, além de ter um papel determinante no aparecimento de novas pragas e no desequilíbrio da cadeia de presas e predadores.

Desertificação

Desertificação é um fenômeno em que um determinado solo é transformado em deserto, através da ação humana ou processo natural, ou seja, é a degradação da terra resultante de vários fatores, causando perda da capacidade produtiva dos ecossistemas por atividade antrópica ou variações climáticas e empobrecimento do solo.

Meio Biótico

Flora

Nesta etapa de ampliação serão suprimidos indivíduos arbóreos isolados, uma vez que a vegetação original da área proposta para implantação do sistema de irrigação foi suprimida há vários anos para o estabelecimento de pastagens. Contudo, as árvores conservadas são exemplares bem desenvolvidos, mantidos justamente pelo seu porte avantajado e, em muitos casos, pelo seu crescimento retilíneo. A maioria é de espécies nobres, tais como pau-d'arcos, aroeiras, angicos, dentre outros. A importância ecológica das árvores isoladas nas áreas de pastagens está relacionada diretamente com a produção de sementes (fonte de propagação) e a interação com a fauna, sobretudo com o grupo avifauna.

A supressão das árvores isoladas, representantes da vegetação nativa, na Fazenda do Cantagalo para implantação do projeto de irrigação causará impactos negativos significativos e não mitigáveis, com comprometimento da paisagem natural, redução da riqueza de espécies da fauna e da flora, fragmentação de habitats e perda de conectividade.

Quanto à supressão das árvores da área, não há ações mitigadoras aplicáveis, posto que para a implantação dos sistemas de irrigação e plantio das culturas essa intervenção é inevitável. Entretanto, medidas e programas compensatórios são ações razoáveis em detrimento do impacto causado pela extração da vegetação nativa.

A implantação de um programa de monitoramento da flora é de primordial importância na obtenção de informações acerca das mudanças nos componentes ambientais da flora durante o período de implantação e operação do projeto de irrigação, garantindo o conhecimento da estrutura das comunidades florísticas locais e após a intervenção.



Fauna

Afugentamento de espécies: Trata-se do afastamento das espécies de seu local de abrigo, refúgio ou de seu percurso natural por motivos variados, como ruídos, presença constante de pessoas ou máquinas, construções e desmatamentos.

Eliminação de espécies: Morte de espécies em decorrência da eliminação de suas fontes alimentares ou da não condição de sobrevivência diante da nova situação de exposição.

Destruição de ninhos/berços/moradas: Eliminação de locais utilizados como ninhos, berços ou moradas de determinadas espécies.

Destruição de locais de refúgio temporário: Eliminação de locais utilizados como passagem ou refúgio temporário ou como esconderijo de determinadas espécies.

Destruição de fontes vegetais de alimentação: Trata-se da eliminação da mata nativa ou não, utilizada como fonte alimentar da fauna presente.

Meio socioeconômico

Expectativas

As expectativas na área estudada podem ser classificadas em dois posicionamentos principais:
Favorável: observável no grupo formado principalmente pela população rural, do entorno do empreendimento, que vê o Projeto como uma excelente alternativa de trabalho e de renda. Esse grupo acredita que poderá de alguma forma, participar do Projeto de Irrigação, alimentando a perspectiva de acesso a uma vaga de emprego com carteira assinada.
Contrários: ao mesmo tempo em que o projeto motiva comportamentos favoráveis, alimentados pelo que se espera em termos de dinamização das atividades econômicas, também se manifestam agentes sociais latentes e/ou manifestas, contrárias à implantação do empreendimento. Contudo, essa situação não foi detectada na Área de Influência do empreendimento.

Dinâmica populacional

Corresponde a um dos impactos recorrentes em empreendimentos dessa natureza que mobilizam mão-de-obra, tanto na fase de implantação como na de operação.

A realização das obras planejadas de cada atividade prevista resultará em aumento do número de pessoas na área de intervenção e nos pequenos povoados existentes no entorno. Essa população atraída pela implantação do empreendimento altera o quadro demográfico local, incrementando as taxas de crescimento, reorientando os fluxos migratórios e modificando, ainda que em pequena escala, a composição etária e de gênero da população, pela elevação do número de homens em idade adulta, imigrantes motivados pela oferta de novos empregos devido às obras.



Esse acréscimo da população local, seja com residência na área de intervenção ou nas imediações, seja em caráter permanente ou transitório, com a vinda de pessoas de outras localidades, constituiu-se em um impacto negativo ou indefinido que levará a alguns desdobramentos: a pressão sobre os serviços básicos; o aumento da incidência de doenças e de criminalidade; a interferência no cotidiano das comunidades vizinhas e o aumento da demanda por bens e serviços.

Com a implantação do Projeto de irrigação na região serão implantados programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental. O objetivo do Programa de Comunicação Social é de estabelecer um canal de comunicação com as comunidades próximas às unidades de plantio, visando o repasse de informações relevantes os aspectos da implantação e operação do projeto de irrigação. O objetivo do programa de educação ambiental é o de propor ações nas comunidades e escolas através de seminários, cursos e palestras que incentivam a melhoria da qualidade de vida através do resgate da visão ambiental.

Geração de emprego e renda

O aumento das oportunidades de emprego e renda consiste em um dos mais importantes impactos sobre o meio antrópico. As várias ações pertinentes à implantação e operação deverão se estender por 03 anos, prevendo-se a geração de um total de 679 empregos diretos (próprios e terceirizados).

O empreendimento contribuirá positivamente, a partir da geração de emprego, com a qualificação da mão-de-obra local, pois algumas atividades demandarão o treinamento de pessoal contratado, conforme as suas complexidades.

10. Medidas Mitigadoras

Como é o caso de uma Licença Prévia, as medidas mitigadoras foram descritas sucintamente. Na fase de LI os programas serão apresentados detalhadamente e melhor discutidos.

Meio Físico

Os efluentes líquidos devem ser direcionados a sistemas de tratamentos dimensionados levando em consideração as vazões afluentes e a eficiência para tratar os parâmetros de acordo com a legislação vigente.

Deve ser implantado um sistema de gestão de resíduos sólidos, considerando que o empreendimento está localizado em zona rural, este sistema deve contemplar programas de minimização, separação/segregação, acondicionamento e transporte. Os resíduos perigosos (Classe I – NBR 1004) devem ser destinados a empresas qualificadas para receberem esses resíduos, principalmente embalagens de óleos lubrificantes, fertilizantes e defensivos agrícolas.



Como medidas preventivas para redução de impactos sobre a qualidade do ar, foram previstos:

- Umectação constante do solo nas áreas de intervenção, para abatimento na origem das emissões de material para a atmosfera.
- Utilização de brita ou cascalho nas vias e acessos a serem implantados, com o intuito de reduzir as emissões de particulados na passagem dos veículos.
- Utilização de cobertura da carroceria nos caminhões com lonas, quando do transporte de matérias granuladas.
- Controle de velocidade dos veículos.
- Realização de manutenções preventivas nos veículos contratados de transporte de materiais, maquinários e operários, de forma a manter os motores regulados e intervir sempre que for constatada a emissão de fumaça fora do normal.

Os ruídos e as vibrações provenientes da operação de máquinas e equipamentos poderão ser minimizados exercendo um controle de emissão por motores mal regulados ou com manutenção deficiente. Os silenciadores dos equipamentos deverão receber manutenção rotineira.

O material orgânico poderá ser enterrado em área pré-estabelecida, caso não haja coleta específica, em vala a ser coberta com terra para que não permita a criação de odores ou proliferação de vetores nocivos à saúde, e sob nenhuma condição de odores ou proliferação de vetores nocivos à saúde.

Como medidas mitigadoras para a compactação dos solos, foram sugeridas algumas práticas como:

- Redução do trânsito de máquinas nas áreas de plantio, resultando em menor deformação da estrutura do solo;
- Utilização de pneus de base larga acarretando menor compactação pela melhor distribuição do peso das máquinas, diminuindo a carga de tensões sobre o solo.
- Adoção de práticas de cultivo mínimo, diminuindo o tráfego de máquinas e a movimentação do solo;
- Evitar operações mecanizadas no solo, quando este se apresentar com umidade excessiva;
- Utilização de práticas que promovam o aumento da matéria orgânica no solo, tais como cobertura do solo, adubação verde e rotação de culturas proporcionando melhores condições físicas, químicas e biológicas.

Foi proposto ainda, o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais que tem carácter preventivo e permitirá monitorar os principais problemas já diagnosticados no EIA e terá como objetivo principal assegurar a implementação de possíveis ações corretivas durante a fase de implantação e operação do empreendimento, verificando teores de nutrientes e respectiva produtividade biológica, concentrações de poluentes, dentre outros aspectos.

EROSAO E ESCOAMENTO SUPERFICIAL

O primeiro passo para manter a erosão em níveis aceitáveis é usar o solo de acordo com sua capacidade de uso e aptidão agrícola, ou seja, usá-la de acordo com o tipo e o grau de utilização que ele suporta. As práticas de controle podem ser: edáficas, em que a forma de cultivar o solo é modificada, promovendo, além do controle de erosão, a manutenção ou melhoria da fertilidade do



solo; vegetativas, em que se protege o solo usando a própria vegetação para defendê-lo contra erosão; e mecânicas, quando se recorre a estruturas artificiais, constituídas através da movimentação de porções adequadas de terra. Estas práticas podem ser utilizadas isoladamente ou em conjunto.

DESERTIFICAÇÃO

Deve-se considerar que os fatores como a compactação do solo, erosão ou utilização excessiva dos solos, e por vezes, fora de sua capacidade de uso, são fatores que potencializam a ocorrência do processo de desertificação; também a seca, que é o fenômeno que ocorre naturalmente quando a precipitação registrada é significativamente inferior aos valores normais. Assim, deve-se promover ações que previnam e/ou combatam a ocorrência do processo de desertificação, recuperando áreas afetadas e observando as características de cada área, como as com potencial efeito desertificador.

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Seleção de produtos fitossanitários

Será feita uma seleção para uso de defensivos agrícolas menos agressivos ambientalmente, mediante receituário agrônomo. Todos os produtos serão de classes toxicológicas III e IV, isto é, menos tóxicos, evitando-se o uso de produtos classes toxicológicas I e II.

Manuseio e disposição de embalagens

Todas as embalagens vazias de defensivos agrícolas a serem utilizadas na lavoura deverão sofrer a tripla lavagem e em seguida inutilizadas com furos e armazenadas na própria propriedade, em depósito seguro e arejado até formar um lote, quando então serão transportadas para empresas credenciadas ao recebimento deste tipo de embalagens.

ALTERAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS

É inevitável que haja modificação das características físico-químicas de um solo explorado intensamente pela agricultura e principalmente pela agricultura irrigada. Assim, além das medidas mitigadoras para a compactação dos solos, deve-se observar os aspectos abaixo relacionados, de forma a minimizar as modificações destas características:

- promover calagem e adubação do solo conforme a recomendação baseada na análise do solo que deverá ser acompanhado anualmente ou após a colheita;
- promover a gessagem das áreas com problemas de toxidez por alumínio trocável.

SALINIZAÇÃO

Na maioria dos casos, valores de condutividade elétrica acima de $0,7 \text{ dS m}^{-1}$ acarreta danos severos para uma extensa relação de plantas submetidas a regime de irrigação contínuo. Diante disso,



podem ser utilizados alguns procedimentos para reduzir os problemas de salinidade, dentre os mais usuais são:

- Necessidade de lixiviação: Quando a acumulação de sais é excessiva, ou quando se suspeita que vá alcançar este nível, os sais podem ser lixiviados, aplicando-se na zona radicular mais água que a necessária às culturas, durante o período de crescimento. Esta quantidade extra de água percola abaixo da zona radicular, removendo pelo menos uma parte dos sais acumulados.
- Drenagem subterrânea: A falta de adequada drenagem e a presença de lençol freático pouco profundo, agravam os problemas de salinidade e complicam seu controle. A forma mais eficaz de se controlar a salinidade resultante de lençóis freáticos pouco profundos é mediante um sistema de drenagem que permita rebaixar o nível das águas e mantê-lo estável a esta profundidade.
- Adubação: Os fertilizantes naturais e químicos e os corretivos contêm concentrações altas de muitos sais solúveis. Quando são colocados nas proximidades das sementes ou plantas, esses produtos provocam ou intensificam os problemas de salinidade e/ou toxicidade. As plantas na fase inicial de desenvolvimento, são sensíveis a salinidade e requerem pouca fertilização, portanto, pode-se aplicar pequena quantidade de fertilizantes antes ou no momento da semeadura e o resto em uma ou mais aplicações.
- Manejo agrônomico: Podem ser realizada aração profunda para redistribuir os sais no perfil do solo; subsolagem de forma a permitir o movimento da água através da zona radicular e; aplicação de esterco e resíduos de colheita no solo favorecendo a estruturação e melhorando a infiltração de água.

Meio Biótico

Flora

Quanto à supressão das árvores isoladas da área, não há ações mitigadoras aplicáveis, posto que para a implantação dos sistemas de irrigação e plantio das culturas essa intervenção é inevitável. Entretanto, medidas e programas compensatórios são ações razoáveis em detrimento do impacto causado pela extração da vegetação nativa.

A implantação de um programa de monitoramento da flora é de primordial importância na obtenção de informações acerca das mudanças nos componentes ambientais da flora durante o período de implantação e operação do projeto de irrigação, garantindo o conhecimento das comunidades florísticas locais antes e após a intervenção.

As possíveis consequências negativas da supressão da vegetação arbórea nas áreas de pastagem não afeta diretamente a cobertura florestal dos remanescentes. Não haverá fragmentação dos maciços, entretanto, os impactos potenciais advindos da intervenção estão relacionados ao efeito de borda, ao aumento da pressão sobre esses remanescentes e à diminuição da biodiversidade.



Fauna

As medidas adotadas para minimizar os potenciais impactos provenientes da supressão da vegetação estão mais relacionadas às formas de compensação. As ações para atenuar os possíveis impactos citados anteriormente deverão ser apresentadas no planejamento de desmate, como: supressão da vegetação em mosaico/blocos de forma a permitir o deslocamento da fauna para os remanescentes florestais e reserva legal; intervenção somente nas áreas autorizadas; desmate visando a menor movimentação de solo possível; enleiramento do material lenhoso no sentido oposto ao escoamento superficial de enxurrada.

Meio socioeconômico

A forma de mitigar o caráter negativo do impacto potencial de geração de expectativas, assim como levar ao plano da realidade as perspectivas positivas deste mesmo impacto, é a aplicação de Programa de Comunicação Social, que deverá esclarecer a comunidade que constitui a área de influencia direta e indireta do empreendimento, sobre as dimensões e alcances do projeto. Deverá ainda dar prioridade para a contratação de mão de obra residente nos municípios de Itacarambi e Pedras de Maria da Cruz, com ênfase no entorno do empreendimento, bem como possibilitar, através de cursos de capacitação da mão-de-obra, a criação de melhores condições para que os trabalhadores egressos da empresa possam concorrer no mercado de trabalho regional.

11. Compensações

Para a implantação das atividades pleiteadas, torna-se necessária a supressão de árvores nativas isoladas em meio a pastagens. A retirada dessas árvores para implantação das atividades pleiteadas acarretará impactos ambientais significativos.

A partir da análise dos estudos apresentados no processo, foi possível concluir que o empreendimento em questão causará: Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção; Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras); Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação; Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar; Emissão de gases que contribuem efeito estufa; Aumento da erodibilidade do solo e Emissão de sons e ruídos residuais. Sendo assim, caberá ao empreendedor obter junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB) a fixação da compensação ambiental nos termos da Lei 9.985/2000.

Conforme verificado através do censo florestal realizado, existem algumas espécies de corte restrito e ameaçadas de extinção pela IN MMA nº. 06/2008 (Gonçalo Alves - *Astronium fraxinifolium*, braúna - *Schinopsis brasiliensis* e Aroeira-do-Sertão - *Myracrodrum urundeuva*) e imunes (protegidas por lei) na área pleiteada para supressão de árvores isoladas representado por pau d'arcos e caraíbas (*Tabebuia* sp.). Em relação à supressão do Pau D'arco com a vigência da nova Lei n. 20.308/2012 que dá nova redação à Lei n.9.743/1988, e permite a supressão do ipê amarelo quando necessário à



implantação de empreendimento agrícola ambientalmente viável, mediante autorização do órgão ambiental competente em área rural antropizada até 22 de julho de 2008 ou em pousio, quando a manutenção de espécime no local dificultar a implantação de projeto agrossilvipastoril, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente.

Conforme § 1º da lei 20.308/2012 como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, deverá ser realizado o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida e de acordo com § 3º caberá ao responsável pela supressão do ipê-amarelo, com o acompanhamento de profissional legalmente habilitado, o plantio das mudas pelo prazo mínimo de cinco anos, o monitoramento do seu desenvolvimento e o plantio de novas mudas para substituir aquelas que não se desenvolverem.

O plantio deverá efetuado na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de áreas antropizadas, incluindo áreas de reserva legal e preservação permanente, ou como recuperação de áreas no interior de unidades de conservação de domínio público, conforme critérios definidos pelo órgão ambiental estadual competente.

Assim como condicionante o empreendimento deverá “Apresentar proposta de compensação pela supressão de indivíduos do gênero *Tabebuia*, nos termos da Lei Estadual 20.308/12”, bem como “Apresentar proposta para adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação de espécies da flora ou da fauna ameaçadas de extinção, segundo lista oficial publicada, conforme artigo 27 da Lei Federal 12.651/2012 e artigo 67 da Lei Estadual 20.922/2013”.

12. Controle Processual

Conforme acima mencionado empreendedor requer a Licença Prévia (Classe 5) para as atividades de “produção de carvão vegetal de origem nativa”, “canais de irrigação”, “desdobramento de madeira”, “bovinocultura de corte extensiva” e “culturas anuais localizadas na Fazenda do Cantagalo, situada na zona rural dos municípios de Pedras de Maria da Cruz e Itacarambi.

Dentre outras normas a previsão da Resolução n.º 237 do CONAMA, de 19 de dezembro de 1997 que dispõe:

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



Da Licença Prévia

A referida licença, conforme disposição do inc. I do art. 9 do Decreto n.º 44.844, de 25 de junho de 2008, é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso e ocupação do solo.

Nesse diapasão a Licença Prévia deve ser fundamentada em informações formalmente prestadas pelo interessado, especificando as condições básicas a serem atendidas durante a instalação e funcionamento do equipamento ou atividade poluidora. Sua concessão implica compromisso da entidade poluidora de manter o projeto final compatível com as condições do deferimento.

Infere-se que a área total de do empreendimento é de 22.075,9303 ha, conforme registro do imóvel apresentado, cuja propriedade possui reserva legal devidamente averbada no C.R.I, porém em tamanho inferior aos 20% exigido legalmente. Assim, foi solicitada ao empreendedor uma proposta de complementação de 257,61 ha.

Consta nos autos do processo cópia da publicação do requerimento de licenciamento feita em periódico local de grande circulação, nos moldes do artigo 4º da DN 13/95; comprovante do recolhimento das custas referentes à análise do processo, nos termos do artigo 13 da Resolução Semad 412/2005; certidão de inexistência de débitos ambientais nos termos do artigo 13 da Resolução Semad 412/2005; declaração das prefeituras municipais, atestando que as atividades e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, nos termos do § 1º, da Resolução Conama 237/97; estudo ambiental exigido (EIA/RIMA); anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 2228/2013); manifestação emitida pelo Instituto Estadual de Floresta – IEF (gestor da APA Serra do Sabonetal) ao empreendimento.

Informamos ainda que no dia 07/12/2012 ocorreu na cidade de Pedras de Maria da Cruz a audiência pública do empreendimento cumprindo dessa forma exigência da DN COPAM 12/94.

Por fim, informamos que atualmente a utilização de recursos hídricos no empreendimento é realizado por meio de 09 captações subterrâneas por meio de poços tubulares profundos devidamente regularizados e uma captação superficial no Rio São Francisco outorgado pela ANA.

Assim, processo encontra-se instruído corretamente, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos para a atividade em comento pela legislação ambiental em vigor juntamente com as condicionantes ora estabelecidas; fato que não dispensa, nem substitui a obtenção das outras licenças legalmente exigíveis. Nestes termos, sugerimos a concessão da Licença Prévia, pelo prazo de 04 (quatro) anos, a Cantagalo General Grains S/A.



13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, para o empreendimento Cantagalo General Grains S/A., para as atividades de “Culturas anuais, excluindo a olericultura; Produção de carvão vegetal de origem nativa/aproveitamento do rendimento lenhoso; Canais de Irrigação e; Desdobramento da madeira”, nos municípios de Pedras de Maria da Cruz e Itacarambi, MG, pelo prazo de 04 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos e **indeferimento** da atividade de “Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo)”, tendo em vista que o empreendimento já possui regularização ambiental para a atividade de Bovinocultura de Corte Extensiva existente e a impossibilidade de ampliar a atividade com a redução da área de pastagem solicitada.

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 Norte de Minas.

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

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

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

14. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia (LP) da Fazenda do Cantagalo.

Anexo II. Relatório Fotográfico da Fazenda do Cantagalo.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia (LP) da Fazenda do Cantagalo

Empreendedor: Cantagalo General Grains S/A.
Empreendimento: Cantagalo General Grains S/A.
CNPJ: 12.944.170/0001-03
Municípios: Pedras de Maria da Cruz e Itacarambi
Atividades: Culturas anuais, excluindo a olericultura; Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo); Produção de carvão vegetal de origem nativa/aproveitamento do rendimento lenhoso; Canais de Irrigação; Desdobramento da madeira
Códigos DN 74/04: G-01-03-1; G-02-10-0; G-03-04-2; G-05-04-3; G-03-05-0
Referência: Licença Prévia
Processo: 00660/2001/002/2011
Validade: 4 (quatro) anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar resultado da qualidade das águas do Rio São Francisco e dos recursos hídricos inseridos na área do empreendimento (Riacho São Felipe, Lagoas Internas e Lagoas Marginais). Deverão ser utilizados o IQA – Índice de Qualidade da Água (oxigênio dissolvido, coliformes fecais, potencial hidrogeniônico (pH), demanda bioquímica de oxigênio (DBO _{5,20}), temperatura, nitrogênio total, fósforo total, turbidez, resíduo total) e o CT – Índice de Contaminação por Tóxicos (Amônia, Arsênio total, Bário total, Cádmio total, Chumbo total, Cianeto livres, Cobre total, Cobre dissolvido, Cromo hexavalente, Cromo total, Fenóis totais, Mercúrio total, Nitritos, Nitratos e Zinco total).	Formalização da Licença de Instalação
02	Apresentar caracterização da ictiofauna, com dados primários através da realização de 02 (duas) campanhas de campo na área diretamente afetada - ADA, abrangendo o período seco e chuvoso (sazonalidade).	Formalização da Licença de Instalação
03	Apresentar programa de Monitoramento de Águas Subterrâneas.	Formalização da Licença de Instalação
04	Apresentar Programa de Monitoramento da Flora de forma a obter de informações acerca das mudanças nos componentes ambientais da flora durante o período de implantação e operação do projeto de irrigação.	Formalização da Licença de Instalação
05	Apresentar Programas Educação Ambiental.	Formalização da Licença de Instalação
06	Apresentar Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.	Formalização da Licença de Instalação
07	Apresentar Programa de Comunicação Social.	Formalização da Licença de Instalação



08	Apresentar programa da Qualidade das Águas Superficiais.	Formalização da Licença de Instalação
09	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura do processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº. 9.985/2000 e Decreto Estadual nº. 45.175/2009.	30 dias
10	Apresentar projeto de recuperação referente a porção da Reserva Legal ocupada por edificação e área de pastagem, localizada a noroeste da Reserva Legal averbada – Gleba 06.	Formalização da Licença de Instalação
11	Formalizado processo para complementação de Reserva Legal, tendo em vista que a Reserva Legal averbada é inferior a 20 % da área do imóvel.	Formalização da Licença de Instalação
12	Apresentar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, seguindo aos critérios da Deliberação Normativa COPAM 76/2004, de forma a recuperar as Áreas de Preservação Permanente da propriedade ocupadas por pastagens.	Formalização da Licença de Instalação
13	Apresentar proposta de compensação pela supressão de indivíduos do gênero Tabebuia, nos termos da Lei Estadual 20.308/2012.	Formalização da Licença de Instalação
14	Apresentar proposta para adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação de espécies da flora ou da fauna ameaçadas de extinção, conforme artigo 27 da Lei Federal 12.651/2012 e artigo 67 da Lei Estadual 20.922/2013.	Formalização da Licença de Instalação
15	Retirar os resíduos sólidos da área de reserva legal e dar destinação adequada aos mesmos, devendo comprovar a SUPRAM NM.	30 dias
16	Apresentar Plano de Recuperação e Controle de Focos Erosivos na Área Diretamente Afetada e de Entorno - ADAE.	Formalização da Licença de Instalação
17	Apresentar programa de salvamento arqueológico, com a devida aprovação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN.	Formalização da Licença de Instalação

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

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



ANEXO II

Relatório Fotográfico da Cantagalo General Grains S/A.

Empreendedor: Cantagalo General Grains S/A.

Empreendimento: Cantagalo General Grains S/A.

CNPJ: 12.944.170/0001-03

Municípios: Pedras de Maria da Cruz e Itacarambi

Atividades: Culturas anuais, excluindo a olericultura; Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo); Produção de carvão vegetal de origem nativa/aproveitamento do rendimento lenhoso; Canais de Irrigação; Desdobramento da madeira

Códigos DN 74/04: G-01-03-1; G-02-10-0; G-03-04-2; G-05-04-3; G-03-05-0

Processo: 00660/2001/002/2011

Validade: 04 anos



Foto 01. Disposição de animais mortos na área de Reserva Legal



Foto 02. Disposição de resíduos sólidos na área de Reserva Legal



Foto 03. Residências dos funcionários



Foto 04. Árvores isoladas em meio à pastagem



Foto 05. Árvores isoladas em meio à pastagem



Foto 06. Sede da Fazenda Cantagalo, ao fundo o Rio São Francisco



Foto 07. Árvores isoladas em meio à pastagem

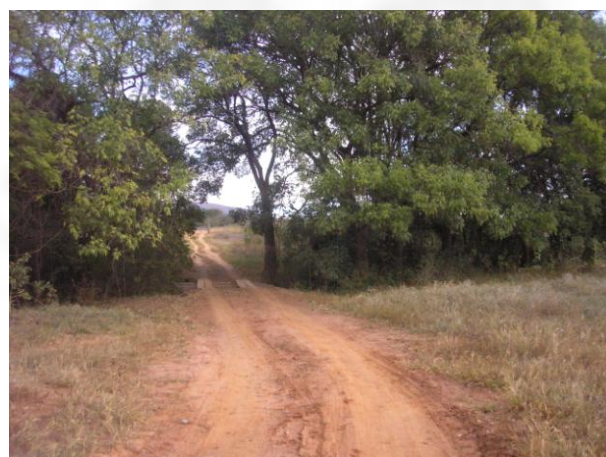


Foto 08. Córrego São Felipe



Foto 09. Árvores isoladas (pau d'arco)



Foto 10. Lagoa marginal