



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM

<b>PARECER ÚNICO Nº 0700537/2019</b>		
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 5526/2008/001/2017	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva – (LOC)	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos	
<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Outorga – Poço Tubular	33448/2015	Tamponado/Arquivado
Outorga – Poço Tubular	00157/2016	Deferido
Outorga – Poço Tubular	00158/2016	Deferido
Outorga – Poço Tubular	00159/2016	Deferido
Outorga – Poço Tubular	12924/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	12925/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	12926/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	12927/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	12928/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	12929/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	19037/2017	Tamponado/Arquivado
Outorga – Poço Tubular	19038/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	19039/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	26533/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	26534/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	26535/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	26536/2017	Deferido
Outorga – Poço Tubular	26537/2017	Deferido
<b>EMPREENDEDOR:</b> SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	<b>CPF:</b> 006.477.566-68	
<b>EMPREENHIMENTO:</b> Fazendas Caraíbas/Lagoa/Tailândia/Tabajara/Santa Maria	<b>CPF:</b> 006.477.566-68	
<b>MUNICÍPIO:</b> Janaúba-MG	<b>ZONA:</b> RURAL	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84</b>	Y: 670.981	X: 8.268.334 (Fazenda Caraíbas)
	Y: 663.298	X: 8.255.859 (Fazenda Tabajara)
	Y: 667.815	X: 8.228.315 (Fazenda Tailândia)
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>		
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Verde Grande	
<b>UPGRH:</b> SF10-Bacia do Rio Verde Grande	<b>SUB-BACIA:</b> Rio Gorutuba	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004):</b>	<b>CLASSE</b>
G-02-10-0	Criação de Bovinos (extensivo)	4
G-01-05-8	Culturas Perenes (pastagens)	4
F-06-01-7	Postos de Combustíveis (14m³)	0
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Nativa Serviços Ambientais Ltda/Roberto Dayrell Ribeiro da Glória		<b>REGISTRO:</b> 95668- CREA MG/TO
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 66437/2017		<b>DATA:</b> 07/12/2017
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>		<b>MATRÍCULA</b>
Marco Túlio Parrela de Melo – Analista Ambiental (Gestor)		1.149.831-8
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental		1.322.909-1
Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental		1.216.833-2
Gilmar Figueiredo Guedes Júnior – Gestor Ambiental		1.366.234-1
Sandoval Resende Santos – Analista Ambiental de Formação Jurídica		1.189.562-0
De acordo: Sarita Pimenta de Oliveira – Diretora Regional de Apoio Técnico		1.457.576-1
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor(a) de Controle Processual		0.449.172-6
		<b>ASSINATURA</b>



## 1. Introdução.

### 1.1. Contexto histórico.

- O processo foi inicialmente formalizado como licença de operação corretiva, conforme recibo de entrega de documentos nº 973789/2017, emitido pela SUPRAM NM, datado de 29/08/2017. O requerimento foi publicado em periódico de circulação local (Jornal Hoje em Dia) no dia 14/08/17 e na imprensa oficial do estado (IOF) em 01/09/17.
- O empreendedor optou por permanecer na classificação da DN nº 74/2004, conforme regra de transição estabelecida para a DN COPAM nº 217/17.
- Em 07/12/2017 foi realizada fiscalização na área indicada para abrigar o empreendimento, conforme auto de fiscalização nº 66437/2017. Após análise da documentação formalizada no processo, bem como das levantadas em vistoria, foi emitido o ofício SUPRAM NM nº 796/2018, recebido em 23/04/2018, no qual foram solicitadas informações complementares para o normal prosseguimento do processo, cujo prazo de **atendimento** era de 60 dias corridos. Em 19/06/2018 foi solicitada a prorrogação do prazo inicial por mais 60 dias, conforme ofício do empreendedor (protocolo SUPRAM NM nº R0110224/2018). Tal pedido foi deferido pela SUPRAM NM, considerando as justificativas apresentadas.
- Em 12/09/2018 foi firmado termo de ajustamento de conduta, o qual permitiu ao empreendedor operar sua atividade durante a análise do licenciamento ambiental.
- Em 04/10/2018 houve vistoria com finalidade de validação dos caminhamentos espeleológicos apresentados, sendo os caminhamentos validados por meio do auto de fiscalização nº 66443/2018.
- Na data de 17/08/2019 foi apresentada resposta às informações complementares solicitadas. Entretanto, em virtude de surgimento de fatos novos aos inicialmente solicitados, foi emitido novo pedido de informações complementares em 07/12/2018.
- Em 05/02/2019 foi solicitado sobrestamento do processo, em virtude de os fatos novos trazerem a manifestação de órgãos intervenientes, os quais não dependem do empreendedor, sendo este concedido, conforme cronograma apresentado, até 15/12/2019.
- Em 24/09/2019 foram entregues as referidas informações, as quais foram consideradas satisfatórias o que permitiu a confecção deste parecer único.

### 1.2. Caracterização do empreendimento.

Os empreendimentos estão localizados no município de Janaúba-MG, conforme mapa de localização abaixo.



**Figura 1** –Fazendas Caraíbas/Lagoa, Tabajara/Santa Maria e Tailândia. FONTE: IDE/SISEMA

As fazendas são compostas pelas matrículas, conforme quadro abaixo:

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO					
Nome da Propriedade	Fazenda Caraíbas	Matrículas Nº	17691	Comarca	Janaúba
	Fazenda Lagoa	Matrículas Nº	17655	Comarca	Janaúba
	Fazenda Tailândia	Matrículas Nº	17740/1 7741	Comarca	Janaúba
	Fazenda Tabajara	Matrículas Nº	17783	Comarca	Janaúba
	Fazenda Santa Maria	Matrículas Nº	17782	Comarca	Janaúba
Proprietário	Sebastião Clecy Frauches		CPF	006.477.566-68	
Condição do Empreendedor	( x ) Proprietário ( ) Arrendatário ( ) Parceiro ( ) Posseiro ( ) Outros				

**Quadro 1** – Identificação do proprietário e das propriedades por matrícula

As principais atividades envolvidas são a pecuária de corte (bovinos) em regime extensivo e culturas perenes (pastagens). A capacidade instalada declarada no FOB foi de 6700 cabeças de bovinos em uma área de 6599,2 ha de pastagens cultivadas no empreendimento, considerando as 3 (três) fazendas. Há também um ponto para abastecimento de combustível (Diesel), com capacidade de 14 m³.

A principal raça criada nas fazendas é o Nelore, devido à sua rusticidade e adaptação ao clima local, bem como seu bom desempenho, uma vez que a mesma vem passando por processo contínuo de melhoramento de suas características produtivas e reprodutivas. O sistema de produção adotado no empreendimento é o extensivo, que consiste nas



pastagens como única fonte de alimento proteico e energético para o rebanho, tendo como único suplemento fornecido ao gado no cocho o sal mineral.

Quanto as fases do ciclo produtivo existentes nas propriedades encontram-se a cria e engorda.

As gramíneas presentes nas propriedades são os capins conhecidos como buffel (*Cenchrus ciliaries*), Tanzânia (*Panicum maximum*) e Brachiaria (*Brachiaria sp.*). A maior porção das fazendas, no entanto, tem sido cultivadas atualmente com o capim buffel, dada a sua adaptabilidade a baixas precipitações pluviométricas e os eventos constantes de seca nos últimos anos na região.

Os principais defensivos utilizados são o Pampa e Artys, que são herbicidas utilizados para controle de plantas invasoras de porte arbóreo, arbustivo e subarbustivo em pastagens, bem com o Roundup, recomendado para controle não seletivo de plantas infestantes. Além desses, também é utilizado o Volcane, para controlar plantas daninhas em pós-emergência. Os maquinários utilizados para aplicação são tratores, pulverizador agrícola, atomizador e implemento.

Quanto ao manejo sanitário do rebanho o mesmo compreende as vacinações do calendário anual de vacinação para as seguintes doenças: brucelose, raiva e aftosa, além de vermifugação com vermífugos a base de ivermectina, os quais também são utilizados no controle de moscas e mosquitos. Já o controle dos carrapatos se dá por meio de carrapaticidas, pulverizados com pulverizador costal sobre os animais.

Outros insumos eventualmente utilizados no empreendimento são os fertilizantes, os quais são guardados em depósitos nas fazendas.

As fazendas Caraíbas/Lagoa, Tabajara/Santa Maria e Tailândia empregam, atualmente, 26 (vinte e seis) funcionários.

## 2. Diagnóstico Ambiental.

A área de influência direta (ADA) para os meios físico, biótico e socioeconômico foi caracterizada como sendo as áreas das propriedades, ou seja, 7435,45 ha.

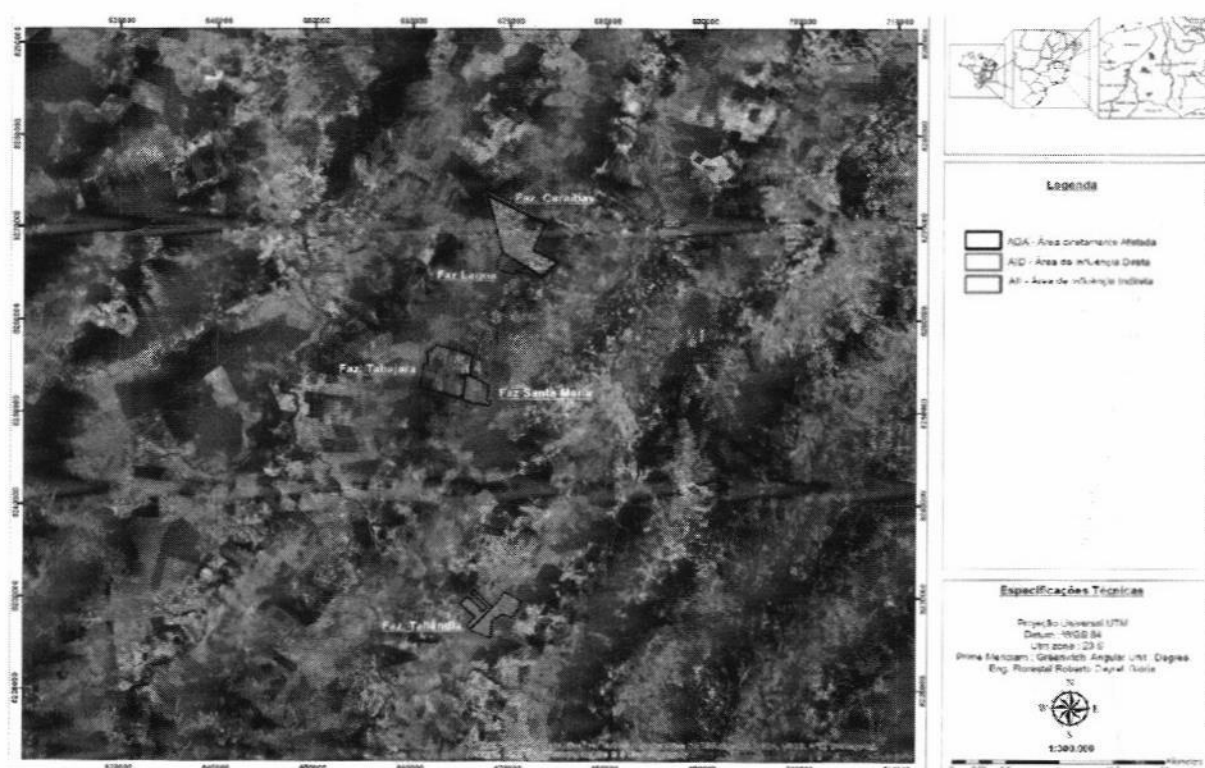
Já a área de influência direta (AID) foi dividida em AID dos meios físico e biótico e AID do meio socioeconômico. Para os meios físico e biótico foi definido um buffer de 300 metros após os limites das fazendas. Já para o meio socioeconômico, considerou-se, além da ADA,





a comunidade de Quém-Quém, por estar mais próxima à fazenda Tailândia e por ter funcionários que lá residem.

Já a área de influência indireta (AI) dos meios físico e biótico foi definida pelo espaço territorial da microbacia do córrego Corgão até a confluência com o rio Quém-Quém, e deste até a confluência com o rio Verde Grande em sua margem direita passando pelos limites com a fazenda Caraíbas e toda a margem esquerda do rio Gortuba, totalizando uma área de 183657,10 ha. Para o meio socioeconômico está abrangido o município de Janaúba.

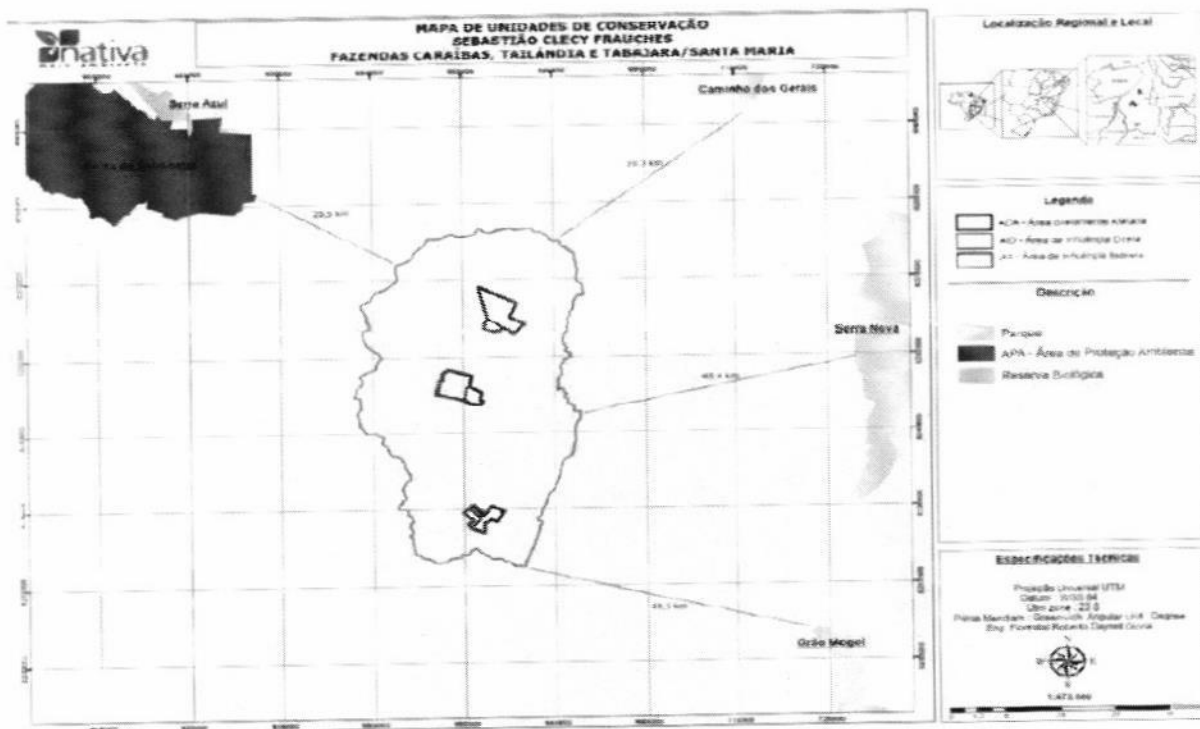


**Figura 2**—Áreas de Influência das Fazendas. FONTE: EIA/RIMA SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES



## 2.1. Meio Físico

### 2.1.1. Distância de unidades de conservação.



**Figura 3 – Distância das Fazendas de Unidades de Conservação.** FONTE: EIA/RIMA SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES

Observa-se, por meio da figura, que não há na ADA ou AID unidades de conservação, sendo as mais próximas o Parque Estadual Serra Nova e Talhado e Parque Estadual de Grão Mogol, distantes, mais de 40 KM das fazendas que compõem o empreendimento. Há também a área de proteção ambiental (APA) Serra do Sabonetal e parque estadual Caminho dos Gerais, distantes 25,5 e 39,3 Km, da AII do empreendimento, respectivamente. Portanto, o empreendimento não exerce nenhum impacto sobre estas ou outras unidades de conservação.

### 2.1.2. Recursos Hídricos

De acordo com o sistema de infraestrutura de dados espaciais do SISEMA (IDE/SISEMA), verifica-se que há 7 (sete) cursos d'água com possível interferência com a ADA, sendo 2 na fazenda Caraíbas e outros 5 na fazenda Tailândia, não sendo detectados cursos d'água nas fazendas Tabajara/Santa Maria. As coleções hídricas posicionadas na fazenda Caraíbas não possuem nomes segundo a carta disponível no IDE/SISEMA. Dos outros 5 cursos



D'águas verificados na fazenda Tailândia pela plataforma, 2 não possuem nome, e os outros 3 são denominados Córrego Baixa da Tribuna, Córrego Barroquinha e Córrego do Arnaldo.

Durante vistoria nenhum dos cursos d'água indicados no IDE/SISEMA foram confirmados em campo, como perenes ou intermitentes, conforme definições de cursos d'água contidas na portaria IGAM nº03/2019.

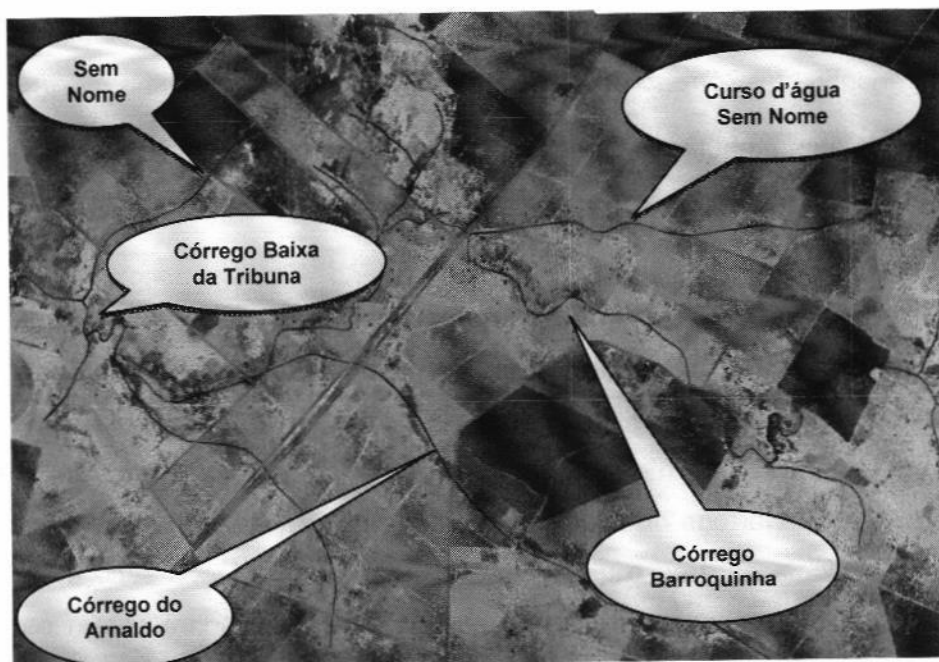
Apesar dessa percepção em vistoria, foi solicitado, por meio de informação complementar, que o empreendedor apresentasse uma melhor caracterização dessas áreas. Segundo o levantamento de campo realizado, apesar de constar no IDE/SISEMA a presença de linhas de drenagem e corpos hídricos, denominados "Córrego da Baixa da Tribuna", "Córrego Barroquinha" e "Córrego do Arnaldo", o estudo de caracterização identificou, após análises da geomorfologia da área e medições de vazão nos períodos seco e chuvoso (outubro a dezembro/2018), que os mesmos não possuem indicativos para serem considerados como cursos d'água perenes ou intermitentes, uma vez que os mesmos não possuem leito fixo em forma de talvegue, variando ao longo da planície de escoamento, além do escoamento superficial nesses canais não ultrapassar o intervalo de 2 dias, mesmo em períodos de maior precipitação, concluindo assim, que essas linhas de hidrografia constantes no sistema de informações geoespaciais do SISEMA, tratam-se de linhas de drenagem natural do terreno ou constituem como cursos d'água efêmeros.

A portaria IGAM nº03/2019 apresenta as seguintes definições para cursos d'água perenes e intermitentes:

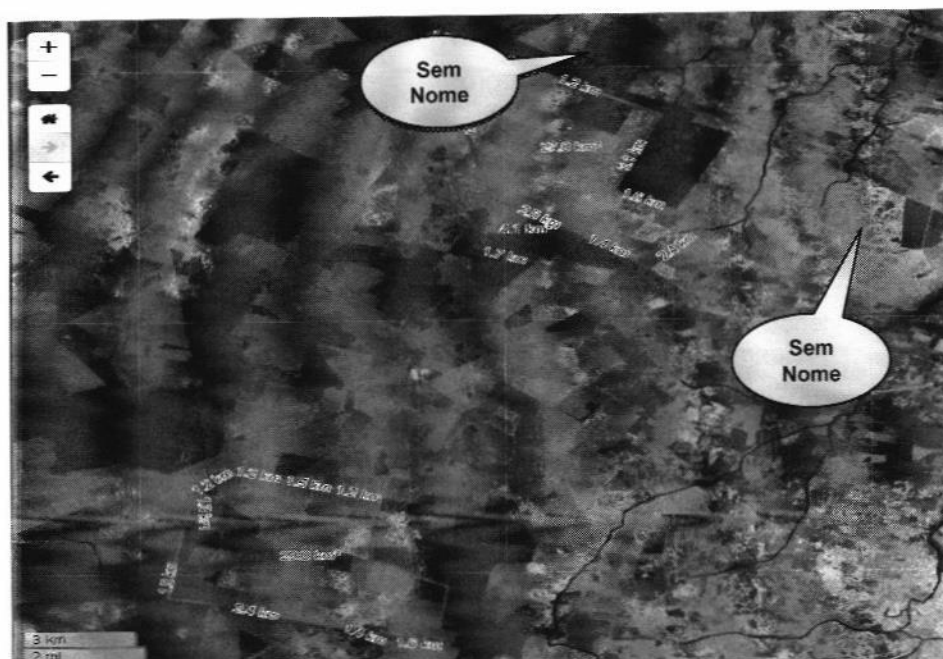
"Perene: aquele que mantém água em sua calha durante todo o período do ano, ainda que com grandes variações de vazão, sendo alimentado pelo lençol de águas subterrâneas mesmo em períodos de estiagens prolongadas."

"Intermitente: aquele que mantém água em sua calha durante maior parte do tempo, podendo permanecer seco durante períodos curtos e sendo alimentado pelo lençol de águas subterrâneas durante o período em que este aflora."

Verifica-se, portanto, que os cursos d'água presentes na fazenda Tailândia e Caraíbas não possuem características de curso d'água perenes ou intermitentes.



**Figura 4 – Cursos D'água/Linhas de drenagem na área de influência direta  
Fazenda Tailândia**  
Fonte: IDE/SISEMA,2019



**Figura 5 – Cursos D'água/Linhas de drenagem na área de influência direta  
Fazendas Caraibas e Tabajara**  
Fonte: IDE/SISEMA,2019





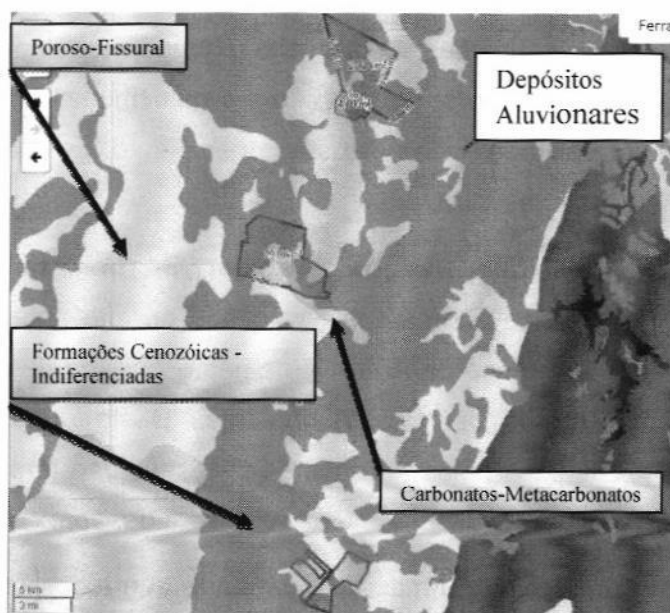
### 2.1.3. Hidrogeologia

Existem na área de influência do empreendimento dois sistemas aquíferos principais. O sistema aquífero poroso ou granular, que correspondem às camadas inconsolidadas que recobrem os litotipos da formação Lagoa do Jacaré. Estes últimos constituem o principal sistema aquífero regional, dado que o primeiro se constitui de níveis potenciométricos rasos e não estão diretamente relacionados à recarga do aquífero Lagoa do Jacaré devido às altas taxas de evaporação e forte ação da capilaridade (COSTA et al. 2010, citado por FONTE: EIA SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES).

A recarga do sistema aquífero Lagoa do Jacaré se dá, predominantemente pelas fraturas/lineamentos que controlam as drenagens superficiais, bem como fraturas e descontinuidades em afloramentos, dolinas, sumidouros e condutos abertos no terreno.

Os principais pontos de descarga ocorrem no rio Verde Grande, rio Quém-Quém e seus afluentes, córrego Furado Novo e Afluentes e Rio Gorutuba e afluentes.

Considerando a topografia local e características dos sistemas aquíferos locais, infere-se que o fluxo preferencial e potencial das águas subterrâneas ocorre nas direções NNE, NNW e EW, com nível das águas variando entre 25 e 40 metros, segundo informações de poços perfurados (FONTE: EIA SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES).



**Figura 6 – Domínios Hidrogeológicos Locais**

Fonte: IDE/SISEMA, 2019



#### 2.1.4. Geologia e potencial espeleológico

O estudo espeleológico no empreendimento Sebastião Clecy Frauches foi realizado pela empresa de consultoria Nativa Meio Ambiente e de responsabilidade técnica do biólogo Ricardo de Souza Santana, CRBio: 44729/04-D, com anotação de responsabilidade técnica-ART.

Foi realizada fiscalização entre os dias 01 e 04 de outubro de 2018 e 04 de outubro de 2019, por técnicos da SUPRAM NM, com o objetivo de validar o caminhamento espeleológico na ADA e entorno de 250 metros das Fazendas Caraíba/Lagoa, Tabajara/Santa Maria e Tailândia do empreendimento Sebastião Clecy Frauches.

##### Fazenda Tailândia Glebas 01 E 02

A geologia de toda essa área corresponde a depósitos colúvio-eluvionares, com sedimentos inconsolidados que recobre uma litologia formada por siltitos e argilitos. Foi observada a presença de solos espessos e ausência de afloramentos. Apresenta relevo plano a levemente inclinado. Essa litologia é desfavorável à formação de feições cársticas, com ocorrência improvável de Cavidades Naturais. Foi percorrida uma parte dessa área em fiscalização, onde não foram encontradas feições cársticas.

Os estudos apresentados atestam que não há ocorrências espeleológicas na ADA e entorno de 250 metros da Fazenda. A equipe técnica da SUPRAM NM não observou áreas com afloramentos rochosos, feições cársticas ou quaisquer indícios para ocorrência de cavidades. Diante do exposto, a prospecção e o caminhamento espeleológico apresentado nos estudos foram validados e não existe impedimento, do ponto de vista espeleológico, para a operação nessa Fazenda.

Apenas as Fazendas **Caraibas/Lagoa e Tabajara/Santa Maria** estão localizadas em área com presença de grandes afloramentos calcários de alto potencial espeleológico. Sendo assim, foi realizado um recuo da Área Diretamente Afetada dessas fazendas com objetivo de preservar todos os maciços calcários presentes. Desta forma, as áreas de alto potencial espeleológico, constituídas pelos maciços calcários, ficarão fora da ADA e entorno de 250 metros do empreendimento. Esse recuo na ADA será de, aproximadamente, 65 hectares.

O empreendedor protocolou os mapas informando que todos os maciços calcários ficarão há uma distância superior a 250 metros da ADA.

Foi realizado um recuo na ADA (que corresponde às pastagens) em relação aos maciços calcários no extremo sudeste da fazenda Tabajara, protegendo toda a microbacia de contribuição hídrica do maciço.



### **Fazenda Caraíbas/Lagoa**

A geologia dessa área corresponde a depósitos eluvionares que recobre uma litologia calcária. Foi observado que grande parte da área possui solo espesso, apenas próximo aos afloramentos o solo é raso. Apresenta relevo plano a levemente inclinado com presença de dolinamentos. Os afloramentos calcários ocorrem em forma de lajedos, onde ocorreu subsidência do terreno e processos de dolinamento. O calcário está mediantemente fraturado, o que dificulta a dissolução das rochas. Foi percorrida, em fiscalização, uma parte dessa fazenda, priorizando as áreas de afloramento rochoso.

Diante do exposto, a SUPRAM NM entende que a medida de preservação dos maciços calcários e seu entorno de 250 metros atende a IS SISEMA 08/2017, revisão 1, procedimentos para análise dos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e de atividades efetiva ou potencialmente causadoras de impactos sobre cavidades naturais subterrâneas.

### **Fazenda Tabajara/Santa Maria**

A geologia dessa área corresponde a calcários recobertos por sedimentos inconsolidados. Foi observado que grande parte da área possui solo espesso, apenas próximo aos afloramentos o solo é raso. Apresenta relevo plano a levemente inclinado com presença de dolinamentos. Os afloramentos calcários ocorrem em pequenos maciços e na forma de lajedos, onde ocorre subsidência no terreno e processos de dolinamento. O calcário está bem fraturado, o que favorece a dissolução das rochas. As rochas aflorantes possuem marcas de processos dissolutivos como: lapiás, abrigos, reentrâncias, abismos.

Diante do exposto, a SUPRAM NM entende que essa medida de preservação dos maciços calcários e seu entorno de 250 metros ou de toda a microbacia de contribuição hídrica dos maciços atende a IS SISEMA 08/2017, revisão 1, procedimentos para análise dos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e de atividades efetiva ou potencialmente causadoras de impactos sobre cavidades naturais subterrâneas.

#### **2.1.5. Pedologia e potencial erosivo**

Os solos encontrados nas propriedades que compõe o empreendimento são semelhantes ao apresentado no mapa de solos de Minas Gerais da UFV *et al.* (2010) (Figura 1). Na Fazenda Caraíbas predominam os Latossolos Vermelho-Amarelos associado ao Cambissolos Háplicos tb Eutróficos Típico. Ademais, foi constatado in situ a presença do Neossolo Flúvicos em algumas pequenas áreas sobre influência do nível freático. Da



mesma forma, na Fazenda Tabajara/Santa Maria predomina Latossolos e Cambissolos. Já na Fazenda Tailândia predomina Cambissolos Háplicos tb Eutróficos Típico.

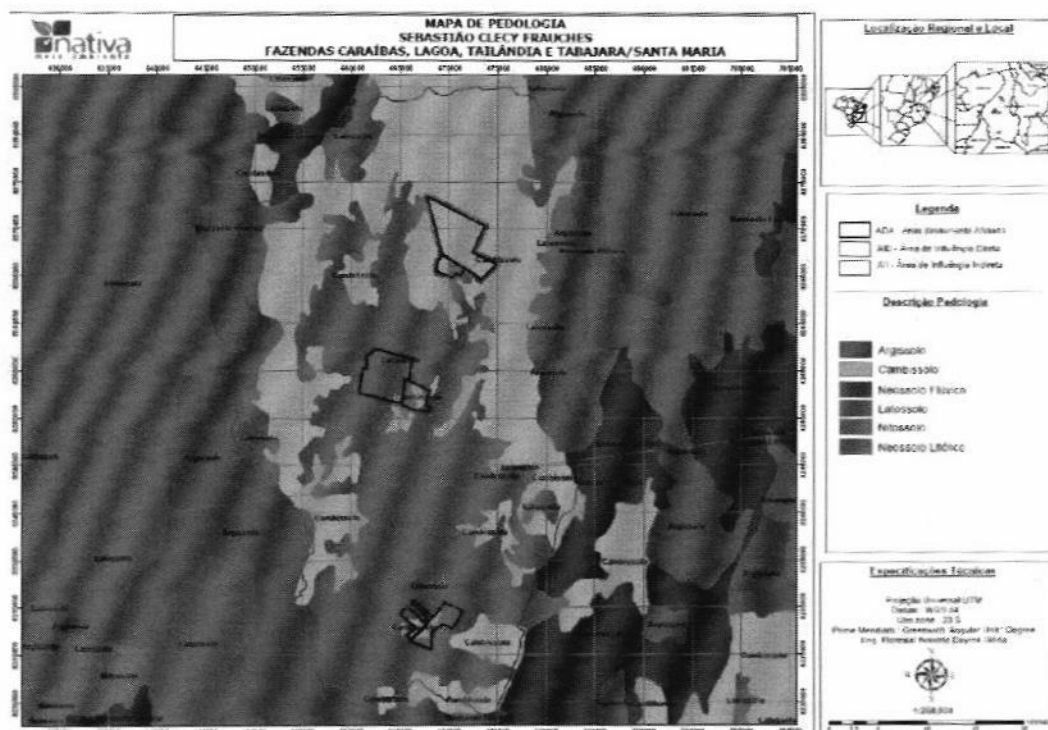
Os solos classificados como latossolos caracterizam-se, sobretudo, pelo avançado grau de evolução, evidenciado pela alteração intensa dos minerais primários e secundários e concentração relativa de minerais mais resistentes como hidróxidos de Ferro e Alumínio. Além dessas características, os latossolos são profundos e, geralmente, apresentam baixa saturação por bases. Os latossolos apresentam horizonte diagnóstico B latossólico (Bw) que possui características intrínsecas de espessura superior a 50 cm, alto grau de homogeneidade, coloração intensa, a depender da drenagem do perfil, e estruturação bem desenvolvida. (EMBRAPA, 2006). Os Latossolos Vermelhos são aqueles que possuem matiz 2,5YR ou mais vermelho na maior parte dos 100 cm do horizonte diagnóstico (EMBRAPA, 2006).

Cambissolos Háplicos são solos muito heterogêneos, pois o tipo de horizonte que o define, o B incipiente, compreende horizontes diagnósticos cujas características não se enquadram nos critérios de classificação dos outros tipos previstos pelo SiBCS. Os Cambissolos possuem grande variabilidade de coloração e profundidade, podendo variar de raso a profundo, e podem apresentar pedregosidade ou rochosidade (IBGE, 2007).

Os Neossolos Flúvicos são solos provenientes de sedimentos aluviais apresentando distribuição irregular de carbono orgânico em profundidade, porém, não associada a processos pedogenéticos, ou camadas estratificadas em mais de 25% ou mais do solo (EMBRAPA, 2006). O perfil de Neossolo Flúvico, por estar situado em uma área de recepção de sedimentos e estar sujeito a oscilações do nível freático, apresenta coloração variegada predominando tons mais amarelados.

Quanto à vulnerabilidade do solo à processos erosivos, elaborou-se um mapa de risco potencial à erosão levando em conta a erodibilidade dos solos e a declividade do terreno (Figura 2). Através do mapa de vulnerabilidade à erosão elaborado a partir dos dados disponibilizados pelo ZEE, foi possível verificar que a AI apresenta vulnerabilidade à erosão predominantemente baixa e muito baixa. Apesar desse indicativo, observam-se no empreendimento processos erosivos de diferentes magnitudes.



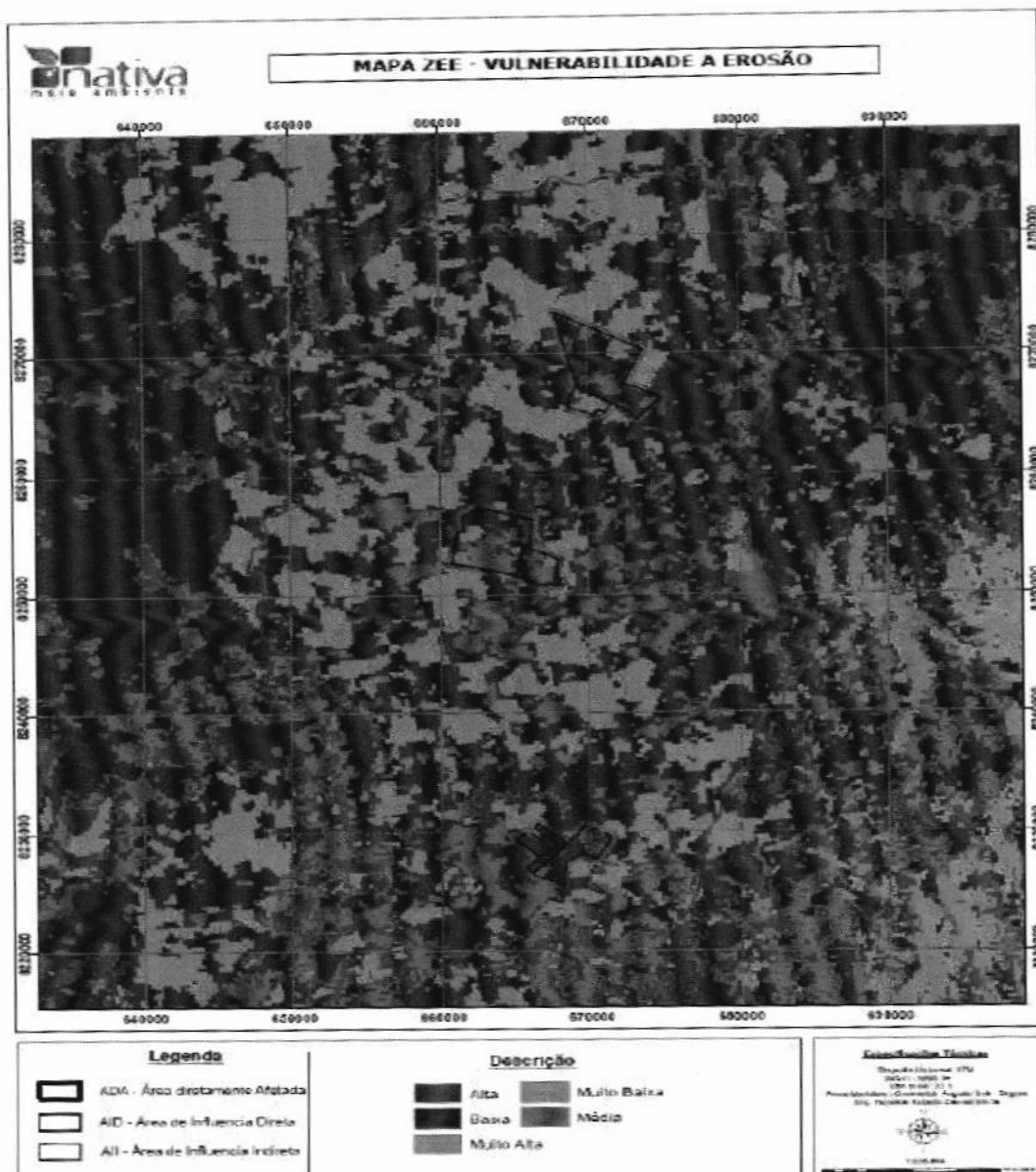


**Figura 7 - Tipos de solos encontrados na ADA e AID do empreendimento.**  
Fonte: Nativa Serviços Ambientais Ltda., 2017.

Nas Fazendas Caraíbas/Lagoa e Tabajara/Santa Maria observa-se amplas áreas de solo exposto e sobre elas foi identificada a ação de erosão laminar, com presença de sulcos e ravinas. As voçorocas são de ocorrência pontual. Além do mais, na Fazenda Caraíbas/Lagoa também foram observados pequenos solapamentos pontuais nas áreas onde há ocorrência dos solos de coloração amarelada.

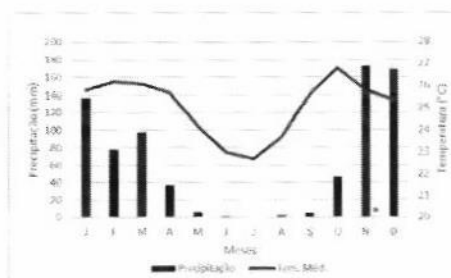
Quanto a Fazenda Tailândia, a ocorrência de processos erosivos é muito comum devido a maior declividade dos terrenos, além da existência de canais de drenagem intermitentes que contribuem para a intensificação do fluxo de escoamento superficial, corroborando com uma maior susceptibilidade erosiva. São frequentes ravinas e voçorocas associada à drenagem e foram comumente encontrados sulcos erosivos e ravinas em estradas de acesso, além de amplas áreas de solo exposto sujeitas a ação de erosão laminar.

Com vistas a mitigar os impactos ambientais inerentes à erosão, o empreendedor apresentou um Programa de Contenção de Processos Erosivos e Conservação dos Recursos Superficiais e Subterrâneos, Recuperação de Áreas Degradadas, e Minimização de Degradação das Pastagens. Esse programa abarcou diversos temas, por entender que eles estão conectados. Mas adiante esse programa será esclarecido.



**Figura 8 - Mapa de vulnerabilidade a erosão.**  
Fonte: Nativa Serviços Ambientais Ltda., 2017.

## 2.1.6. Clima



**Figura 9 – Climograma da Estação de Janaúba.**  
Fonte: Nativa Serviços Ambientais Ltda., 2017.

O climograma acima caracteriza a região de inserção do empreendimento pela existência de duas estações bem definidas, sendo a primeira (seca) correlacionada a temperaturas mais



baixas e a segunda (chuvosa) a temperaturas mais elevadas. Conforme a classificação dada por IBGE (2002) a região é, portanto, classificada como tropical quente semi-árido. Já segundo a classificação de Köpen o clima é definido como Aw, com temperaturas médias superiores a 22°C no inverno e chuvas concentradas no verão.

## 2.2. Meio Biótico

### 2.2.1. Fauna

Foi realizado levantamento da fauna na área de influência direta do empreendimento, com uma campanha entre os dias 28/02 a 04/03/17 e outra entre os dias 05 a 10/06/2017, para os grupos de herpetofauna, avifauna e ictiofauna. Para a mastofauna as campanhas ocorreram da seguinte forma: Pequenos mamíferos e quirópteros 21/03 a 03/04/17 e de 20/06 a 02/07/17 e médios e grandes mamíferos de 17/02 a 16/03/17 e de 10/06 a 11/07/17. Todas as campanhas contemplaram, portanto, a sazonalidade, conforme determina a IN IBAMA 146/2007. As capturas foram amparadas pela licença de nº 026.12/2017.

#### 2.2.1.1. Mastofauna

Para médios e grandes foram utilizadas as metodologias de caminhamento em transectos lineares (line transects sampling), amostragens em estradas (road sampling), encontros ocasionais e armadilhamento fotográfico. Foram instaladas 7 armadilhas, com esforço amostral calculado de 10080 cam/horas.

Foram levantados um total de 12 espécies de mamíferos de médio e grande porte, sendo consideradas vulneráveis em pelo menos uma lista de espécies consultadas as espécies *Myrmecophaga tridactyla* (Tamanduá-bandeira) e *Leopardus pardalis* (jaguar). Destacam-se, ainda, as espécies *Mazama americana* (veado-mateiro), e *Alouatta caraya* (Bugio preto). A primeira espécie devido à pressão de caça sofrida e a segunda devido sua importância sanitária devido à transmissão da raiva. Já o *Alouatta caraya* apresenta o status de quase ameaçada no Brasil (Ludwig, G et al. 2015) e em MG (Drummond et al. 2008), merecendo atenção e monitoramento. A curva do coletor não tendeu à estabilização, pois houve diferença significativa entre o número de espécies observadas comparadas aos estimadores de riqueza de Jack2 e bootstrap. Entretanto, como haverá monitoramento a tendência é que esse número de espécies se estabilize para a área.

A metodologia utilizada para mamíferos de pequeno porte foi a captura por meio de gaiolas tipo Tomahawk instaladas em cinco transectos dispostas duas a duas a cada 10 metros. Foram utilizadas 60 armadilhas iscadas com isca suspensa. O esforço de captura foi de 380



armadilhas/noite. Os espécimes capturados foram medidos, identificados, sexados e soltos no mesmo local. A curva do coletor e rarefação de espécies tendeu à estabilização, já que 86% das espécies estimadas foram inventariadas neste estudo.

Os morcegos foram capturados com auxílio depuças durante as buscas ativas em abrigos, cavernas, residências, bem como 5 (cinco) redes de espera armadas antes do pôr do sol, ficando armadas entre 3 e 6 horas/noite. Os indivíduos também foram identificados, medidos e avaliados quanto a atividade reprodutiva, bem como anotados os horários de captura.

Foram inventariadas 7 espécies de mamíferos de pequeno porte, sendo a ordem Rodentia mais rica em comparação à didephimorphia, com 4 e 3 representantes cada. A família mais representativa foi a Didelphidae. Nenhuma espécie registrada encontra-se nas listas de espécies ameaçadas de extinção consultadas.

Para os morcegos foram levantadas 7 espécies, sendo a espécie *Desmodus rotundus* (morcego vampiro) registrada em todos os pontos amostrais.

#### 2.2.1.2. Avifauna

Os métodos da Lista de Mackinnon, ponto de visualização e escuta em transectos, busca ativa, amostragem noturna e entrevista foram aplicados totalizando 80 horas de amostragem para este grupo. Foram observadas 147 espécies divididas em 38 famílias. Dentre as ordens observadas 59% são representadas por passeriformes, sendo as famílias Thyranidae e Thraupidae com a maior riqueza dentre as levantadas. Outro dado importante levantado refere-se à dependência florestal das espécies, onde verificou-se que 45% das espécies nas áreas são independentes de ambientes florestais (ocorrem em ambientes abertos), 38% são semi-dependentes (ocorre tanto em florestas como em ambientes abertos) e 17% dependentes de florestas (encontradas principalmente em ambientes florestais).

Quanto às guildas tróficas, houve um predomínio de espécies insetívoras, seguidas de onívoras, frugívoras, granívoras, nectarívoras, carnívoras e piscívoras.

O índice de diversidade de Shannon foi  $H' = 4,63$ , mostrando que além de rica, a avifauna da região é bastante diversa. A curva do coletor mostrou que 82% das espécies estimadas foram levantadas na área, mostrando uma tendência à estabilização.

Dentre as que exigem grau especial de atenção está *Mycteria americana* (cabeça-seca) considerada como vulnerável na lista estadual de espécies ameaçadas de extinção. Outras espécies também merecem atenção, devido a serem consideradas xerimbabo ou sofrerem pressão mais intensa de caça como o *Crypturellus parvirostris* (Inhambu-Chororó), *Nothura*





*boraquira* (codorna-do-nordeste), *Amazona aestiva* (Papagaio-verdadeiro), com sua abordagem, especialmente, nos trabalhos de educação ambiental junta às comunidades e colaboradores.

Por fim, a avifauna local é predominantemente composta por espécies de hábitos mais generalistas, mais distribuídas em áreas abertas e nos contatos com as fitofisionomias existentes de cerrado e floresta estacional decidual e semi-decidual. Nota-se, no entanto, o registro de espécies mais especializadas em matas ciliares, bordas de lagos e vegetação arbórea mais densa o que reforça a importância dessas áreas na manutenção da biodiversidade local.

#### 2.2.1.3. Herpetofauna

As metodologias utilizadas no levantamento foram a busca ativa limitada por tempo, nos períodos diurno e noturno, nos variados ambientes passíveis de visualização desta classe. Foi utilizada ainda a metodologia de áudio strip transect, para anfíbios anuros, amostragens em estradas, encontros ocasionais e entrevistas.

Foram registradas 19 espécies no total, sendo 6 de répteis e 13 de anfíbios anuros na AID. A área possui, portanto, uma diversidade expressiva de répteis e anfíbios, cuja maioria é típica do bioma cerrado, consideradas de ampla distribuição e generalistas. Verifica-se que 68% da toxocenose foi composta por espécies de anfíbios, enquanto que 32% foram répteis. Os locais com disponibilidade de água, apresentaram um maior número de registros, como esperado, especialmente devido à atividade reprodutiva dos anfíbios.

Observou-se na área 1 (uma) espécie ameaçada de extinção, na categoria vulnerável, para o estado de Minas Gerais (*Caiman latirostris*) o que confirma capacidade deste ambiente em manter uma fauna especializada em recursos ambientais, uma vez que há presença de cursos d'água no empreendimento, bem como cobertura de vegetação e média diversidade faunística.

O índice de diversidade de Shannon foi de  $H' = 2,73$ , indicando ser este um ambiente que, apesar do grau de antropização, possui uma diversidade média para a herpetofauna.

#### 2.2.1.4. Entomofauna

Para este grupo foram utilizadas as metodologias de busca ativa, com registros fotográficos, para a entomofauna em geral e dados primários focados em invertebrados bioindicadores (himenópteros e Lepidópteros). Para os himenópteros foram utilizadas a amostragem em flor, para registro fotográfico, por meio de varreduras com caminhadas lentas no período de



atividade destas, uso de iscas aromáticas e procura ativa por ninhos. Já para as borboletas foram adotadas a busca ativa em áreas contendo flores e em frutos fermentados.

Foram registradas 5 ordens de insetos distribuídas em 15 famílias. Foram registradas 8 espécies de himenópteros e 24 de lepidópteros. Foram também levantadas durante as buscas ativas as ordens Hemiptera, Aranae e Odonata, sem, contudo, serem utilizadas nos cálculos estatísticos.

A curva de rarefação não apresentou uma tendência de estabilização, sendo que a riqueza estimada foi de 32 espécies e a observada de 26 espécies. Tal tendência é esperada devido à grande diversidade dessas ordens, entretanto, o estudo conseguiu registrar 81% da riqueza estimada para a área.

Não foram registradas espécies raras ou ameaçadas de extinção.

O himenópteros e lepidópteros foram as ordens mais representativas nas coletas realizadas e demonstraram uma riqueza significativa para área, demonstrando que a área, apesar da pressão antrópica sofrida ao longo dos anos, ainda apresenta um ecossistema equilibrado, em especial quando se consideram as áreas mais bem preservadas nas propriedades, contribuindo, assim, para a manutenção do equilíbrio ecológico das mesmas, juntamente com o desenvolvimento das atividades pecuárias.

Apesar disso, ainda há lacunas no conhecimento sobre essas espécies na região, o que demanda a continuidade dos trabalhos de monitoramento das mesmas durante a vigência da licença.

#### **2.2.1.5. Ictiofauna**

Os pontos de coleta da Ictiofauna foram distribuídos em 13 pontos, nas propriedades que compõem o empreendimento, ao longo de poços permanentes e temporários.

Para as amostragens quantitativas foram utilizadas redes de emalhar, com malhas variando de 3 a 6 cm, peneiras de nylon, com malhas de 2 mm e redes de arrasto de 2 mm de malha.

Para as amostragens qualitativas foram utilizadas redes de arrasto de tela mosquiteira (2 mm), peneiras e tarrafas.

Foram registradas um total de 5 espécies, sendo que três foram consideradas invasoras (*Poecilia reticulata*, *Oreochromis niloticus*, *Hoplosternum littorale*). A ordem mais representativa foi a Chariformes, seguidas pelos Siluriformes, que juntos corresponderam a 60% das espécies registradas. Das 5 espécies, a maioria era de pequeno e médio portes.



A espécie *Oreochromis niloticus*, conhecido popularmente como tilápia, foi a mais abundante compondo 64% do número de coletas.

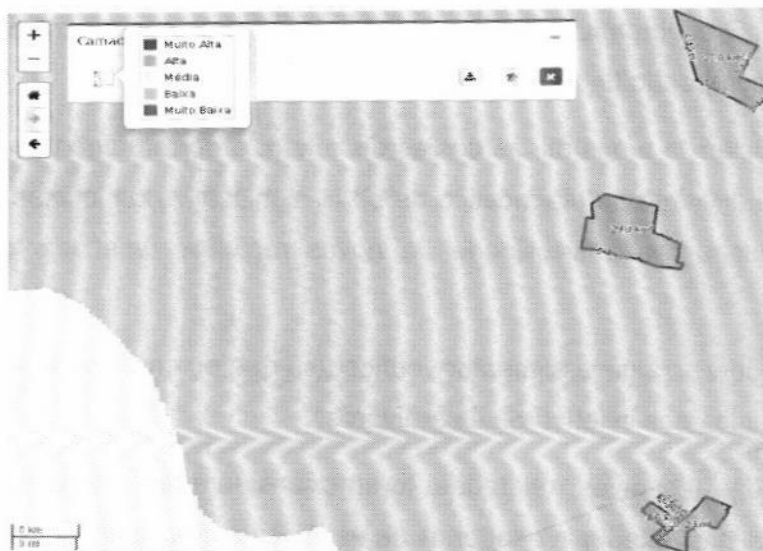
Sobre a suficiência amostral, as curvas do coletor e de rarefação de espécies mostram que o estudo foi eficiente no diagnóstico de parte significativa da ictiofauna local. Entretanto, as mesmas mostram a possibilidade de novos registros uma vez que não atingiram sua assíntota.

Considerando-se a guilda alimentar verificou-se que os onívoros foram mais representativos (60%), seguidos dos insetívoros e carnívoros.

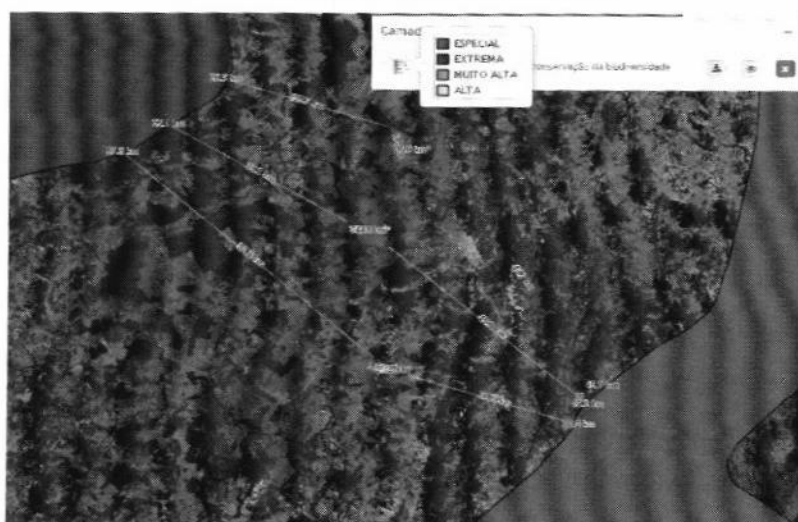
Nenhuma das espécies relatadas foram consideradas ameaçadas de extinção após consultas a listas estaduais e federais de espécies ameaçadas.

O baixo número de espécies pode estar associado às características dos poços permanentes amostrados onde a maioria encontra-se em meio a áreas de pastagens mostrando empobrecimento estrutural restringindo, dessa forma, o estabelecimento de uma comunidade íctica mais rica e diversa. A ausência de córregos na proximidade das estações amostrais também é um fator que impede a diversidade de espécies nesses pontos.

Em análise ao IDE/SISEMA, o mesmo indica que a área possui baixa integridade dos recursos faunísticos, dado que a mesma se apresenta antropizada desde a década de 60/70. Apesar disso, os estudos desenvolvidos demonstram haver uma integridade de média a alta, considerando todos os grupos de fauna inventariados, demonstrando que, apesar da antropização, a área ainda possui uma relevância na manutenção dos recursos faunísticos, bem como apresenta um equilíbrio em suas relações ecológicas com os fragmentos florestais e recursos hídricos próximos. Não obstante a isto, há a previsão de execução de monitoramento da fauna, durante a operação do empreendimento, visando não apenas conhecer melhor aspectos quali-quantitativos da fauna local, como também minimizar impactos sobre os espécimes que porventura utilizem deste ambiente, onde a fauna poderá sofrer danos como atropelamentos e caça, por exemplo. Para isso, foi aprovado plano de monitoramento apresentado, bem como a autorização de monitoramento da fauna terrestre nº 102.103/2019, concedida para fins de monitoramento.



**Figura 10 – Integridade da fauna na área de influência indireta**  
Fonte: IDE/SISEMA,2019

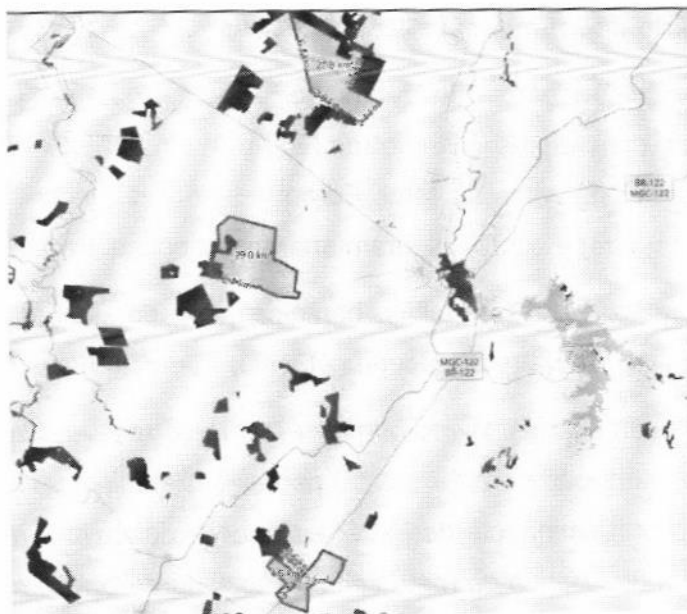


**Figura 11 – Distância de Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade**  
Fonte: IDE/SISEMA,2019

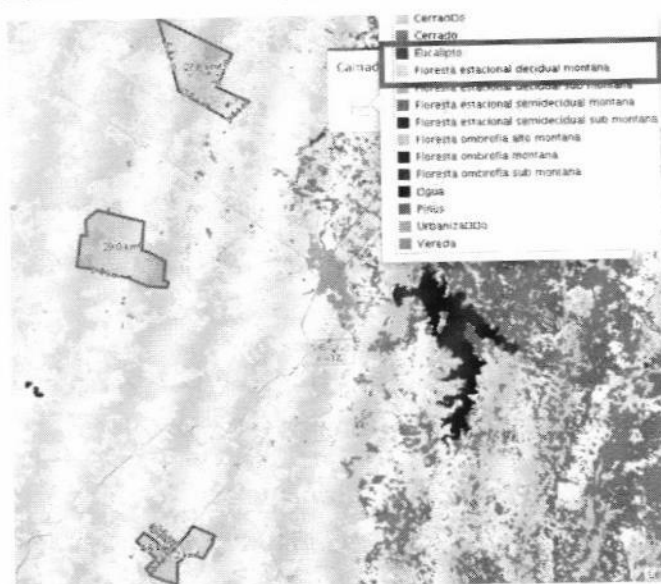
### 2.2.2. Flora.

As fazendas que compõem o empreendimento encontram-se inseridas geograficamente no bioma cerrado. Entretanto, está inserida em uma região de aplicação da lei Mata Atlântica, por abrigar fitofisionomias de floresta estacional decidual associadas a este bioma. Segundo classificação adotada pela Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema) a área em estudo está contemplada na camada de aplicação da lei Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06). Conforme Figura a baixo.





**Figura 12 – Carta do Mapa de Aplicação da Lei da Mata Atlântica**  
Fonte: IDE/SISEMA, 2019



**Figura 13 – Carta Inventário Florestal MG**  
Fonte: IDE/SISEMA, 2019

Na região ocorre a predominância de fitofisionomia típica de Floresta Estacional Decidual. Realizada vistoria no empreendimento, foi verificado que coerência entre as imagens de satélite e a atual condição da área em relação aos seus remanescente e fitofisionomias. Entretanto, como forma de melhor caracterizar esses remanescentes foi apresentado um inventário florestal, cujo foco foi principalmente a parte qualitativa de modo a melhor compreender esses remanescentes, verificar a existência de espécies ameaçadas e propor estratégias de conservação.



### 2.2.2.1 Inventário dos remanescentes florestais

O método de amostragem do inventário foi o casual estratificado. As parcelas adotadas foram circulares, com raio de 7,98 metros (200 m<sup>2</sup>), em pontos aleatórios da ADA, AID e AII, sendo alocadas 33 parcelas no total. Foram medidos os indivíduos com CAP > 15 cm à altura do peito (1,30m) e os dados foram analisados pelo software MATA NATIVA 2.

O inventário registrou 38 famílias botânicas, sendo a Fabaceae (44,28%) a mais representativa, seguida da Verbenaceae (21,23%) e Anacardiaceae (20,51%).

Das espécies inventariadas *Myracrodruon urundeuva* obteve o maior valor de importância (19,7%) sendo identificada em 19 das 33 parcelas. Pela listagem de espécies apresentada, verifica-se uma predominância de espécies que se desenvolvem tanto em cerrado strictu sensu, como em fitofisionomia de mata seca, associada ao bioma mata atlântica denotando a área como uma transição entre esses biomas, com uma predominância de espécies típicas de floresta estacional decidual.

O índice de diversidade de Shannon-Wiener calculado foi de  $H' = 2,69 \text{ nats.indivíduo}^{-1}$ . Já o índice de equabilidade, que é uma medida da uniformidade de distribuição da abundância entre as espécies, foi de 0,73.

Em relação à estrutura vertical, verificou-se que 3,10% dos indivíduos encontram-se no estrado inferior, 85,71% no estrato médio e 11,18% no estrato superior, indicando que a floresta se encontra em estágio de sucessão secundária.

Em relação à distribuição diamétrica, verifica-se que 57,76% dos indivíduos encontram-se na distribuição diamétrica iguais ou menores a 9,5 cm.

Foram identificadas 3 (três) espécies de maior importância devido sua possibilidade de exploração econômica como *Myracrodruon urundeuva* Allemão (Aroeira), *Schinopsis brasiliensis* Engl. (Braúna) ou por sua identificação como árvore símbolo do cerrado *Handroantus impetiginosus* (Ipê roxo). Os gêneros *Schinopsis*, *Handroantus* e *Myracrodruon* estão presentes na portaria nº 443/2014 do ministério de meio ambiente (MMA) que reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção". Apesar de não nominar as espécies relatadas no EIA/RIMA, o fato dos gêneros estarem presentes na lista, aliado ao fato de que essas espécies possuem valor comercial e/ou cênico, solicita-se que as mesmas sejam incluídas nos plantios para recuperação de áreas degradadas nas propriedades.

### 2.3. Socioeconomia



O empreendimento Sebastião Clecy Frauches é composto pela Fazenda Caraibas, Fazenda Tabajara/Santa Maria e Fazenda Tailândia, está localizado no município de Janaúba MG, o qual foi considerado como Área de Influência Indireta (AII).

Já a Área de Influência Direta (AID) definida nos estudos para o meio socioeconômico, abrange as residências dos trabalhadores, situadas nas próprias fazendas. Após análise preliminar do estudo socioeconômico do EIA apresentado pelo empreendedor, foi solicitada através do OFÍCIO SUPRAM NM nº3662/2018, a complementação do estudo, uma vez que em vistoria ao empreendimento foi constatado alguns imóveis no entorno do empreendimento. Em resposta, no estudo complementar foi informado que próximo a Fazenda Caraibas existe o povoado de Pajéu, contudo, a presidente da associação de moradores do povoado enfatizou que a comunidade não possui contato com o referido empreendimento.

Oportuno salientar que o estudo socioeconômico apresentado foi elaborado principalmente por meio de dados secundários, as pesquisas de dados consistiram em informações disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, plataforma de dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, portal do Ministério do Trabalho e Emprego, portal INEP do Ministério da Educação, plataforma de dados do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) - Fundação João Pinheiro e site da prefeituras de Janaúba MG.

#### **Área de Influência Indireta - AII**

De acordo com o IBGE, a população de Janaúba-MG no último censo (2010) era de 66.803 pessoas, com densidade demográfica de 30,63 hab/Km<sup>2</sup>.

Em 2017, o salário médio mensal era de 1.7 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 17.5%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 337 de 853 e 231 de 853, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 3607 de 5570 e 1678 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 40.9% da população nessas condições, o que o colocava na posição 308 de 853 dentre as cidades do estado e na posição 2632 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Em relação a educação, as matrículas no ensino fundamental para o ano de 2018 era 9.602 em 33 estabelecimentos, para o ensino médio, 3.570 matrículas em 13 escolas.



No setor econômico, o município de Janaúba possui um PIB per capita (2016) de 14.387,85 reais, já o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,696 (2010).

Na saúde, a taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 6.88 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.3 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 549 de 853 e 491 de 853, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 3754 de 5570 e 3907 de 5570, respectivamente.

O município apresenta 15.2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 65.5% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 3.1% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 787 de 853, 401 de 853 e 706 de 853, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 3969 de 5570, 3372 de 5570 e 3839 de 5570, respectivamente.

#### **Área de Influência Direta (AID)**

Segundo informado no estudo socioeconômico apresentado, na área de influência direta do empreendimento não existem comunidades que sofrem os impactos da atividade desenvolvida pelo empreendimento. Dessa forma, para caracterização da AID neste estudo, considerou-se as residências dos trabalhadores no próprio empreendimento. Abaixo, seguem as principais características levantadas sobre os moradores.

**Fazenda Caraíbas** - Na Fazenda Caraíbas fica a sede administrativa do empreendimento, há um complexo de edificações: casa sede, residências de funcionários, galpões, depósitos, escritório, serraria e um espaço onde funcionava uma escola. O abastecimento de água é proveniente de poços tubulares e os resíduos sólidos são destinados ao aterro sanitário de Janaúba, como informado. Sob a responsabilidade administrativa do gerente há 10 funcionários, sendo que todos os funcionários com as respectivas famílias residem na própria fazenda, exceto um funcionário que reside na sede do município. Segundo informado, todos os funcionários têm direito a cesta básica.

**Fazenda Tabajara/Santa Maria** - A referida fazenda está situada a aproximadamente 12 km da sede administrativa do empreendimento. Nas fazendas, existem apenas dois funcionários que inclusive residem nos imóveis, juntamente com os familiares. Para complementação da cesta básica que recebem, os funcionários compram no comércio de Janaúba, além de utilizar os serviços médicos no posto de saúde do município.





**Fazenda Tailândia** – A fazenda fica a 26 km do município de Janaúba, é cortada pela rodovia MG 122. A sede da fazenda fica próximo as margens da rodovia. Nas casas existentes na fazenda, residem dois funcionários com as respectivas famílias, sendo que o abastecimento de água é proveniente de poços tubulares. Para complementação da cesta básica que recebem, os funcionários compram no comércio de Janaúba, além de utilizar outros tipos de serviços do município. Quanto a saúde, os moradores utilizam a assistência médica do distrito de Quém-Quém.

**Componente Humano do ZEE** -A análise da potencialidade humana no âmbito do ZEE, foi determinada por três fatores condicionantes: ocupação econômica, com dois indicadores (taxa de ocupação e taxa de desocupação); demografia, com dois indicadores (grau de urbanização e razão de dependência); e condições sociais, com sete indicadores (renda, educação, habitação, saúde, saneamento, segurança pública e índice de desenvolvimento humano municipal – IDH-M) (ZEE-MG, 2008). Portanto, o componente humano no ZEE corresponde, especialmente, aos objetivos de desenvolvimento ligados à satisfação das necessidades humanas, melhoria da qualidade de vida e justiça social, ou seja, geração de emprego e renda, redução da pobreza e acesso aos serviços sociais básicos, todos voltados para a construção da cidadania.

Para o município de Janaúba o componente humano, que compõe a carta de potencialidade social do ZEE, é representado como **pouco favorável**, cuja escala é compreendida pelos índices **muito precário, precário, pouco favorável, favorável e muito favorável**. Verifica-se, portanto uma escala intermediária para os fatores que definem o potencial humano, conforme descrito na análise da carta acima

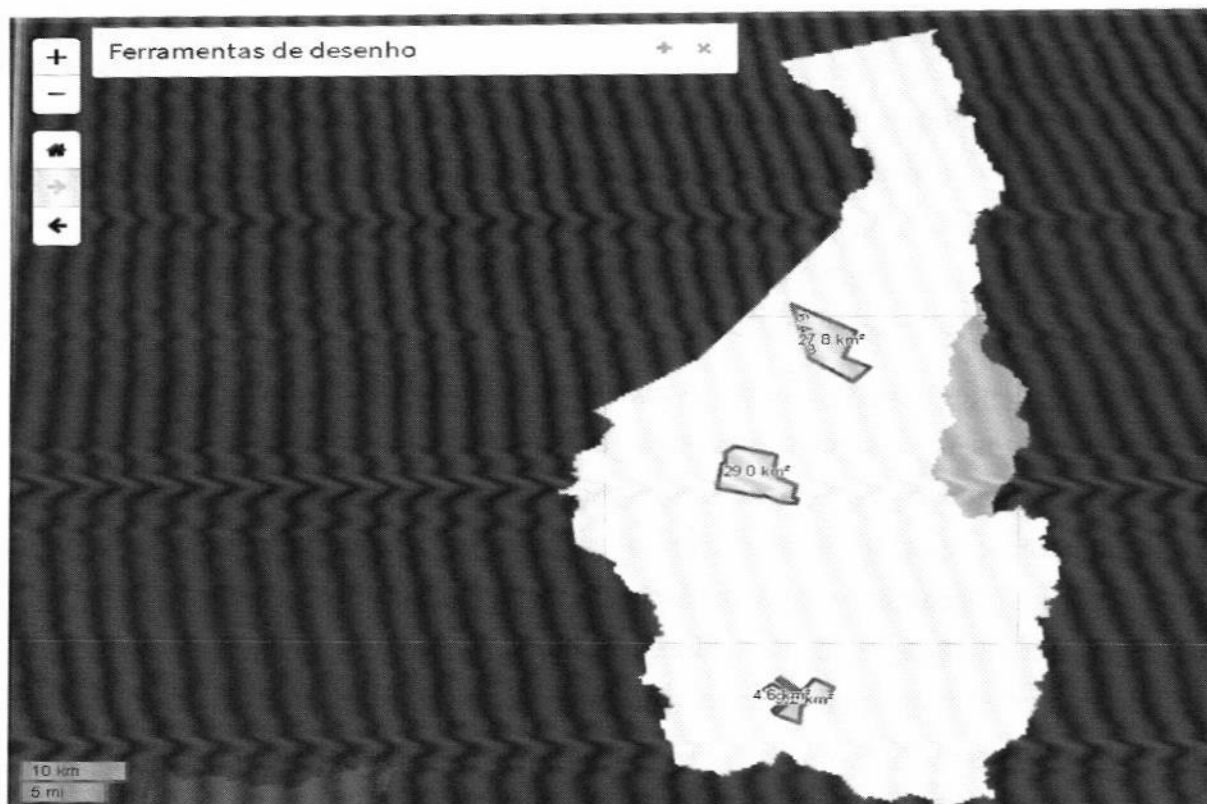


Figura 14 – Componente Humano na área de influência

### 3. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

O empreendimento é composto das fazendas Caraibas/Lagoa, Fazenda Tabajara/ Santa Mariae Fazenda Tailândia Gleba 1 e Gleba 2. As fazendas Caraibas (Matrícula 17691) e Lagoa (Matrícula 17655) são limitrofes e possuem, respectivamente, área de 2.767,6818e 402,9726há.As fazendasTabajara (Matrícula 17783) e Santa Maria (Matrícula 17782) são igualmente limitrofes e possuem área, respectivamente, de 2.212,7753 e 688,3550 ha. A fazenda Tailândiapossui 914,6921 há na gleba 01 (Matrícula 17740) e 468,9818 há na gleba 02 (Matrícula 17741), totalizando 1383,6739.Todas as propriedades encontram-se georreferenciadas,possuem registro no Cadastro de Imóveis Rurais (CAR) e estão situadas no município de Janaúba-MG.

Tendo em vista que a **Fazenda Caraibas** possui170,54 hectares de cobertura vegetal florestal no interior da propriedade demarcada no âmbito do CAR como reserva legal. Entretanto esta área não é suficiente para compor a Reserva Legal e mediante o que determina a Lei 20.922 de 16 de outubro de 2013. Para cobrir o déficit de reserva legal uma área de 316,0928 hectares (Gleba 02) foi averbado na matrícula nº 4.664 **Fazenda Jaguarama I**,bem como uma área de 67,2602 hectares (Gleba 03) foi averbada na matrícula nº4709 **Fazenda Jaguarama III**, ambas localizadas no município de Espinosa e



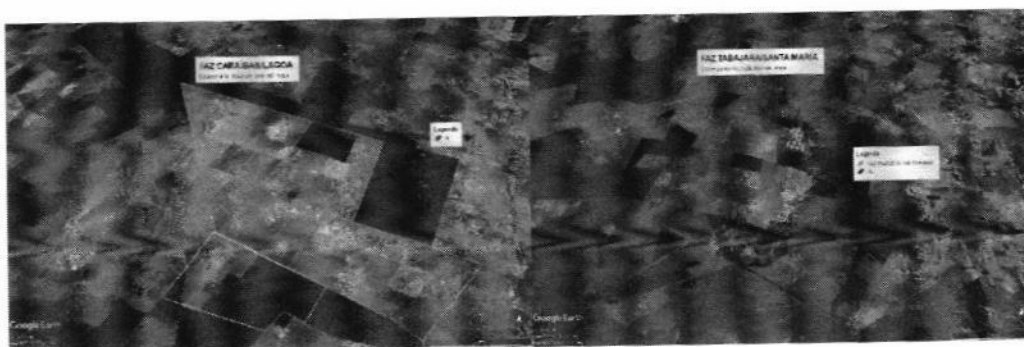
pertencente ao Sr. Sebastião Clecy Frauches, como forma de compensação do valor mínimo de 20% da área do imóvel exigido por Lei. A **fazenda Lagoa**, possui um remanescente de vegetação nativa, no interior da propriedade, de 260,86 ha dos quais 100 ha estão demarcados no âmbito do CAR, portanto superior aos 20% exigidos por lei.

A **fazenda Tabajara**, possui um remanescente de vegetação nativa, no interior da propriedade, de 448,6814 ha a qual está demarcada como reserva legal da propriedade no CAR. A **fazenda Santa Maria**, também possui remanescente de vegetação nativa de 134,3875 ha, averbados como reserva Legal no CAR. As propriedades cumprem, portanto, os 20% de vegetação nativa de reserva florestal legal exigidos por lei.

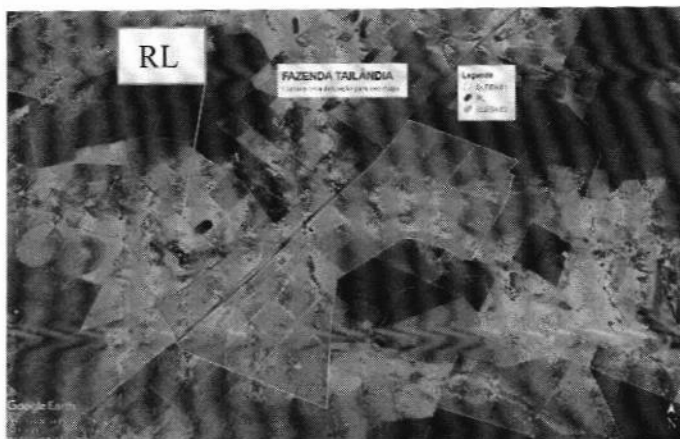
A **Fazenda Tailândia** não possui cobertura vegetal florestal suficiente para compor a Reserva Legal. Assim, a reserva foi compensada por meio de vegetação existente em duas áreas de 123,0456 e 60,01 ha averbada na matrícula nº 4.709 Fazenda Jaguarama III, referente à **Gleba 01**. Quanto à **gleba 02**, esta possui 4,1 ha de vegetação em seu interior, a qual foi demarcada no CAR como área de reserva legal. Área restante de 89,7760 hectares foi averbada na **matrícula nº 17.655 da Fazenda Lagoa**, como forma de compensação do valor mínimo de 20% da área do imóvel exigido por Lei. A propriedade pertencente ao Sr. Sebastião Clecy Frauches e está localizada no município de Janaúba.

As reservas legais tanto nas matrículas mães quanto nas receptoras possuem vegetação típica da fitofisionomia floresta estacional decidual/Semidecidual e encontram-se cercadas, aceiradas e conservadas.

Conforme descrito no item recursos hídricos, não foram detectados recursos hídricos perenes ou intermitentes nas propriedades acima. Além disso, não há no interior das mesmas outras áreas enquadradas como sendo áreas de preservação permanente, nos termos da Lei 20.922 de 16 de outubro de 2013. Portanto, não existem áreas de preservação permanente nestas fazendas.



**Figura 15**—LOCALIZAÇÃO RESERVAS LEGAIS FAZENDAS CARAÍBAS/LAGOA E TABAJARA/SANTA MARIA  
**Fonte:** Google Earth Pro



**Figura 16 - RESERVA LEGAL FAZENDA TAILÂNDIA**  
Fonte: Google Earth Pro

#### **4. COMPENSAÇÕES.**

##### **4.1. Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006;**

Não se aplica.

##### **4.2. Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados – Resolução Conama nº 114/2008 e legislações específicas.**

Não se aplica

##### **4.3. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000;**

Considerando que o aumento da erodibilidade do solo é considerado no decreto estadual 45.175/2009 como um dos impactos significativos para fins de cálculo de relevância dos mesmos.

Considerando que, conforme diagnóstico ambiental e avaliação dos impactos ambientais no âmbito do Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento caracterizam a instalação de processos erosivos de grande relevância (voçorocas) com carreamento de sedimentos às linhas de drenagens e, conseqüentemente, alteração das qualidades físico, químicas do solo nestes locais e contribuição para a diminuição da qualidade dos cursos d'água a jusante.

Considerando, ainda, que estes impactos perduram no tempo e continuam seus efeitos após 19 de julho de 2000, conforme preconiza o §2º, do art. 5º do referido decreto.

O empreendimento está sujeito, portanto, à compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000.

##### **4.4. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006;**

Não se aplica.





**4.5. Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013.**

Não se aplica

**4.6. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008;**

Não se aplica, pois não haverá intervenção no raio de proteção das cavidades existentes.

**4.7. Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas;**

Não se aplica.

**5. Órgãos intervenientes**

**CENIPA**

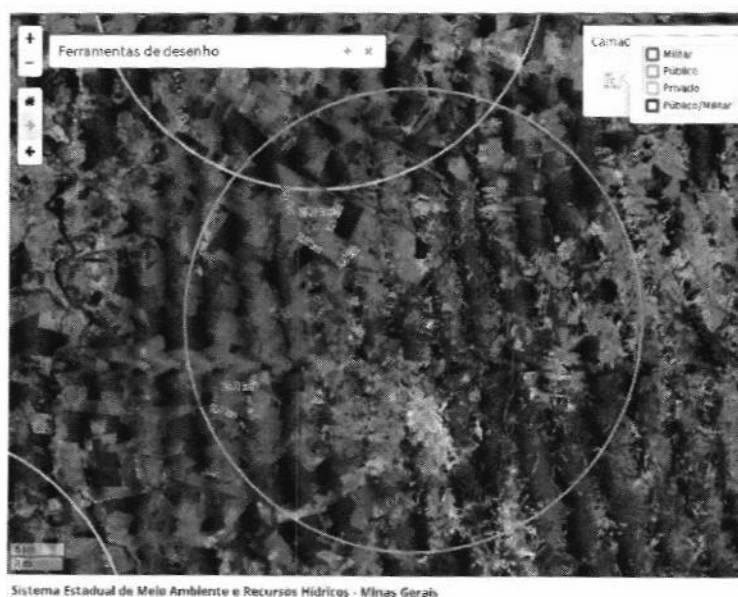
As fazendas Caraibas e Tabajara estão no raio de restrição de 20 Km do aeroporto público do município de Janaúba. Assim, nos termos da portaria 714/2018 do comando da aeronáutica, foi solicitado ao empreendedor anuência para o desenvolvimento das atividades nesta área. O empreendedor protocolou o pedido de anuência, conforme orientações do órgão, juntamente com um estudo com as distâncias medidas in loco do centro das pistas dos aeroportos. Entretanto, a SEMAD foi informada por ofício sobre a "Revogação da obrigatoriedade de emissão de Parecer Técnico pelo CENIPA para empreendimentos atrativos de fauna em ASA de aeródromo Brasileiro". A partir da edição do decreto 9.540/2018 o CENIPA ficou impossibilitado de emitir parecer técnico a respeito de implantação e operação de empreendimentos com potencial atrativo de fauna em Área de Segurança Aeroportuária (ASA) de aeródromo brasileiro. O ofício informa, ainda, que está em andamento a discussão do decreto que regulamentará a Lei nº 12.725/2012 que trata do controle de fauna nas imediações de aeródromos e que, enquanto não há a regulamentação o CENIPA recomenda aos órgãos ambientais, durante o processo de licenciamento de atividades com potencial atrativo de fauna, aplicar os parâmetros descritos nos "Procedimentos transitórios para emissão de licença ambiental de empreendimentos com potencial atrativo de fauna em ASA de aeródromo brasileiro". De acordo com os procedimentos transitórios acima referenciados os seguintes documentos deveriam ser apresentados:

- A) Coordenadas geográficas dos vértices da área pretendida;



- B) Lista de aeródromos na área de segurança aeroportuária em que está inserido o empreendimento e, em caso de aeródromo público, se há voos regulares ou movimento superior a 1.150 movimentos/ano.
- C) Compromisso formal, conforme modelo apresentado, assinado por representante legal e por profissional com ART, obrigando a empregar conjunto de técnicas para mitigar efeito atrativo de espécies-problema para aviação, de forma que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna.

O empreendedor apresentou tais documentações, onde ficou comprovado que o aeroporto público de Janaúba, possui menos que 1.150 movimentos/ano. Para este caso, a orientação é que apenas essa documentação acima é suficiente para que o órgão ambiental emita a licença, sendo sugeridas algumas condicionantes em anexo neste parecer.



**Figura 17** – Áreas de segurança aeroportuária Fazendas Caraíbas e Tabajara.  
Fonte: IDE/SISEMA, 2019

## IPHAN

Foi solicitado como informação complementar que o empreendedor apresentasse a ficha de caracterização do empreendimento (FCA), conforme determina instrução normativa IPHAN nº 001/2015, de modo a verificar junto a esse órgão a necessidade de realização de estudo sobre a existência de bens culturais acautelados nas áreas de influência do empreendimento. O referido órgão apontou para a necessidade de realização do estudo na área, sendo o mesmo apresentado ao IPHAN. Após a análise pelo órgão dos estudos apresentados houve a emissão da anuência IPHAN nº 55/2019.



## **6. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.**

A partir da caracterização ambiental e das atividades a serem desenvolvidas, levantou-se os possíveis impactos ambientais do empreendimento que se pretende licenciar.

A mitigação dos impactos ambientais será feita por meio da implantação de programas, apresentados no Plano de Controle Ambiental (PCA), após concessão da licença de operação corretiva ao empreendimento.

### **6.1. Efluentes líquidos**

Em geral, os efluentes líquidos gerados no empreendimento são domésticos e oleosos, o primeiro originário nas infraestruturas administrativas e residências inseridas nas fazendas. Os efluentes oleosos têm origem nas infraestruturas destinadas ao abastecimento de veículos, manutenção e lavagem de máquinas e implementos, assim como nas áreas de estacionamento de máquinas.

Nas figuras 18 e 19 estão apresentados os locais e respectivas propriedades em que estão inseridos, que haverá geração de efluentes domésticos e oleosos, e onde estão instalados os equipamentos de tratamento.

### **Medidas mitigadoras para geração dos efluentes sanitários**

O empreendedor propôs a instalação de biodigestores na marca Fortlev em todos os pontos de geração de efluentes sanitários/domésticos. Esse biodigestor é um sistema compacto construído em material de polietileno, contém em um único compartimento o Reator e Filtro Anaeróbio. Possui um compartimento externo destinado ao leito de secagem que tem por finalidade o esgotamento do lodo. E o efluente tratado tem como destino final o solo através de sumidouros.

### **Medidas mitigadoras para geração dos efluentes oleosos**

Todos os efluentes oleosos gerados no empreendimento serão encaminhados para caixa separadora de água e óleo, e após o tratamento será disposto no solo por meio de sumidouros. O óleo separado é recolhido pela empresa de refinamento Tasa Lubrificantes Ltda.

### **Monitoramento**

Em ambos os sistemas de controle ambiental, será condicionado o monitoramento da eficiência de tratamento com coleta e análise antes e depois do tratamento. Para tanto será necessário a instalação de dispositivos de coleta de amostras antes do biodigestor e antes do sumidouro.



#### BIODIGESTORES INSTALADOS:

##### NA FAZENDA CARAÍBAS:

PROPRIETÁRIO	PROPRIEDADE	VERTICE DO BIODIGESTOR	DATUM	LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CASA DE PIDA	SIRGAS 2000	-15 38' 26,50200"	-43 24' 41,70240"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CASA DE VANDO	SIRGAS 2000	-15 39' 13,87800"	-43 24' 40,87800"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CASA DE DECA	SIRGAS 2000	-15 39' 21,03120"	-43 24' 28,12320"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CASA DE ORLANDO	SIRGAS 2000	-15 39' 23,88240"	-43 24' 22,20120"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CASA SEDE FOSSA 01	SIRGAS 2000	-15 39' 25,38000"	-43 24' 17,47800"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CASA SEDE FOSSA 02	SIRGAS 2000	-15 39' 26,32320"	-43 24' 16,58520"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CASA DE ZILDO	SIRGAS 2000	-15 39' 28,49760"	-43 24' 16,72200"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CASA DE GILMAR	SIRGAS 2000	-15 39' 30,62880"	-43 24' 13,28760"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CASA DE OSMAR	SIRGAS 2000	-15 40' 41,25720"	-43 23' 27,25440"

##### NA FAZENDA TABAJARA:

PROPRIETÁRIO	PROPRIEDADE	VERTICE DO BIODIGESTOR	DATUM	LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA TABAJARA	CASA DE DIMAS	SIRGAS 2000	-15 46' 12,95400"	-43 28' 31,24920"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA TABAJARA	CASA DE ZÉ BRUNO	SIRGAS 2000	-15 47' 42,60840"	-43 27' 58,92840"

##### NA FAZENDA TAILÂNDIA:

PROPRIETÁRIO	PROPRIEDADE	VERTICE DO BIODIGESTOR	DATUM	LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA TAILÂNDIA	CASA DE JURACI	SIRGAS 2000	-16 01' 16,60800"	-43 25' 59,27560"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA TAILÂNDIA	CASA DO NENEN	SIRGAS 2000	-16 01' 08,14800"	-43 25' 52,70520"



FIGURA 02: FOTOGRAFIA DO BIODIGESTOR LOCALIZADO NA FAZENDA TAILÂNDIA

**Figura 18 - Localização da instalação de todos os biodigestores.**  
Fonte: Empreendedor, 2019.





CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO:

NA FAZENDA CARAÍBAS:

PROPRIETÁRIO	PROPRIEDADE	VERTICE DA CSAO	DATUM	LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CAIXA 01 - TANQUE DE COMBUSTIVEL	SIRGAS 2000	-15 39' 30,22560"	-43 24' 13,58280"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CAIXA 02 - TANQUE DE COMBUSTIVEL	SIRGAS 2000	-15 39' 30,15000"	-43 24' 13,24800"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CAIXA 03 - DEPOSITO DE OLEO E GRAXA	SIRGAS 2000	-15 39' 29,36520"	-43 24' 13,70880"
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA CARAÍBAS	CAIXA 04 - LAVADOR	SIRGAS 2000	-15 39' 31,50000"	-43 24' 12,25080"



FIGURA 03: FOTOGRAFIA DA CSAO LOCALIZADA NA FAZENDA CARAÍBAS

NA FAZENDA TAILÂNDIA

PROPRIETÁRIO	PROPRIEDADE	VERTICE DA CSAO	DATUM	LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES	FAZENDA TAILÂNDIA	GALEÃO DE TRATORES E MAQUINAS	SIRGAS 2000	-16 01' 07,05720"	-43 25' 51,92760"

Figura 19 - Localização da instalação das caixas separadoras de água e óleo.  
Fonte: Empreendedor, 2019.

## 6.2. Resíduos Sólidos

Durante a operação do empreendimento são gerados diversos resíduos, quer sejam classe I ou Classe II, inclusive resíduos com características domésticas. O empreendedor apresentou um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS aonde foram identificados alguns resíduos sólidos (Figura 19).

Resíduos Perigosos – Classe I		
Tipo	Quantidade (Ano)	Unidade
Embalagens de Defensivos	70	Unid
Óleo lubrificante queimado	700	Lts
Resíduos contaminados com óleos ou graxas (estopa, papelão, etc)	50	Kg
Material perfurocortantes de aplicação de vacinas (agulhas, etc)	10	Kg
Embalagens de vacinas	20	Kg

Resíduos Não-Perigosos – Classe II		
Tipo	Quantidade (Mês)	Unidade
Papel	10	Kg
Plástico	8	kg
Vidro	5	Kg
Metais	10	Kg
Rejeitos (papel higiênico, filtro de cigarro, guardanapo)	2	Kg
Lixo orgânico (resto de comida, casca de frutas, etc)	15	Kg

Figura 19 - Resíduos sólidos gerados no empreendimento  
Fonte: PGRS, 2019.



### Medidas mitigadoras

O PGRS apresentado contempla todas as etapas de gestão dos resíduos sólidos gerados nas propriedades, como coleta, segregação, acondicionamento, armazenamento temporário, transporte e destinação final. O tipo de destinação ambiental foi apresentado (Figura 20) e as empresas receptoras estão regularizadas ambientalmente.

Categoria de Resíduo	Destinação	Tratamento
Orgânicos	Composteiras domésticas	Compostagem
Papel/papelão	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis	Reciclagem
Plástico	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis	Reciclagem
Vidros	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis	Reciclagem
Metal	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis	Reciclagem
Resíduos perigosos contaminados com óleos (Papelão, estopas, plásticos)	Serquip Tratamento de Resíduos MG LTDA	Incineração
Resíduos perigosos (Óleo queimado)	Lwart/TASA Lubrificantes	Refino
Resíduos infectantes (seringas e frascos de vacinas)	Serquip Tratamento de Resíduos MG LTDA	Incineração
Resíduos não recicláveis	Serquip Tratamento de Resíduos MG LTDA	Incineração
Chorume do Cemitério de Animais	Serquip Tratamento de Resíduos MG LTDA	Incineração
Embalagens vazias de	Associação dos	Logística reversa para o
Agrotóxicos	Revendedores de Produtos Fitossanitários de Janaúba e Região	fornecedor

**Figura 20** -Destinação final dos resíduos sólidos.

Fonte: PGRS, 2019.

O PGRS está bem estruturado e contém todas as etapas do gerenciamento de resíduos, sendo imprescindível a sua execução e avaliação, de modo a aferir o desempenho do programa. Ressalta-se ainda, está previsto treinamento com funcionários e gestores, objetivando a participação de todos os envolvidos.

Ademais, o galpão de armazenamento temporário será construído na Fazenda Santa Ângela, sendo o mesmo em alvenaria, restrito, coberto e com piso concretado. Os resíduos serão separados e acondicionados no galpão até obter um volume suficiente que viabilize o seu transporte e destinação final.

#### 6.2.1. Animais mortos

A morte de animais nas fazendas acontece com certa frequência, sendo esse fato comum e inerente à atividade. Isso posto, cuidados devem ser tomados quanto a destinação final das carcaças, principalmente no que tange ao controle sanitário e danos ao meio ambiente. A decomposição dos animais gera necrochorume, potencialmente poluidor às águas subterrâneas e superficiais.



### Medidas mitigadoras

Visando mitigar os impactos ambientais ocasionados pelo necrochorume provenientes das carcaças dos animais mortos, o empreendedor apresentou um projeto de destinação final das carcaças. Em suma, será construído um galpão em alvenaria de meia parede em fórmula de célula, coberto, com piso concretado, restrito, com sistema de drenagem e coleta do chorume. Recomenda-se que as telhas sejam transparentes de modo a permitir a passagem dos raios solares e facilitar a evaporação do chorume. Quando necessário, será feita a coleta do chorume e enviado à Estação de Tratamento da COPASA em Janaúba/MG.

O projeto de destinação final de carcaças de animais mortos será implantado na Fazenda Santa Ângela e todos os animais mortos das demais serão transportados até a instalação desse projeto.

### 6.3. Impactos sobre a flora

Apesar de não haver impactos diretos sobre a flora como a supressão de vegetação nativa, pois se trata de uma licença de operação corretiva e esses impactos já ocorreram a mais tempo, ainda são susceptíveis de sofrerem impactos os fragmentos florestais restantes existentes nas áreas de reserva legal e de preservação permanente. Entre os possíveis impactos está a invasão desses fragmentos por bovinos, dificultando, portanto, a regeneração natural dessas áreas. Além disso, queimadas poderão trazer consequências negativas a essas florestas, reduzindo a biodiversidade existente, bem como afetando o equilíbrio ecológico dessas áreas. Além disso, a degradação de áreas próximas a essas poderá estender seus impactos com o carreamento de sólidos e outros compostos químicos que afetem o desenvolvimento da vegetação.

**Medida(s) mitigadora(s):** Dentre as medidas mitigadoras estão os **programas de recuperação de áreas degradadas**, que incluem, dentre outras medidas, o isolamento dessas áreas por meio de cercas, bem como o monitoramento das mesmas. Tais ações impedem a continuidade da degradação promovida pelo pisoteio e pastoreio do gado nessas áreas. Além disso, o **programa de prevenção e combate a incêndios florestais** visa a minimização ou extinção de focos de incêndio nas propriedades, contribuindo, assim, para a minimização dos efeitos de uma possível queimada sobre os fragmentos florestais.

O **programa de educação ambiental** também possui capacidade de conscientizar os atores envolvidos sobre os impactos dessas atividades nas áreas florestais e, assim, minimizar os riscos associados.



#### 6.4. Impactos sobre a fauna

O levantamento realizado na ADA, mostra uma fauna de hábitos generalistas e com ampla distribuição geográfica, com exceção de algumas espécies consideradas como vulneráveis e/ou que sofrem com a pressão da caça predatória. Apesar disso, a operação do aludido empreendimento traz impactos sobre a fauna local, como pelo risco de atropelamento da fauna, pressão de caça, presença de animais domésticos com risco de transmissão de doenças à fauna nativa com perda da diversidade genética, possibilidade de incêndios florestais.

Além disso, o levantamento da fauna detectou espécies vulneráveis à extinção, o que pode levar estes mesmos impactos diretos a estas espécies mais sensíveis ambientalmente.

##### **Medida(s) mitigadora(s):**

- **Programa de monitoramento de fauna:** – Realizar o monitoramento de fauna segundo os termos de referência e resoluções vigentes visando avaliar e intervir favoravelmente em possíveis impactos sobre a fauna terrestre local.
- **Programa de monitoramento de fauna ameaçada de extinção:** – Ampliar o conceito de monitoramento com foco específico na conservação das espécies ameaçadas.
- **Programa de educação ambiental:** O programa será apresentado conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, apresentando aos funcionários informações básicas, numa linguagem coloquial, que lhes permita a construção do conhecimento, bem como a conscientização em relação às temáticas ambientais abordadas.

#### 6.5. Impactos sobre o solo

Os principais agentes envolvidos na ação da erosão hídrica são a precipitação, o relevo e o solo. A ação da chuva perpassa pelo impacto das gotas de chuva sobre a superfície do solo e pela concentração do fluxo do escoamento superficial. Já o relevo é o responsável por concentrar e regular a velocidade deste escoamento. O solo é um agente passivo neste processo, entretanto suas características intrínsecas conferem a ele, maior ou menor, erodibilidade.

No caso do empreendimento, os processos erosivos são facilitados em função das atividades envolvidas, que compreende a supressão de vegetação (ocorrida em momento passado) para instalação das pastagens. No presente a manutenção das pastagens também consiste no potencializador da erosão devido ao revolvimento do solo por implementos, assim como super pastejo que ocasiona a exposição do solo. Nesse sentido, existem áreas degradadas no empreendimento e áreas potenciais para erosão, portanto,





sendo fundamental a execução de medidas recuperativas e preventivas a depender de cada situação.

### Medidas mitigadoras

Para esse tema, inicialmente fez-se um levantamento das áreas com erosão e suscetível a erosão. A partir daí elaborou-se um programa geral denominado Programa de Contenção de Processos Erosivos e Conservação dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, Recuperação de Áreas Degradadas, e Minimização de Degradação das Pastagens. Segundo o Responsável Técnico, os temas foram unificados em vista de que as ações destinadas a cada meta possuem metodologias compartilhadas, além de permitir maior integração dos temas. Considerando todo o escopo, o programa geral foi dividido em subprogramas (Quadro 2).

**Quadro 2.** Ações dos subprogramas Programa de Contenção de Processos Erosivos e Conservação dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, Recuperação de Áreas Degradadas, e Minimização de Degradação das Pastagens.

Subprograma	Descrição	Imóvel a ser implantado	Ação Proposta
Subprograma 1	Programa de Contenção de Processos Erosivos e Minimização de Degradação de Pastagens e Proteção dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos (sumidouros e dolinas)	Fazenda Caraíbas, Tabajara, Tailândia	- Construção de barraginhas,  - Implantar no momento de reforça de pastagens técnicas de terraceamento em nível.
Subprograma 2	Recuperação de Áreas degradada (PRAD)	Tabajara, Tailândia	Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas
Subprograma 3	Programa de Minimização da Degradação de Pastagens	Todos os imóveis	Implantar no momento de reforça de pastagens técnicas de terraceamento em nível.
Subprograma 4	Programa de Manutenção dos Aceiros e Prevenção a incêndios.	Todos os imóveis	Manutenção dos Aceiros e Programa de Prevenção a Incêndios.

Fonte: Adaptado de Nativa Serviços Ambientais Ltda., 2019.

### 6.6. Impactos sobre os recursos hídricos

Para esse item, no empreendimento destacam-se os impactos ambientais nos recursos hídricos subterrâneos e superficiais. Esses impactos incluem alterações na qualidade e disponibilidade da água.



No empreendimento, a disponibilidade destaca-se mais nas águas subterrâneas, uma vez que o empreendimento faz uso de diversos poços tubulares. Não menos importante, está o risco de contaminação através dos carreamentos de sedimentos e substâncias químicas por meio de sumidouros e de dolinas existentes nas fazendas.

Em relação aos recursos hídricos superficiais o carreamento de sedimentos pela exposição do solo, bem como a contaminação por resíduos e efluentes são os principais impactos possíveis de ocorrência, especialmente durante recomposição das pastagens.

#### **Medida(s) mitigadora(s):**

##### **- Programa Geral de conservação do solo e água:**

Este programa consiste em apresentar, basicamente, as ações de conservação de água como a construção de contenções em nível, especialmente das cotas mais baixas e associadas a solos rasos e pouco intemperizados. Além disso, a implantação de sistema de drenagem pluvial, com execução de estruturas para diminuir a velocidade de escoamento das águas, como instalação de barraginhas, plantio em curva de nível, bigodes isolados e outros sistemas podem contribuir para a diminuição do assoreamento de cursos d'água superficiais. Nas áreas onde os processos erosivos já estão instalados, serão adotadas medidas de contenção e/ou de bioengenharia de forma a conter os processos e recuperar a área.

Os principais pontos onde haverá a execução das medidas de recuperação são:

Ponto 1 – Fazenda Tabajara -Coordenadas UTM X: 667047; Y: 8.252.935 – DATUM WGS 84

Ponto 2 – Fazenda Tailândia - Coordenadas UTM X: 666201; Y: 8.228.225 – DATUM WGS 84

Ponto 3 – Fazenda Tailândia - Coordenadas UTM X: 667279; Y: 8.229.461 – DATUM WGS 84

As medidas implantadas serão iniciadas pelo reconhecimento topográfico da área, confecção de dispositivos de drenagem superficial, técnicas de estabilização dos processos erosivos (sacaria de areia ou solo-cimento e contenção de madeira), devendo ser executado imediatamente após a concessão da licença. Após a estabilização dos processos erosivos será lançado um coquetel com sementes de gramíneas adaptadas à região (Buffel, Brachiaria e Tanzânia) para facilitar o processo de recuperação. Após o estabelecimento das gramíneas será realizada uma condução à regeneração natural e enriquecimento de vegetação de forma a garantir uma melhor estabilização e diversidade florística ao final do processo.

Nas áreas em que o processo erosivo ainda não se encontra em estágio avançado, bem como a prevenção do surgimento de novos processos morfodinâmicos, serão implantados,



conforme a morfologia do terreno, os dispositivos de drenagem superficial como barraginhas, bigodes isolados e plantio em curvas de nível.

**- Programa de monitoramento de efluentes oleosos:**

O correto manejo e tratamento de efluentes oleosos diminui os impactos destes efluentes/resíduos extremamente perigosos e prejudiciais aos ecossistemas. A instalação de caixas separadoras de água e óleo e o correto destino do óleo coletado nas mesmas, contribui para a não contaminação dos cursos d'água superficiais e aquíferos subterrâneos. Os aspectos básicos do programa estão descritos nas medidas mitigadoras para efluentes oleosos no PCA.

**- Programa de monitoramento de efluentes sanitários:**

Tal programa visa o correto tratamento e disposição dos efluentes sanitários gerados na fase de instalação e operação do empreendimento. Assim, evita que esses efluentes sejam incorretamente descartados contaminando aquíferos e cursos d'água. O empreendedor propôs a instalação de biodigestores da marca Fortlev®. Tais dispositivos possuem capacidade de 600 l e conseguem tratar o esgoto proveniente de uma casa com até 5 pessoas. O sistema funciona em fluxo ascendente em um elemento filtrante que pode ser qualquer material onde se possa criar um biofilme para adesão dos microrganismos (garrafas pet cortadas, por exemplo) e deve ser instalado um leito de secagem do lodo a ser formado, o qual deverá ser descartado corretamente após a secagem. Seu monitoramento deverá ser periódico para verificação da eficiência, bem como para remoção do lodo. Deverão ser tomados alguns cuidados como verifica a presença de lençol freático antes da instalação, deve ser instalado enterrado com contenção, deverá ser instalada caixa de gordura antes do sistema, não deve receber óleo e graxas em concentrações superiores a 50 mg/l, bem como produtos de limpeza e desinfetantes diretamente no sistema, instalar grelha para retenção de sólidos grosseiros e não instalar em locais com uso intermitente.

**- Programa de gerenciamento de resíduos sólidos:**

Os resíduos sólidos gerados, especialmente durante a instalação devido ao maior volume, se incorretamente acondicionados e/ou dispostos no meio ambiente, podem causar impactos graves sobre os recursos hídricos. Com isso, o correto gerenciamento destes resíduos possibilita a redução expressiva dos impactos sobre os recursos hídricos. Os aspectos básicos do programa estão descritos nas medidas mitigadoras para resíduos sólidos.

**- Plano de monitoramento da exploração da água subterrânea**



O referido plano consiste no monitoramento dos níveis estático, dinâmico e parâmetros físico-químico da água dos poços tubulares, bem como das precipitações incidentes na região de modo a acompanhar a variação da recarga dos poços de forma a melhor avaliar a exploração do recurso hídrico e, assim, gerenciar este recurso. Os monitoramentos serão realizados mensalmente e deverão ser armazenados em forma de planilhas a serem apresentadas quando solicitadas ao órgão conforme estipulado em condicionante.

#### **- Programa de monitoramento dos cursos D'água superficiais**

Está previsto a execução do Programa de Contenção de Processos Erosivos e Minimização de Degradação das Pastagens e Proteção dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, que consiste na instalação de dispositivo de drenagem superficial das águas pluviais com foco no controle dos processos erosivos e manutenção das áreas de recarga hídrica. A exemplos tem-se: barraginhas, terraços em curvas de nível, bigode isolado e camalhões.

Na área diretamente afetada e área de influência direta do empreendimento, em ambas as propriedades, não apresenta recursos hídricos perenes. Apesar de constar diversas linhas drenagens, nenhuma delas possui escoamento constante de água, nem mesmo em períodos chuvosos. Os cursos d'água dessas propriedades possuem características efêmeras, portanto, não será exigido o monitoramento da qualidade das águas.

#### **6.7. Impactos sobre o meio socioeconômico/comunidades locais**

Com base no diagnóstico ambiental para cada meio descrito e na caracterização ambiental do empreendimento apresentado no EIA, foi elaborado uma listagem preliminar de impactos para cada grupo temático, no caso o socioeconômico. Todavia, quando analisada a listagem apresentada, observa-se que esses impactos classificados como negativos ou positivos, tratam-se na verdade de impactos socioambientais.

Dentre os impactos negativos possíveis sobre o meio socioambiental na área de influência direta, tem-se: exposição do solo com o plantio de pastagem, destinação inadequada dos resíduos sólidos e embalagens de agrotóxicos, ocorrência de processos erosivos e carreamento de sedimentos, alteração dos níveis de pressão sonora, compactação do solo, alteração das propriedades físicas do solo, contaminação dos corpos d'água, probabilidade de atropelamento da fauna e outros impactos de natureza diversa, como: probabilidade de acidentes com veículos e probabilidade de acidente com animais peçonhentos.





Segundo listado no EIA, o empreendimento gerará também impactos positivos como: aumento da arrecadação tributária, geração de empregos diretos e indiretos, promoção do desenvolvimento sustentável, redução da pressão à caça e melhorias de acessos e estradas.

#### **Medida(s) mitigadora(s):**

Segundo informado no EIA, a partir da identificação e classificação dos potenciais impactos ambientais decorrentes da atividade do empreendimento, foram relacionados programas ambientais e monitoramento da área de influência direta. Sendo que o objetivo é acompanhar a evolução da qualidade ambiental e permitir a adoção de medidas complementares de controle para o empreendimento.

Dentre as medidas mitigadoras está a elaboração e execução dos seguintes programas. **Programa Socioambiental** cujo objetivo é buscar promover a sensibilização e educação dos funcionários do empreendimento, construindo conhecimentos e facilitando a reflexão sobre as relações complexas no meio ambiente, sobretudo as que relacionam aos impactos reais do empreendimento.

**Programa de priorização da Mão de Obra e Comércio Local**, com o objetivo de priorizar a contratação de pessoas residentes na região, prestadores de serviços e empresas da região.

**Programa de Segurança no Trabalho e Saúde do Trabalhador**, sendo que o objetivo geral do programa é de prevenir e controlar os impactos ambientais sobre a saúde dos trabalhadores, de modo a mitigar os impactos da sobrecarga do sistema público de saúde.

#### **Programa de Educação Ambiental - PEA**

O objeto da análise trata-se do Programa de Educação Ambiental (PEA), em nível executivo, referente ao processo de licenciamento do empreendimento Sebastião Clecy Frauches, PA nº 5526/2008/001/2017. O citado PEA foi analisado pela equipe técnica da SUPRAM NM, consoante descrição nos itens abaixo.

#### **Análise do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP)**

##### **Introdução**

O Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP do empreendimento Sebastião Clecy Frauches, foi realizado no mês de janeiro de 2019 com o público alvo, a fim de subsidiar a elaboração do Programa de Educação Ambiental. Para tanto, foram observadas as orientações da DN nº 214/2017.



Ressalta-se que os resultados obtidos a partir do DSP foram evidenciados por meio de tabelas, fotos, listas de presenças e registros dos comentários dos participantes durante as atividades.

### DSP - Público Interno

No dia 22 de janeiro de 2019 foi realizado o DSP com os trabalhadores próprios do empreendimento Sebastião Clecy Frauches, sendo que o diagnóstico contemplou as Fazendas Caraíbas, Tabajara/Santa Maria e Tailândia, com a participação de quatorze pessoas, conforme lista de presença anexada ao estudo.

### Técnica Participativa

Segundo informado, foram realizadas entrevistas informais com o público interno, bem como aplicação de questionário estruturado específico e dinâmica em grupo, a qual resultou na confecção de um mural com a descrição dos impactos correlacionados com a atividade do empreendimento.

### Devolutiva

Na devolutiva ocorrida em 17/09/2019 na sede do empreendimento, segundo informado pela consultoria, o objetivo da reunião era de confirmar se as informações levantadas no DSP seriam aplicadas para a realidade local. Como resultado do DSP, foram identificadas as ações descritas abaixo, as quais compõem o cronograma executivo.

### Quadro 3: Público Interno

1º ANO				
Eixo Temático	Ações sugeridas no DSP/Devolutiva	Carga horária	Metas e indicadores	Período
Meio Ambiente x Ser humano	Realização de palestra a fim de demonstrar aos funcionários que os mesmos são parte do meio ambiente, o qual estão inseridos. Por fim, criação de um mural com descrição da importância do envolvimento e participação dos funcionários na preservação e conservação do meio ambiente.	Até 3 horas	Previstos	1º semestre
Recuperação de nascentes 1º encontro	Abordagem teórica com utilização de slides, filmes e painéis sobre: - Estratégias de preservação de nascentes; Causas da degradação nas cabeceiras das bacias; Técnicas vegetativas aplicadas à conservação de nascentes; Recuperação e conservação de nascentes que secaram totalmente e Sistema funcional de proteção para evitar o secamento e contaminação da mina.	Até 3 horas	Previstos	2º semestre



2º ANO				
Recuperação de nascentes 2º encontro	Atividade prática. Os funcionários serão levados a uma nascente, onde serão discutidos os pontos levantados no encontro anterior.	Até 3 horas	Previstos	1º semestre
Regime Pluviométrico	Atividade em nível informativo que abordará o que é regime pluviométrico e o ciclo da água. Deverá ser desenvolvida por meio de recursos de slides/filmes, após será realizada discussão e esclarecimentos sobre o tema.	Até 3 horas	Previstos	2º semestre
3º ANO				
Reflorestamento de área degradada	Realização de palestra abordando: O conceito de áreas degradadas, legislação, restauração/recuperação, processos de degradação e medidas corretivas.  Atividade prática - após a palestra, os funcionários serão distribuídos em grupos de 4 pessoas, a fim de identificar dentro do empreendimento os tipos de degradação que conseguem perceber e por fim discutir possibilidades para reverter ou amenizar a situação identificada.	Até 3 horas	Previstos	1º semestre
Conservação e Preservação das matas (reserva).	Explicação sobre o conceito de Área de Preservação Permanente; Área de Reserva Legal; Conceito de Matas Ciliares e Legislação. Abordagem dos recursos usados para conservação e preservação das áreas citadas.	Até 3 horas	Previstos	2º semestre

As ações ligadas a cada eixo temático, estão descritas detalhadamente no estudo, as quais serão utilizadas nos encontros. O cronograma executivo prevê ações para um período de 03 anos, cuja abordagem será alternadamente a cada semestre, por meio de atividade dialogada, oficinas e exibição de filmes ou outro recurso visual, com carga horária prevista de até 3 horas para cada ação.

Consoante a Instrução de Serviço 04/2018, nesse caso, será condicionado ao empreendedor a apresentação de um novo cronograma com as ações do PEA em até 06 (seis) meses antes do final do período definido no cronograma executivo acima apresentado.

#### DSP - Público Externo



Para este público, foi apresentada justificativa para dispensa do PEA. Segundo informado, não foram verificadas comunidades ou agrupamentos populacionais na AID, durante os levantamentos em campo. Isso porque, todas as fazendas do empreendimento têm ligação direta com rodovias, e não apresentam grupos sociais que porventura possam sofrer os impactos diretos da atividade, sendo, portanto, dispensado da apresentação do PEA.

#### **Parecer**

Diante do exposto, o Programa de Educação Ambiental apresentado pelo empreendimento Sebastião Clecy Frauches, foi considerado satisfatório pela equipe técnica da SUPRAM NM.

#### **7. Controle Processual**

O presente processo aborda o pedido de Licença de Operação Corretiva dos empreendimentos Fazendas Caraíbas/Lagoa, Tabajara/Santa Maria e Tailândia – empreendedor Sebastião Clecy Frauches, para as atividades de pecuária de corte (bovinos) em regime extensivo e culturas perenes, tendo um ponto de abastecimento de combustíveis como atividade secundária, situadas no município de Janaúba. Dispõe o Decreto 47.383/18:

Art. 32 – A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores.

§ 1º – A continuidade de instalação ou operação da atividade ou do empreendimento concomitantemente ao procedimento de licenciamento em caráter corretivo dependerá da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC – junto ao órgão ambiental competente, independentemente da formalização do processo de licenciamento.

Em relação à classificação das atividades desenvolvidas no empreendimento, o processo foi formalizado sob a égide da DN 74/04, e com o advento da DN 217/17, novos parâmetros foram definidos para a classificação das atividades ali desenvolvidas. Apesar da nova classificação, o empreendedor solicitou tempestivamente, que o processo fosse analisado à luz da DN 74/04, (inciso III, do artigo 38, da DN 217/17), sendo mantida a análise à luz daquela Deliberação.





Art. 38 – As alterações do porte e do potencial poluidor/degradador promovidas por esta Deliberação Normativa implicam na incidência das normas pertinentes à nova classificação, desde que:

III - o empreendedor não requeira, no prazo de 30 (trinta) dias, a partir da entrada em vigor desta norma, a continuidade do processo na modalidade já orientada ou formalizada.

A documentação exigida para a análise do processo foi apresentada pelo empreendedor.

Foi firmado Termo de Ajustamento de Conduta com o órgão ambiental, que possibilitou a continuidade das atividades desenvolvidas no empreendimento, mediante o cumprimento de adequações definidas pela equipe técnica da SUPRAM NM.

O uso dos recursos hídricos foi regularizado no decorrer do processo, através dos processos de outorga relacionados no cabeçalho deste parecer. O prazo das outorgas será de 10 anos, nos moldes do disposto na Portaria IGAM 48/2019:

Art. 9º – A outorga de direito de uso dos recursos hídricos respeitará os seguintes prazos:

§ 1º – Quando se tratar de empreendimento ou atividade passível de licenciamento ambiental, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos terá o mesmo prazo da respectiva licença ambiental, respeitado o limite máximo de trinta e cinco anos, ressalvado o disposto no §2º deste artigo.

Após a análise técnica do EIA-RIMA e respectivo Plano de Controle Ambiental constantes do processo, restou demonstrada a viabilidade ambiental do empreendimento.

Assim, sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva para o empreendimento Fazendas Caraibas/Lagoa, Tabajara/Santa Maria e Tailândia – empreendedor Sebastião Clecy Frauches, para as atividades de pecuária de corte (bovinos) em regime extensivo, culturas perenes e ponto de abastecimento de combustíveis, situada no município de Janaúba.



A Licença de Operação deverá ter validade de 10 anos. Assim dispõe o §4º, do artigo 35, Decreto Estadual 47.383/18:

Art. 15 – As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos de validade:

IV – LAS, LO e licenças concomitantes à LO: dez anos.

Tendo em vista a ocorrência de significativo impacto ambiental no empreendimento, incidirá a compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00. Dispõe o Decreto Estadual nº 45.175/09:

Art. 5º - A incidência da compensação ambiental, em casos de empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental, será definida na fase de licença prévia.[9]

§ 2º - Os empreendimentos em implantação ou operação e não licenciados estão sujeitos à compensação ambiental na licença corretiva, desde que tenha ocorrido significativo impacto ambiental a partir de 19 de julho de 2000

Tendo em vista o disposto no Decreto 47.383/18, a competência para decisão do referido processo é da SUPRAM NM. Vejamos:

Art. 3º – Compete à Semad analisar e decidir, por meio das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – Suprams –, sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

VI – de grande porte e pequeno potencial poluidor.

## 8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença de operação corretiva (LOC), para o empreendimento **SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES - Fazendas Caraíbas/Lagoa, Tabajara/Santa Maria e Tailândia**, para a atividade de Criação de bovinos em regime extensivo, no município de



Janaúba-MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Norte de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Observações:

- A observação acima deverá constar do certificado de licenciamento a ser emitido;

**9. Anexos**

**Anexo I.** Condicionantes para Licença prévia concomitante com instalação do empreendimento SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES;

**Anexo II.** Programa de Auto monitoramento da Licença prévia concomitante com instalação da SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES; e

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES – Fazendas Santa Ângela e Três Lagoas.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de operação corretiva da SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES

tem	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	<p>Apresentar relatório consolidado com o status/andamento do cumprimento de todas as condicionantes relativas à Licença de Operação aprovada.</p> <p>Observações:</p> <p>1 – O relatório deverá ser protocolado em meio físico e digital (PDF editável).</p> <p>2 – O relatório deverá conter a listagem das condicionantes e dos protocolos (número e data) referentes ao cumprimento das mesmas; o Programa de Auto monitoramento Ambiental com todos os laudos técnicos e as análises críticas dos resultados amostrados, assim como a análise sobre a eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento; os protocolos (número e data) dos pedidos de alteração, exclusão e dilação de prazos de condicionantes, dentre outras documentações pertinentes às condicionantes do processo.</p>	<p>Durante a vigência da licença / Relatórios anuais até 31 janeiro do ano subsequente</p>





02	Executar o Programa de Auto monitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
03	Executar o Programa de Contenção de Processos Erosivos e Conservação dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, Recuperação de Áreas Degradadas, e Minimização de Degradação das Pastagens com os seus receptivos subprogramas, conforme metodologias e cronogramas propostos, devendo ser entregues relatórios <b>ANUAIS</b> à SUPRAM NM com a descrição de todas as atividades realizadas no período e relatório fotográfico.	Durante a vigência da licença / Relatórios anuais até 31 janeiro do ano subsequente
04	Executar projeto de destinação final das carcaças dos animais mortos, conforme projeto apresentado. Comprovar as execuções por meio de relatórios fotográficos.	180 dias
05	Executar Programa de Gestão de Resíduos Sólidos conforme metodologias, ações e cronogramas propostos, devendo ser entregues relatórios <b>ANUAIS</b> à SUPRAM NM com a descrição de todas as atividades realizadas no período e relatório fotográfico.	Durante a vigência da licença / Relatórios anuais até 31 janeiro do ano subsequente
06	Executar instalação de dispositivos de coleta de amostras antes do biodigestor e antes do sumidouro. Comprovar a execução por meio de relatório descritivo e fotográfico. Obs.: Instalar em cada um dos biodigestores.	180 dias
07	Executar Projeto Técnico de Recuperação de áreas degradadas (PRAD) das áreas apontadas nos estudos, nas Fazendas Tabajara e Tailândia, imediatamente após a concessão da licença. Deverão ser seguidas as recomendações conforme os projetos apresentados.	Durante a vigência da licença / Relatórios anuais até 31 janeiro do ano subsequente
08	Incluir nos plantios a serem realizados nas áreas degradadas as espécies <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão (Aroeira), <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. (Braúna) e <i>Handroantus</i>	Conforme cronograma dos PRAD's.



	<i>impetiginosus</i> (lpê roxo).	
09	Apresentar relatório anual sobre a situação das reservas legais da Fazenda Santa Ângela e três Lagoas (situação dos aceiros, cercas e vegetação), bem como manter estrutura mínima de combate a incêndios (treinamento de funcionários, abafadores, bomba costal, etc.).	relatório anual até o dia 31 de janeiro do ano subsequente.
10	Executar Programa de Educação Ambiental (PEA), conforme cronograma executivo apresentado e nos moldes da DN COPAM nº 214/2017, para o público interno do empreendimento.	Durante a vigência da licença
11	Apresentar novo cronograma executivo com as ações do PEA	180 antes do prazo estabelecido inicialmente no 1º cronograma executivo apresentado.
12	Realizar monitoramento, com apresentação de relatório semestral, da exploração da água dos poços tubulares por meio de leituras nos horímetros, hidrômetros dos poços e nível estático, nos termos da portaria IGAM nº 48/2019, bem como dados da precipitação anual e análises hidroquímicas, conforme programa apresentado.	Vigência da Licença/Relatórios semestrais
13	Realizar o monitoramento fauna terrestrenos termos da autorização de fauna nº 102.103/2019.	Vigência da Licença
14	Deverão ser adotadas técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para a aviação, sendo responsabilidade do empreendedor que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna;	Vigência da Licença
15	Deverão ser mantidos no empreendimento, para consulta dos órgãos competentes, os relatórios que comprovam a adoção de técnicas adequadas de mitigação dos efeitos atrativos de espécies-problema para a aviação e que, no caso de eventuais não conformidades foram adotadas medidas corretivas	Vigência da Licença
16	Realizar delimitação física no entorno dos 250 metros dos maciços/afloramentos calcários, bem como sinalizar através de	30 dias.



	placas indicativas a proibição de intervenção nessas áreas, conforme mapas protocolados na SUPRAM NM.	
17	No caso de ocorrência de novas cavidades naturais, o empreendedor deverá paralisar suas atividades no raio de 250 metros da projeção horizontal da mesma e comunicar imediatamente a SUPRAM NM.	Durante Operação.
18	Protocolar proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000(SNUC) e Decreto Estadual nº. 45.175/2009. Atender dentro do prazo as notificações do IEF quanto às compensações ambientais na vigência da licença.	120 dias

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

#### IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de auto monitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-NM, face ao desempenho apresentado;

*Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*



## ANEXO II

### Programa de Auto monitoramento da Licença de operação corretiva do empreendimento Sebastião Clecy Fraudes.

#### Relatório Único de Cumprimento do Programa de Auto monitoramento

Todos os aspectos ambientais a serem monitorados deverão compor o escopo do Relatório Único de Cumprimento do Programa de Auto monitoramento. Este relatório deverá ser protocolado anualmente na SUPRAM NM, sempre em janeiro do ano subsequente.

Estes relatórios deverão vir acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento.

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Efluentes domésticos: entrada e saída de cada um dos <b>Biodigestores</b> .	DBO, DQO, Temperatura, pH, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas, Nitrogênio amoniacal total, Nitrato total e Sódio total.	Frequência Semestral.
Efluentes oleosos: entrada e saída de cada uma das <b>Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO)</b> .	DBO, DQO, Temperatura, pH, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e fenóis.	Frequência Semestral.

\*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.





## 2. Resíduos Sólidos

Os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados deverão conter, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 <sup>1</sup>	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma <sup>2</sup>	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento ambiental		
									Nº processo		Data da validade

(<sup>1</sup>) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(<sup>2</sup>) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1 - Reutilização      | 6 - Coprocessamento                                     |
| 2 - Reciclagem        | 7 - Aplicação no solo                                   |
| 3 - Aterro sanitário  | 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada) |
| 4 - Aterro industrial | 9 - Outras (especificar)                                |
| 5 - Incineração       |   |

Em caso de transporte de resíduos sólidos Classe I - perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM NM para verificação da necessidade de licenciamento específico.

Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo, assim, o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada desses resíduos. Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitados a qualquer momento para fins de fiscalização. Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.



### ANEXO III - Relatório Fotográfico da SEBASTIÃO CLECY FRAUCHES - Fazendas

Foto 01. Afloramento Rochoso – Faz. Caraíbas



Foto 02. Reserva Legal – Faz. Caraíbas



#### Caraíbas/Lagoa, Tabajara/Santa Maria e Fazenda Tailândia

Foto 03. Geomorfologia – Fazenda Caraíbas



Foto 04. Cavidade – Fazenda Tabajara



Foto 05. Geomorfologia – Fazenda Tabajara



Foto 06. Reserva Legal – Faz. Tabajara





Foto 07. Voçoroca – Fazenda Tailândia



Foto 08. Reserva Legal – Faz. Tailândia

