

Parecer nº 124/2024 - ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA - FEAM/URA NM - CAT

Montes Claros, 07 de outubro de 2024.

PARECER ÚNICO Nº 124/FEAM/URA NM - CAT/2024 (DOC SEI! Nº 98913727)			
INDEXADO AO PROCESSO:	PROCESSO ADMINISTRATIVO	SITUAÇÃO:	
Licenciamento Ambiental	Nº SLA: 1279/2023	Sugestão pelo <b>Deferimento</b>	
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação Corretiva (LOC)	VALIDADE DA LICENÇA: <b>8 anos</b>	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	-	SITUAÇÃO: Não se Aplica	
EMPREENDEDOR:	ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA	CPF:	547.030.936-34
EMPREENDIMENTO:	Fazenda São Diogo e Outras	CPF:	547.030.936-34
MUNICÍPIO:	SÃO JOÃO DA PONTE/MG	ZONA:	Rural
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>			
INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	X NÃO
<b>NOME: Não se Aplica</b>			
<b>Critérios locacionais de enquadramento/Fatores de restrição/vedação (IDE-Sisema)</b> · área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades			
BACIA FEDERAL:	Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL:	Rio Verde Grande
UPGRH:	SF	SUB-BACIA:	
Coordenadas Geográficas: UTM - LAT: 8228238.65 m E / LONG:627023.59m S			

Código	Atividade Objeto do Licenciamento (DN COPAM 217/2017)	Classe	Critério Locacional
G-02-07-0	Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo	4	Alto ou muito alto potencial para cavidades
G-02-08-9	Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime de confinamento	0	Alto ou muito alto potencial para cavidades
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>			<b>REGISTRO:</b>
HIDROFLOR/EDUARDO WAGNER SILVA PENA			CRbio Nº– 057631/04-D.
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO</b>			<b>DATA</b>
Auto de Fiscalização FEAM/URA NM - CAT nº. 105/2023 e 60/2024			22/07/2023 e 20/08/2024.
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>			<b>MATRÍCULA</b>
Marco Túlio Parrela de Melo – Gestor do Processo			1.149.831-8
Ozanan de Almeida Dias– Gestor Ambiental			1.216.833-2
Warlei Souza Campos – Gestor Ambiental			1.401.724-8
Gilmar Figueiredo Guedes Júnior– Gestor Ambiental			1.366.234-1
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental			1.322.909-1
Izabella Christina Cruz Lunguinho - Jurídico			1.401.601-8
<b>De acordo:</b> Gislando Vinícius Rocha de Souza – Coordenador de Análise Técnica			1.182.856-3
<b>De acordo:</b> Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Coordenador de Controle Processual			0.449.172-6



Documento assinado eletronicamente por **Izabella Christina Cruz Lunguinho, Servidor(a) Público(a)**, em 07/10/2024, às 10:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Yuri Rafael de Oliveira Trovão, Diretor**, em 07/10/2024, às 10:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marco Tulio Parrela de Melo, Servidor(a) Público(a)**, em 07/10/2024, às 11:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Warlei Souza Campos, Servidor(a) Público(a)**, em 07/10/2024, às 11:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Gilmar Figueiredo Guedes Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 07/10/2024, às 12:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Macedo Lopes, Servidor(a) Público(a)**, em 07/10/2024, às 12:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Ozanan de Almeida Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 07/10/2024, às 13:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor (a)**, em 07/10/2024, às 15:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **98913727** e o código CRC **2E9372B7**.

---



## 1 Resumo.

O empreendedor/empreendimento acima qualificado, atua no setor de bovinocultura, no município de São João da Ponte/MG.

O PA nº 1279/2023 foi formalizado em 20/06/2023 na unidade regional de regularização ambiental norte de minas (FEAM/URA-NM), conforme processo do SLA supracitado.

O empreendimento é classificado como classe 4, diante do porte grande e potencial poluidor degradador médio da atividade principal. O processo foi instruído com a apresentação de estudo de estudo de impacto ambiental (EIA), bem como plano de controle ambiental (PCA), além das informações complementares solicitadas.

Foi realizada vistoria/fiscalização in loco pela equipe técnica da FEAM/URA NM – CAT, conforme Auto de Fiscalização nº FEAM/URA NM – CAT nº. 105/2023 de 22/07/2023 e 60/2024 de 20/08/2024, que teve como objetivo a conferência dos recuos propostos para as cavidades.

A água atualmente utilizada no empreendimento provém de oito poços tubulares. O poço 1 (Portaria nº. 1601841/2023 – 6,72 m<sup>3</sup>/hora), poço 2 (Portaria nº. 1601830/2023 - 84 m<sup>3</sup>/hora). O poço 3 (Portaria nº. 1601838/2023– 7,6 m<sup>3</sup>/hora), poço 4 (Portaria nº. 1601817/2023 – 119,27 m<sup>3</sup>/hora), O poço 5 (Portaria nº. 1601835/2023 – 192 m<sup>3</sup>/hora), O poço 6 (Portaria nº. 1601840/2023 – 192 m<sup>3</sup>/hora), O poço 7 (Portaria nº. 1600958/2023 – 5,4 m<sup>3</sup>/hora) e por fim, o Poço 8 (Portaria nº. 1600956/2023 – 2 m<sup>3</sup>/hora). Há também na propriedade mais 4 poços tubulares, os quais não estão sendo explorados e que foram temporariamente tamponados, conforme normas vigentes do IGAM.

Os impactos causados pela operação das atividades, como a geração de efluentes domésticos, resíduos sólidos, impactos sob o solo e água, serão tratados pelos sistemas instalados ou monitorados pelo empreendimento.

Após análise dos estudos técnicos e informações complementares protocoladas, constatou-se a conformidade técnica e jurídica do empreendimento com as normas ambientais vigentes.

Destarte, a equipe técnica e jurídica da URA NM sugere a concessão do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) para o empreendedor/empreendimento supracitado, observadas as condicionantes descritas no Anexo I deste parecer.



## 2. Introdução

O presente parecer único visa subsidiar a chefe regional da URA NM, no processo de julgamento do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendedor/empreendimento Alexandre de Aguiar Rocha- **Fazenda São Diogo e Outras**, localizado no município de São João da Ponte/MG.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017, atualmente, as atividades desenvolvidas pela empresa se enquadram nos códigos descritos na capa deste PU, sendo a atividade principal desenvolvida na propriedade a seguinte:

- **G-02-07-0 - Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo.** Pot. Poluidor/Degradador: Médio. Porte: Grande.

Considerando a aplicação de critérios locacionais para definição da modalidade do licenciamento, foram detectados, por meio da plataforma IDE/SISEMA, o critério de potencialidade de ocorrência de cavidades (CECAV) alto e muito alto em parte do imóvel. A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, a saber, estudo de impacto ambiental (EIA), plano de controle ambiental (PCA), Auto de Fiscalização FEAM/URA NM - CAT nº. 105/2023, bem como nas informações complementares protocoladas.

A responsabilidade técnica dos estudos e documentos apresentados é de EDUARDO WAGNER SILVA PENA– BIÓLOGO - CRbio Nº– 057631/04-D.

Ao longo deste parecer será discutido, os impactos potenciais advindos da operação e, os planos, programas e projetos propostos para mitigação e monitoramento desses impactos.

### 2.1. Contexto histórico.

A Fazenda São Diogo e Outras teve início as suas atividades em 18/04/1978, com a aquisição da propriedade pelo pai do atual proprietário. No entanto, a atividade pecuária no local consta desde a década de 1940.



Atualmente o empreendimento opera por meio de um termo de ajustamento de conduta (TAC) assinado em 01/09/2023 e publicado em 13/09/2023 (SEI nº 1370.01.0040609/2020-27).

Para subsidiar a análise dos impactos levantados e medidas mitigadoras propostas, foi realizada vistoria/fiscalização in loco pela equipe técnica da FEAM/URA NM – CAT conforme Auto de Fiscalização FEAM/URA NM - CAT nº. 105/2023.

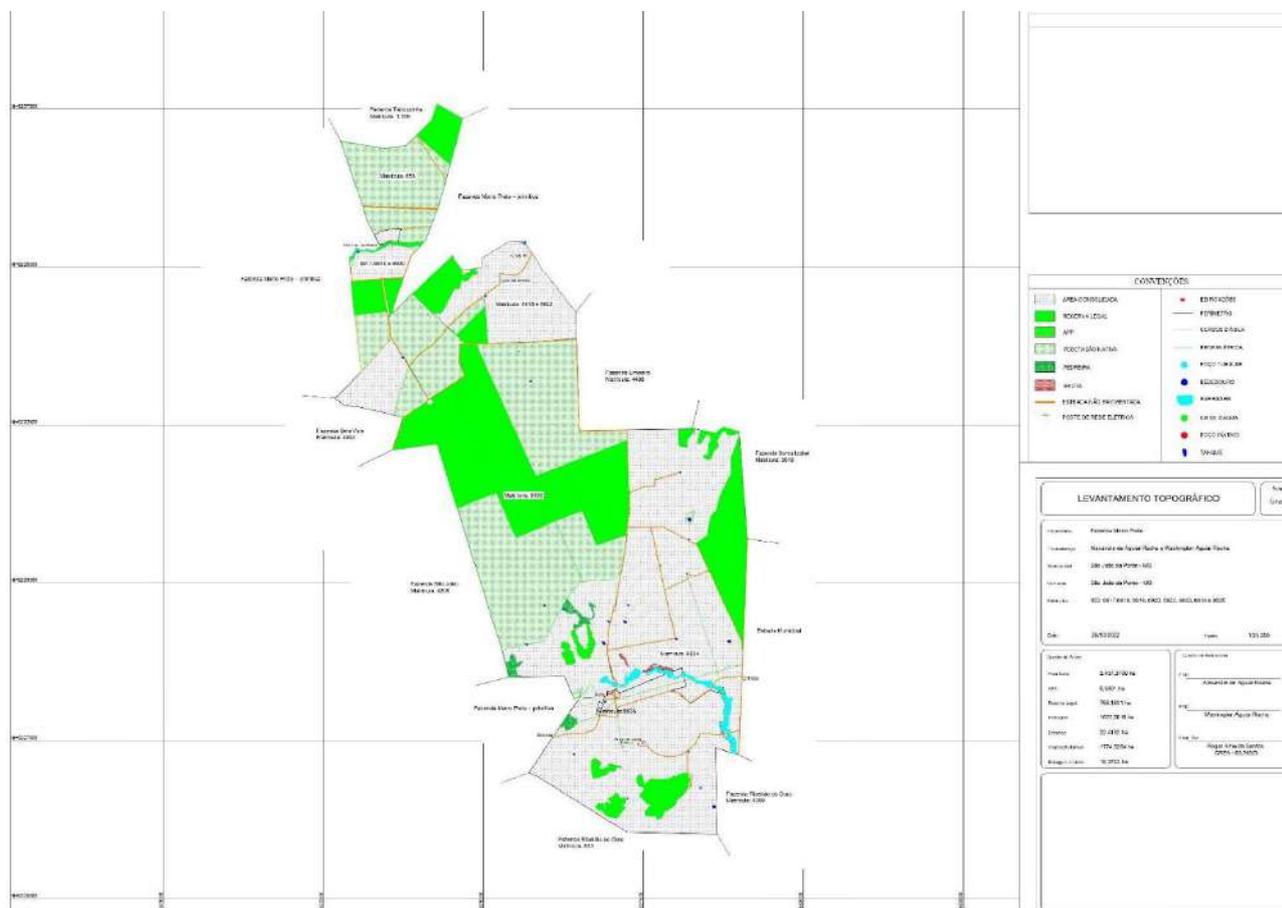
No dia 22/07/2023, estiveram presentes no local do empreendimento os analistas da URA/CAT-NM. Fomos atendidos pelo Sr. Mardson, funcionário do empreendimento, e por representante da consultoria contratada de espeleologia GeoHorizonte, Sr. Everton Da Silva Pereira, que nos acompanharam e nos prestaram os devidos esclarecimentos quando questionados. Vistoriamos as infraestruturas, áreas de reserva legal, as áreas de preservação permanente, caminhamento espeleológico, poços tubulares para captação de água, bem como áreas de produção (pastagens, lavouras e currais). Verificamos, ainda, os sistemas de tratamento de efluentes do empreendimento, bem como os sistemas de drenagem de águas pluviais e das estradas, além do programa de gestão de resíduos da propriedade.

Diante das informações apenas ao processo, constatou-se a necessidade de solicitação de informações complementares, as quais foram solicitadas por meio do processo SLA correspondente, as quais foram respondidas de forma tempestiva e satisfatória pelo empreendedor, culminado na elaboração do presente parecer.

## **2.2. Caracterização do empreendimento.**

O empreendimento ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA/FAZENDA SÃO DIOGO E OUTRAS, localiza-se na zona rural do município de São João da Ponte - MG, sob as coordenadas UTM (ponto central) Latitude Y: 8228238.65 m E ; Longitude X: 627023.59– DATUM SIRGAS 2000 – FUSO 23K.

O uso do solo da propriedade está distribuído, conforme figura abaixo:



**Figura 1** – Mapa de usos do solo: Fazenda São Diogo e Outras

área que possui 3750 ha, dos quais 1600 ha são ocupados por pasto e 22 ha com culturas anuais, totalizando 1622 ha de área útil. As demais áreas são ocupadas pela sede, tanque de armazenamento de água, estradas internas no empreendimento, vegetação remanescente, área de reserva legal e área de preservação permanente (APPs), afloramentos rochosos e dos córregos Matão e Tamboril.

O empreendimento conta, atualmente, segundo informado pelo Sr. Mardson, com 2 funcionários fixos entre gerência e trabalhador rural polivalente e 1 funcionário esporádico. Nenhum funcionário reside na fazenda. As atividades principais desenvolvidas na fazenda são a bovinocultura e culturas anuais para alimentação do gado.



Para apoio das atividades do empreendimento foram verificadas as seguintes estruturas: Casa sede, quarto de alojamento, oficina com área de abastecimento de combustível, galpão de armazenamento de agrotóxicos e insumos e curral. Está sendo construído, próximo às coordenadas UTM – Longitude: 700014.64 m E; Latitude: 8375793.73 m S – Fuso: 23L, um curral para confinamento de, aproximadamente, 700 cabeças de bovinos.

### **Bovinocultura**

A Fazenda São Diogo possui cinco funcionários dedicados ao manejo do gado de corte, além de um gerente responsável por supervisionar e desenvolver a criação. A propriedade tem um total de 3.750 hectares, dos quais 1.600 são usados para a fase de cria e engorda de bovinos de corte, distribuídos em 56 piquetes de 25 hectares. Atualmente, o rebanho conta com 1.700 animais, mas a capacidade total é de até 2.500 cabeças. A raça predominante é o Nelore, que se adapta bem ao clima tropical brasileiro por sua capacidade de aproveitar alimentos de baixa qualidade, resistência a parasitas e maior tolerância ao calor, graças a características fisiológicas que ajudam na termorregulação.

O sistema de criação é extensivo, com os animais alimentando-se exclusivamente de pastagem. A fazenda realiza a reforma das pastagens a cada três anos, dependendo das chuvas. A pastagem é formada por 70% de Capim Andropogon, 20% de Capim Urocloua e pequenas porções de Capim Braquiária e Buffel, todos bem adaptados às condições de solo e clima da região. O manejo das pastagens é feito de forma a garantir a máxima produtividade, com rotação dos animais entre os piquetes. A altura do pasto é monitorada, e os animais são movidos entre piquetes conforme necessário para otimizar o uso da forragem.

A lotação média da fazenda é de 1,1 UA (Unidade Animal), sendo que cada UA equivale a 450 kg de peso vivo. Durante o período das chuvas, a lotação pode aumentar para 1,5 UA, e na seca, cai para 0,7 UA. A fazenda também produz silagem de capim, com quatro silos de 1.000 toneladas, para alimentar os animais durante a seca. Cada animal recebe 20 kg de silagem por dia.

Além do manejo alimentar, o manejo sanitário é feito com rigor, com vacinas aplicadas nos períodos de maio e novembro, coincidentes com a vacinação contra a febre aftosa.



A produção de ração e sal mineral é feita na própria fazenda, com uma capacidade diária de 2.500 kg. Os animais são comprados com peso entre 150 e 180 kg e chegam a 540 kg após três anos de engorda, sendo vendidos para o frigorífico Minerva.

A infraestrutura da fazenda inclui curral, cochos e bebedouros, garantindo o bem-estar dos animais e a eficiência do sistema de criação.

Para apoio das atividades do empreendimento foram verificadas as seguintes estruturas: sede, casas de funcionários, alojamento, oficina, lavador de veículos, área de abastecimento de combustível, galpão de agrotóxicos e insumos, cantina, curral e local para armazenamento de resíduos classe I e II e galpão de armazenamento de embalagens de agrotóxico.

Os efluentes líquidos domésticos são gerados nas residências próximas a sede da Fazenda são direcionados para um único sistema de tratamento composto por sistema biodigestor da Fortlev seguido de sumidouro para disposição final do efluente tratado no solo.

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento são classificados em classes I e II. Nos pontos de geração existem coletores seletivos e os resíduos gerados são coletados para serem depositados num galpão de armazenamento temporário de resíduos até a destinação final.

O galpão de resíduos está construído em alvenaria com baias seletivas, piso concretado, cobertura e ainda possui dique de contenção na porta.

No empreendimento ainda existe um galpão de armazenamento de embalagens vazias de agrotóxicos. A estrutura está construída em alvenaria, possui acesso restrito a pessoas, cobertura, piso concretado e ventilação pelo teto.

No empreendimento existe, ainda, um galpão para armazenamento de agrotóxico próximo a sede, construído em alvenaria, cobertura, piso concretado e acesso restrito.

Os resíduos da saúde animal classe I são armazenados na baia de resíduos perigosos, acondicionado em tambores plásticos.



A destinação final de todos estes resíduos ocorre para empresas especializada, conforme será discutido mais adiante neste parecer.

Segundo informado, as carcaças de bovinos mortos no empreendimento são destinadas para compostagem estática.

Os efluentes oleosos possuem origem num galpão de máquinas, também utilizado como oficina, lavador de veículos e ponto de abastecimento de combustíveis. Toda a estrutura está coberta e com canaletas de direcionamento dos efluentes para um sistema de tratamento de efluentes oleosos composto por caixa de areia, caixa separadora de água e óleo e sumidouro para disposição final do efluente tratado no solo (CSAO).

No setor de abastecimento possui um compartimento utilizado para armazenamento de combustível em bombona IBC de 1.000 Litros. O local encontra-se coberto, com piso concretado, restrição por portão e ainda contém um registro, o qual permanece fechado no ralo, direcionando a drenagem oleosa.

No empreendimento existe um pequeno confinamento, com 4 currais, com capacidade máxima para até 80 animais cada, totalizando até 320 animais, utilizado para confinamento em época de seca. Todo dejetos dessas áreas é aproveitado nas áreas de pastagem.

### **3. Áreas de influência do Empreendimento**

#### **3.1. Área diretamente afetada (meio físico, biótico e socioeconômico – ADmfbse)**

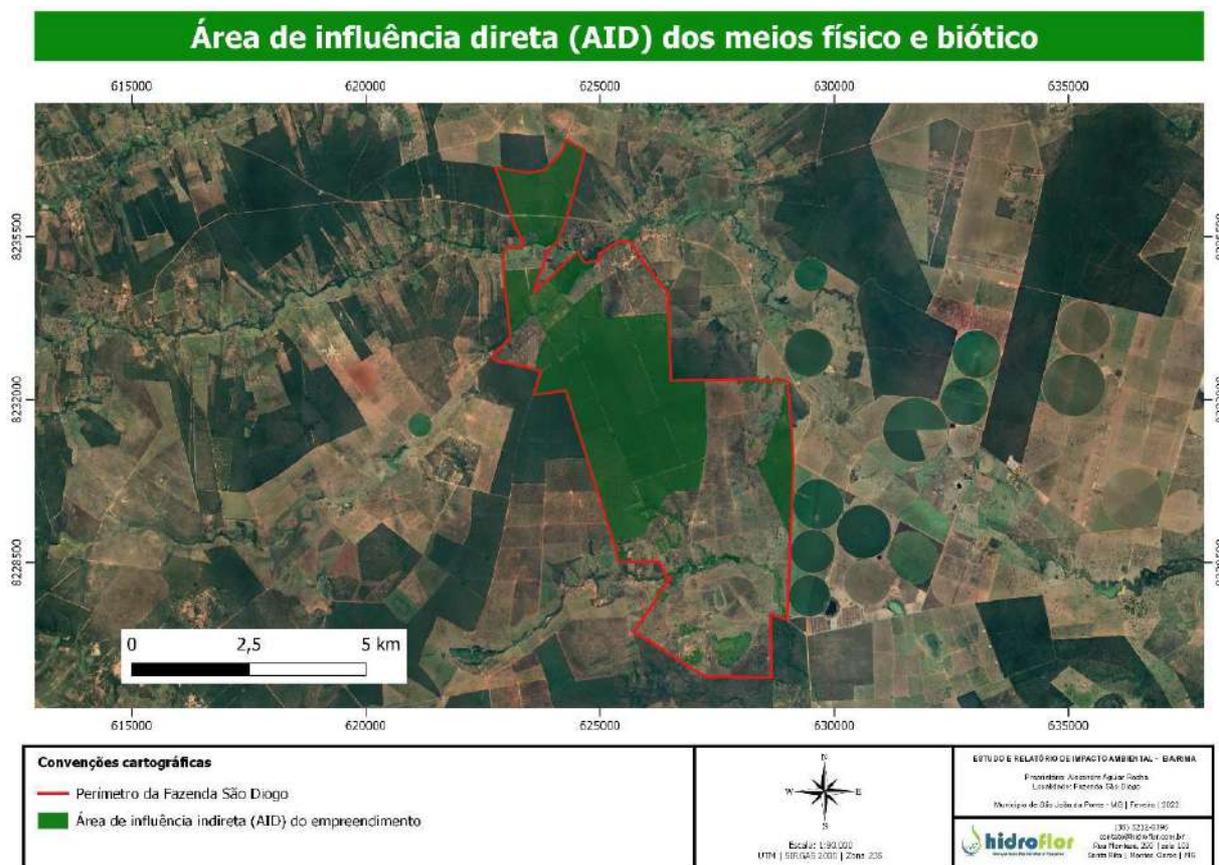
É o espaço físico sobre o qual se dão as ações do empreendimento, ou seja, a superfície do terreno efetivamente ocupada e alterada por este (infraestrutura, instalações, equipamentos e maquinários, estradas e vias de acesso, dentre outras).



Figura 2 - Área diretamente afetada (ADA-mfbse)

### 3.2. Área de influência direta (meio físico, biótico – AID-mfb)

É a área que deve contemplar áreas adjacentes a ADA que possuem remanescente de vegetação, mata ciliar, que possam apresentar elementos naturais e habitats para fauna silvestre significativos. Assim, compreende as áreas de reserva legal, APP's e remanescentes nativos.



**Figura 3 – Área de influência direta (AID-mfb)**

### 3.2. Área de influência direta do meio socioeconômico (AID-mse)

Além da própria área diretamente afetada com relação aos meios físico e biótico (ADA-mse) também as áreas das localidades urbanas – vilas, povoados etc., próximas da área de inserção da propriedade. Assim, a área de influência direta relativa ao meio socioeconômico da fazenda, inclui a comunidade Tamboril.



### Área de influência direta

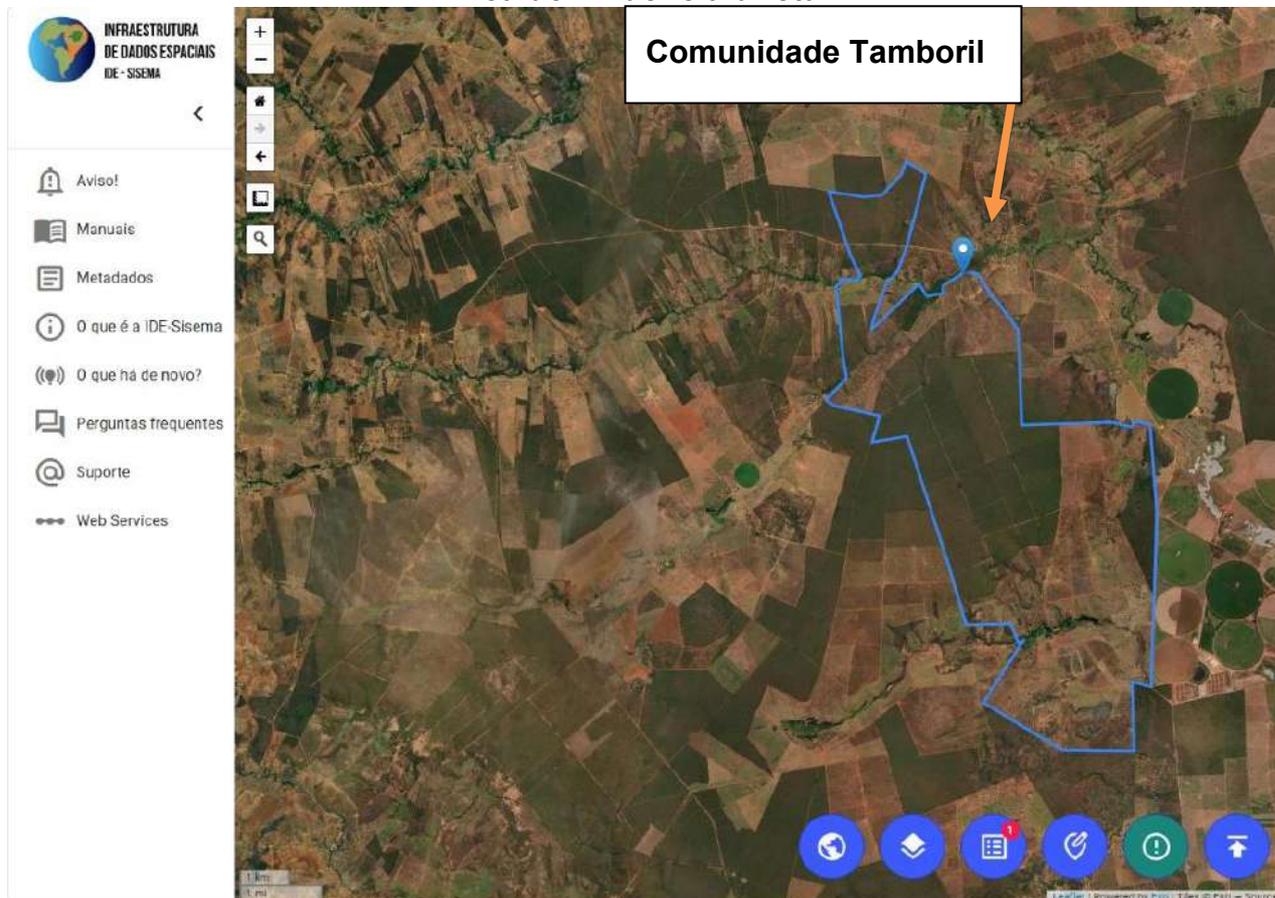


Figura 4 - Área de influência direta (AID-Mse)

### 3.3. Área de influência indireta relativa aos meios físico e biótico (All-mfb)

Compreende a área da(s) sub-bacia(s) hidrográfica(s) na qual se insere a(s) propriedade(s), conforme imagem abaixo.



**Figura 5 - Área de influência indireta (AII-mfb)**

### 3.4. Área de influência indireta relativa ao meio socioeconômico (AII-mse)

Compreende o município em cujo território se insere a AID/mse que no caso da Fazenda São Diogo é o município de São João da Ponte.

## 4. Diagnóstico Ambiental.

### 4.1. Unidades de conservação e áreas prioritárias para conservação

O empreendimento em tela não está localizado em zona de amortecimento ou interior de unidades de conservação de uso sustentável ou proteção integral federais, estaduais ou municipais, conforme se observa pela figura abaixo, extraída do IDE SISEMA.



**Figura 6** – Distância da Fazenda São Diogo e Outras para Unidades de Conservação e outras áreas prioritárias para conservação.

Em análise ao empreendimento verifica-se que a unidade de conservação mais próxima é o Parque Nacional Cavernas do Peruaçu. No entanto, verifica-se que o empreendimento se encontra distante cerca de 47 Km, em linha reta, da referida unidade, sendo as demais unidades de conservação ainda mais distantes da propriedade. Portanto, o empreendimento não possui influência direta sobre nenhuma unidade de conservação ou áreas prioritárias em seu entorno.

#### 4.2. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

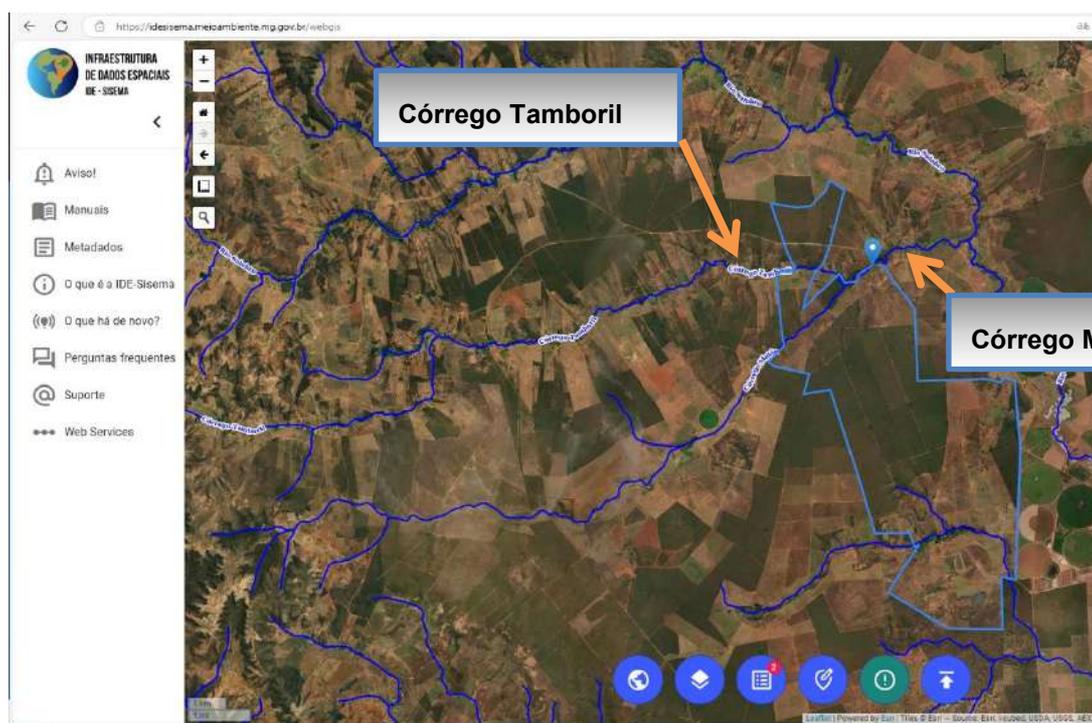
A Fazenda São Diogo e Outras está situado na bacia hidrográfica estadual do Córrego Matão e Córrego Tamboril, afluente da margem esquerda do Rio Salobro. O Córrego Matão corta a propriedade no sentido NO-NE até desaguar no Córrego Tamboril, que continua a correr fora da propriedade no sentido NO-NE. O córrego Tamboril desagua no Riacho Salobro já fora do empreendimento, conforme demonstra a imagem abaixo.

Após passar pela propriedade o Córrego Tamboril, segue seu curso adentrando a comunidade Tamboril, local onde suas margens encontram-se degradadas pela ação antrópica.

Há ainda na propriedade, conforme demonstrado na figura abaixo, a presença de um curso d'água, sem denominação, o qual foi descaracterizado como curso d'água



intermitente pela consultoria, dado a seu regime efêmero, ou seja, só corre logo após eventos chuvosos. Conforme laudo técnico de caracterização de curso d'água apresentado, solicitado via informação complementar, o qual avaliou o comportamento do fluxo hídrico e aspectos geomorfológicos, tanto o córrego sem denominação, quanto o córrego Matão possuem característica de efêmeros. Foram detectadas pequenas barragens ao longo deste curso d'água, as quais, conforme imagens de satélites, estão presentes na fazenda desde o ano de 1985. Como sua acumulação é inferior a 40.000 m<sup>3</sup> as mesmas foram cadastradas como uso insignificante (Certidões nº 475994/2024; 0476024/2024; 476030/2024; 476031/2024; 476033/2024; 476037/2024; e 476041/2024).



**Figura 7** – Recursos Hídricos superficiais na Fazenda São Diogo e Outras.

A propriedade está inserida na unidade de planejamento e gestão de recursos hídricos do rio de mesmo nome (UPGRH SF10– Bacia do rio Verde Grande).

A água atualmente utilizada no empreendimento provém de oito poços tubulares. O poço 1 (Portaria nº. 1601841/2023 – 6,72 m<sup>3</sup>/hora), poço 2 (Portaria nº. 1601830/2023 - 84 m<sup>3</sup>/hora). O poço 3 (Portaria nº. 1601838/2023– 7,6 m<sup>3</sup>/hora), poço 4 (Portaria nº.



1601817/2023 – 119,27 m<sup>3</sup>/hora), O poço 5 (Portaria nº. 1601835/2023 – 192 m<sup>3</sup>/hora), O poço 6 (Portaria nº. 1601840/2023 – 192 m<sup>3</sup>/hora), O poço 7 (Portaria nº. 1600958/2023 – 5,4 m<sup>3</sup>/hora) e por fim, o Poço 8 (Portaria nº. 1600956/2023 – 2 m<sup>3</sup>/hora). Há também na propriedade mais 4 poços tubulares, os quais não estão sendo explorados e que foram temporariamente tamponados, conforme normas vigentes do IGAM.

Para atender às atividades do empreendimento, é essencial o abastecimento de água para as seguintes finalidades:

1. Irrigação de 3 pivôs centrais, cobrindo 105 hectares.
2. Irrigação por aspersão convencional em 106 hectares.
3. Consumo humano para 10 pessoas.
4. Dessedentação de 5.000 bovinos.

Atualmente, o sistema de irrigação não está totalmente implantado, mas já se prevê as demandas futuras. A tabela abaixo resume as necessidades hídricas do empreendimento:

<b>Finalidade de Uso</b>	<b>Demanda Hídrica (m<sup>3</sup>/ano)</b>
Consumo Humano	511
Dessedentação de Animais	146.000
Irrigação	3.341.149,95
<b>Total</b>	<b>3.487.660,95</b>

**Tabela 1** - necessidades hídricas do empreendimento

A demanda total de água é de 3.487.660,95 m<sup>3</sup>/ano, com a irrigação representando aproximadamente 95,8% desse total.

O empreendimento possui 8 poços tubulares ativos para atender a essas necessidades, enquanto 4 poços estão inativos e, portanto, não foram considerados no balanço hídrico.



A seguir, será apresentado o detalhamento do uso da água desses poços ativos, incluindo a vazão necessária, a finalidade e o consumo anual associado.

Poço	Vazão (m³/h)	Finalidade do Uso	Quantidade	Consumo (l/dia)	Consumo Anual (m³/ano)
P1	6,72	Consumo Humano	10 Pessoas	140 l/dia * pessoa	511
P1	6,72	Dessedentação de Animais	1600 Bovinos	80 l/dia * cabeça	46.720,00
		<b>Total P1</b>			<b>47.231,00</b>
P5	7,6	Dessedentação de Animais	1900 Bovinos	80 l/dia * cabeça	55.480,00
		<b>Total P5</b>			<b>55.480,00</b>
P7	84	Irrigação	30 ha	0,51 l/s * ha	480.060,00
		<b>Total P7</b>			<b>480.060,00</b>
P8	119,27	Dessedentação de Animais	400 Bovinos	80 l/dia * cabeça	11.680,00
P8	119,27	Irrigação	44 ha	0,49 l/s * ha	678.049,95
		<b>Total P8</b>			<b>689.729,95</b>
P9	192	Dessedentação de Animais	100 Bovinos	80 l/dia * cabeça	2.920,00
P9	192	Irrigação	68,5 ha	0,51 l/s * ha	1.091.520,00
		<b>Total P9</b>			<b>1.094.440,00</b>



Poço	Vazão (m³/h)	Finalidade do Uso	Quantidade	Consumo (l/dia)	Consumo Anual (m³/ano)
P10	192	Dessedentação de Animais	250 Bovinos	80 l/dia * cabeça	7.300,00
P10	192	Irrigação	68,5 ha	0,51 l/s * ha	1.091.520,00
		<b>Total P10</b>			1.098.820,00
P11	5,4	Dessedentação de Animais	550 Bovinos	80 l/dia * cabeça	16.060,00
		<b>Total P11</b>			16.060,00
P12	2	Dessedentação de Animais	200 Bovinos	80 l/dia * cabeça	5.840,00
		<b>Total P12</b>			5.840,00

### Quadro 1 – Balanço hídrico da Fazenda São Diogo e Outras.

#### **Demanda Hídrica Total Anual: 3.487.660,95 m³/ano**

Conforme Balanço hídrico apresentado o volume de irrigação é suprido pelos poços 7, 8,9 e 10, os quais contribuem com mais de 96% do volume captado, sendo a maior parte destinada à irrigação.

#### **4.3. Fauna**

A região de São João da Ponte, situada em um contexto geográfico diversificado e caracterizada por uma variedade de ecossistemas, abriga uma notável diversidade de espécies animais. A análise dos dados disponíveis, provenientes de estudos científicos anteriores, revela uma riqueza considerável em todos os grupos taxonômicos.

O levantamento das espécies neste estudo foi realizado em base de dados referentes à área em que empreendimento se encontra, revisões bibliográficas, e outros estudos já realizados na região. Além disso, registros indiretos foram coletados na localidade, por meio de informações de moradores locais e funcionários e por pessoas que conhecem a área.



A seguir, é apresentada uma síntese das principais espécies observadas em cada grupo.

## AVIFAUNA

A área de estudo está localizada em uma região de transição entre Caatinga, Mata Atlântica e Cerrado, predominando a Caatinga e a fitofisionomia de Mata Seca. A metodologia utilizada para o levantamento da avifauna incluiu análises preliminares de imagens de satélite e plantas topográficas da área, identificando locais com maior potencial para o monitoramento.

O método principal foi o de transectos (DEVELEY, 2004), em que o observador percorre trajetos de 200 metros por aproximadamente uma hora, registrando as espécies visualmente ou por vocalização. Essas informações foram organizadas em listas de dez espécies, construindo uma curva de acumulação ao longo do levantamento.

O método de listas de Mackinnon (adaptado de MACKINNON & PHILLIPS, 1993) foi utilizado para registrar a riqueza de espécies. Para cada lista, foram anotadas as dez primeiras espécies diferentes observadas, sendo permitida a repetição de espécies em listas distintas, mas nunca na mesma lista. Registros indiretos também foram computados.

As análises incluíram o índice de diversidade de Shannon e a equitabilidade de Pielou. O esforço amostral consistiu em caminhadas de uma hora por transecto, totalizando oito horas diárias de observações, com horários prioritários ao amanhecer e entardecer, auxiliados por binóculos, guias sonoros e registro fotográfico.

O estudo combinou dados primários e secundários para analisar a avifauna na área de estudo. Além dos dados coletados diretamente em campo durante as estações seca e chuvosa de 2021, uma lista secundária foi elaborada a partir de revisão bibliográfica, agregando 229 espécies às registradas. Embora esses dados não tenham sido contabilizados nas análises finais, eles forneceram uma visão abrangente da biodiversidade regional.

Durante as campanhas de campo na Fazenda São Diogo, em São João da Ponte (MG), foram registradas 112 espécies em ambas as estações, totalizando 144 espécies. Dentre elas, há aves endêmicas do Cerrado e da Caatinga, que desempenham papel importante na regeneração de áreas degradadas ao dispersarem sementes. O fato de as duas campanhas apresentarem a mesma riqueza de espécies foi surpreendente, pois a estação chuvosa, normalmente, oferece mais recursos alimentares, como insetos e frutos, que influenciam a abundância e a diversidade de espécies.

Os índices ecológicos calculados, como o de Shannon e o de Simpson, indicam uma alta diversidade e uma distribuição equilibrada de espécies nas duas estações. Esses



resultados sugerem que a área possui resiliência para manter sua diversidade mesmo com variações climáticas.

As 10 espécies mais registradas incluem o periquito-de-encontro-amarelo, asa-branca, joão-de-barro, garibaldi, bem-te-vi e gavião-carijó, todas comuns no Brasil Central e adaptadas a diferentes tipos de habitat. A família Tyrannidae foi a mais representada no estudo, com diversas espécies que ocupam ambientes variados, desde florestas até áreas abertas.

O levantamento também destacou a importância de espécies onívoras e insetívoras, que são generalistas e se adaptam bem a habitats fragmentados, contribuindo para a manutenção da biodiversidade local em ambientes degradados.

a curva de acumulação de espécies apresentou tendência de estabilização, indicando que a área foi bem amostrada. Para melhorar a precisão na estimativa de riqueza, foi utilizado o estimador "Jackknife de primeira-ordem", que ajuda a compensar a dificuldade de registrar todas as espécies em campo.

No que diz respeito à endemia, foi identificada uma espécie endêmica da Caatinga: *Sakesphoroides cristatus* (choca-do-nordeste), que é restrita ao Nordeste e parte do Sudeste, habitando matas de cipó, caatingas arbustivas e matas secas adjacentes. Além disso, durante as campanhas, não foram registradas espécies ameaçadas de extinção, mas uma espécie foi classificada como quase ameaçada: *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro), que é comum em áreas semiabertas e bordas de florestas.

O levantamento também incluiu uma espécie migratória, *Myiodynastes maculatus* (bem-te-vi-rajado), que se desloca sazonalmente em busca de áreas mais favoráveis para alimentação. A pesquisa resultou no registro total de 144 espécies, que inclui as categorias mencionadas.

Em conclusão, os dados obtidos indicam que a diversidade de espécies na área da Fazenda São Diogo é significativa, refletindo um ambiente suficientemente preservado para manter a conservação de diversas espécies, e os resultados estão alinhados com estudos semelhantes em áreas que compartilham características ecológicas.

## ENTOMOFAUNA

A metodologia de amostragem de borboletas envolveu a escolha de quatro pontos amostrais, onde foram instaladas duas armadilhas do tipo Van Someren-Rydon, iscada com frutos fermentados. As armadilhas foram colocadas a 1,5 m de altura e vistoriadas após 24 horas. Além disso, foi realizada uma busca ativa em um raio de 500 m ao redor dos pontos. O esforço amostral totalizou 1.920 horas durante as campanhas seca e chuvosa.



Para a coleta de insetos vetores, foram utilizados quatro pontos com armadilhas luminosas do tipo Shannon, ativadas no período crepuscular, com um total de 16 horas de esforço amostral. Os espécimes foram armazenados para identificação detalhada.

As análises estatísticas incluíram a aplicação dos índices de diversidade de Shannon e Simpson, visando avaliar a consistência dos dados coletados. A equitabilidade foi calculada pelo índice de Pielou. Para avaliar a eficácia dos métodos de amostragem, foram comparadas as curvas de acúmulo de espécies obtidas com os dados coletados. O estimador de riqueza Jackknife de primeira ordem foi empregado para estimar o número de espécies ativas durante o período de amostragem.

Essas metodologias visam garantir uma coleta eficaz e representativa da fauna local, permitindo uma melhor compreensão da diversidade biológica na área estudada.

### Dados das Borboletas

Pesquisas foram realizadas para identificar espécies de borboletas na Região Norte de Minas, onde estudos anteriores encontraram 32 espécies. Contudo, a lista regional não reflete necessariamente a composição local, evidenciando a escassez de dados sobre borboletas na área. Os estudos existentes indicam predominância da família Nymphalidae, o que pode ser devido às metodologias utilizadas.

No levantamento realizado no empreendimento, foram registrados 66 indivíduos de oito espécies de borboletas, com destaque para *Hamadryas februa* (28,33% dos registros). Todas as espécies pertencem à família Nymphalidae, a qual é ecologicamente importante, exercendo funções de polinização. Durante as campanhas, foram registradas 12 espécies: 30 indivíduos na estação chuvosa (48,34% do total) e 31 na seca (51,66%). A maior diversidade na estação seca pode ser atribuída à busca por alimento, enquanto chuvas dificultam o deslocamento das borboletas.

A estimativa de riqueza de espécies, usando o estimador Jackknife de 1ª ordem, indicou a expectativa de 17 espécies, mas apenas 12 foram registradas, representando 70,58% do esperado. A curva do coletor não se estabilizou, mas demonstrou tendência a isso, evidenciando a presença significativa de espécies na área.

### Dados dos Culicídeos

Foram identificados estudos na Região Norte de Minas que listaram 45 espécies de culicídeos. No entanto, a lista regional deve ser interpretada com cautela, pois não reflete sempre a realidade local.

Apesar do esforço amostral, não foram capturados espécimes de culicídeos, provavelmente devido às chuvas que dificultaram sua presença nas armadilhas. Durante



a estação seca, a baixa disponibilidade de corpos hídricos também poderia explicar a ausência de registros.

O levantamento revelou uma boa diversidade de borboletas, todas da família Nymphalidae, com relevância ecológica e econômica. A ocorrência de espécies foi maior durante a estação seca, possivelmente pela dificuldade de avistamento na estação chuvosa. Os dados sobre culicídeos não foram conclusivos, evidenciando como fatores climáticos e ambientais influenciam as capturas. Assim, o empreendimento demonstra potencial para a conservação de borboletas, mas as condições climáticas impactam a presença de culicídeos.

## HERPETOFAUNA

A herpetofauna de Minas Gerais, que abrange répteis e anfíbios, é rica e diversificada, com pelo menos 225 espécies de anfíbios catalogadas. O conhecimento sobre essa biodiversidade, no entanto, é ainda insatisfatório. O Atlas da Biodiversidade de Minas Gerais classifica a área do empreendimento como potencial para a conservação da herpetofauna, sublinhando a necessidade de ações de preservação frente a diversas ameaças, como degradação ambiental e desmatamento.

Para caracterizar a herpetofauna local, o estudo utilizou dados secundários de literatura especializada, uma vez que informações específicas para o norte de Minas Gerais são escassas. Para complementar essa abordagem, foram realizadas duas campanhas de campo: a primeira durante a estação chuvosa, de 1 a 5 de fevereiro de 2021, e a segunda na estação seca, de 5 a 9 de julho de 2021. Essas campanhas visaram coletar dados primários sobre a diversidade de espécies.

As metodologias de amostragem incluíram busca ativa, tanto diurna quanto noturna, aproveitando a vocalização dos anuros durante o período reprodutivo. A procura visual foi realizada em diversos microhabitats, como serapilheiras, troncos caídos e ambientes aquáticos. Cada ponto de amostragem foi georreferenciado, e os pesquisadores passaram uma hora em cada um dos dez pontos amostrais durante as duas campanhas.

As análises estatísticas foram fundamentais para avaliar a consistência dos dados obtidos. Utilizou-se a curva do coletor para verificar a suficiência do esforço de amostragem e o estimador de riqueza Jackknife para estimar o número total de espécies. Além disso, índices de diversidade, como Shannon-Wiener e Simpson, foram calculados para analisar a estrutura da comunidade herpetofaunística.

Levantamentos bibliográficos indicaram a possibilidade de ocorrência de 52 espécies de anfíbios, sendo 51 da ordem Anura (sapos, pererecas e rãs) e uma da ordem Gymnophiona (cobra-cega). Para os répteis, identificaram-se 63 espécies, incluindo 40 serpentes, 18 lagartos, três anfisbênias, um jacaré e um cágado.



Nas áreas de influência do empreendimento, foram registradas 19 espécies de herpetofauna: 14 anuros, representando seis gêneros e três famílias (Bufonidae, Hylidae e Leptodactylidae), e cinco espécies de répteis, de três famílias. A Cascavel (*Crotalus durissus*) é notável pelo seu interesse médico-veterinário.

Entre as espécies registradas, **não foram identificadas espécies ameaçadas ou endêmicas**. As espécies observadas, como *Boana albopunctata* e *Dendropsophus minutus*, apresentaram ampla distribuição geográfica e alta plasticidade ambiental. O estudo também identificou que a presença de corpos d'água é fundamental para a reprodução de anuros, sendo a degradação desses habitats um fator de risco para a fauna local.

A curva de acumulação de espécies indicou que as 19 espécies observadas correspondem a 76% do total estimado pelo método Jackknife. Os índices de diversidade de Shannon e dominância de Simpson revelaram uma comunidade uniforme, com melhores condições em áreas de preservação. Apesar de uma equitabilidade baixa, a presença de corpos d'água é crucial para a manutenção da diversidade de anuros.

A região estudada é impactada pela silvicultura e agricultura, resultando na fragmentação da vegetação. O número de espécies encontrado, embora satisfatório, destaca a importância de monitorar e proteger as áreas de preservação, especialmente para as espécies dependentes de ambientes aquáticos. Embora todas as espécies registradas tenham ampla distribuição e resiliência, a preservação dos habitats é essencial para mitigar os impactos ambientais.

## ICTIOFAUNA

Os peixes representam a maior diversidade entre os Craniata, com cerca de 25.000 espécies descritas. O Brasil, em particular, destaca-se como um hotspot de biodiversidade ictiofaunística, com aproximadamente 2.300 espécies de água doce, das quais 353 estão ameaçadas de extinção.

Minas Gerais abriga uma ictiofauna nativa de cerca de 354 espécies, concentradas principalmente na bacia do São Francisco, que possui a maior riqueza de espécies. No entanto, essa diversidade enfrenta grandes ameaças devido a atividades humanas, como sobrepesca, desmatamento e poluição.

O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) classifica a área de um empreendimento específico como de baixa prioridade para a conservação da ictiofauna, indicando que, apesar da presença de espécies, não é considerada uma área crítica para a preservação.

Para o levantamento da ictiofauna na bacia do rio São Francisco, foram utilizadas metodologias incluindo amostragens por meio de redes de espera, puçás e tarrafas, realizadas em duas campanhas durante as estações chuvosa e seca. A análise



estatística dos dados coletados incluiu a construção de curvas de acumulação e o uso do estimador Jackknife, que ajudou a avaliar a riqueza de espécies.

A análise da ictiofauna da bacia do rio São Francisco, com base em estudos de Alves et al. (2011), Barbosa e Soares (2009) e Alves e Leal (2010), resultou na identificação de 507 espécies. No entanto, após eliminar duplicações, foi gerada uma lista com 205 espécies nativas. Alves et al. (2011) reportaram 205 espécies, das quais 190 estão em Minas Gerais, sem incluir espécies marinhas. Já Barbosa e Soares (2009) identificaram 244 espécies, sendo 214 nativas, refletindo a constante descrição de novas espécies. Alves e Leal (2010) forneceram uma lista preliminar de 58 espécies coletadas no pântano do rio Pandeiros, representando cerca de 28% do total conhecido para a bacia.

Estudos indicam que o número potencial de espécies na bacia pode variar de 250 a 300. No entanto, apenas 205 são atualmente reconhecidas. No Rio das Velhas, foram registradas 115 espécies.

Na coleta realizada, foi registrada apenas uma espécie: *Hoplias malabaricus*, pertencente à família Erythrinidae, que não está ameaçada de extinção. Este grupo é exclusivo da América do Sul e compreende três gêneros e 17 espécies. A baixa diversidade de espécies encontradas limita a análise de parâmetros ecológicos.

A única espécie coletada durante a estação chuvosa pode ser atribuída à maior atividade dos peixes nesse período, onde muitos realizam deslocamentos para reprodução. As áreas amostradas apresentavam vegetação marginal, oferecendo abrigo para os peixes, o que pode ter influenciado os resultados.

Os resultados sugerem que os córregos da região possuem uma ictiofauna com baixa diversidade e abundância. Embora a amostragem tenha capturado poucos representantes, isso não necessariamente reflete a totalidade da fauna local, mas indica uma possível limitação na diversidade. Fatores como características do ambiente e a presença de vegetação aquática podem ter impactado negativamente a fauna ictiológica. Portanto, a continuidade de estudos é essencial para um melhor entendimento e conservação da ictiofauna na bacia do rio São Francisco.

## **MASTOFAUNA**

### Introdução

O Brasil possui a maior diversidade de mamíferos do mundo, com 652 espécies, sendo o Cerrado um dos biomas mais ricos e ameaçados, abrigando 194 espécies de mamíferos. Minas Gerais, com 64% de seu território ocupado por Cerrados, tem uma mastofauna diversificada, com 243 espécies conhecidas, das quais 45 estão ameaçadas de extinção. A fragmentação e alteração do habitat são as principais ameaças.



Uma pesquisa bibliográfica foi realizada para conhecer a mastofauna local, utilizando levantamentos de Ferreira (2008) e Alves (2010). Ferreira utilizou parcelas de areia para identificação de espécies, enquanto Alves combinou métodos diretos e indiretos para registrar mamíferos em um estudo no Cerrado.

A amostragem ocorreu na Fazenda São Diogo, em São João da Ponte, abrangendo áreas de Cerrado, florestas e pastagens. As metodologias adotadas incluíram:

**Armadilhas Fotográficas:** Câmeras digitais foram instaladas em locais estratégicos, programadas para disparar ao detectar movimento. Foram utilizadas quatro armadilhas por noite durante quatro noites, totalizando 480 horas.

**Busca Ativa:** Caminhadas diurnas e noturnas foram realizadas para identificar evidências diretas e indiretas da mastofauna, como rastros e vocalizações.

**Redes de Neblina:** Utilizadas para capturar quirópteros, com redes de nylon de malha de 20 mm.

**Gaiolas Sherman:** Utilizadas para capturar mamíferos de pequeno porte. Foram empregadas cinco gaiolas, mantidas abertas por quatro noites, totalizando 960 horas de amostragem.

**Entrevistas:** Realizadas com moradores e trabalhadores para coletar informações sobre a fauna local. As entrevistas foram conduzidas de maneira a não intimidar os entrevistados.

A curva de rarefação de espécies foi gerada usando o software EstimateS 8.2.0, e a diversidade das espécies foi avaliada pelo índice de Shannon e equitabilidade de Pielou, utilizando o software Pc-ord 6.0.

A revisão dos trabalhos de Ferreira (2008) e Alves (2010) resultou em 21 espécies de mamíferos de médio e grande porte no Cerrado. Nogueira et al. (2015) registraram 43 espécies de pequenos mamíferos em 2964 armadilhas-noite.

O levantamento identificou 21 espécies distribuídas em 9 ordens e 17 famílias, com destaque para Carnivora (7 espécies) e Rodentia (4 espécies). A ordem Carnivora, predominante no Cerrado, representa 42,5% da mastofauna de médio e grande porte. A análise comparativa dos dados primários e secundários revelou 24 espécies, com dados secundários apresentando melhor cobertura. A estimativa de riqueza de espécies usando o estimador Jackknife 1 indicou 14 espécies observadas, representando 60,86% do total esperado (23 espécies). A curva de rarefação não atingiu a assíntota, mas mostrou tendência à estabilização, indicando um bom nível de amostragem.

Espécies como *Kerodon rupestris*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus tigrinus* e *Chrysocyon brachyurus* foram registradas como **vulneráveis**. O mocó enfrenta ameaça pela caça e



fragmentação de habitat, enquanto o gato-do-mato-pequeno e a jaguatirica sofrem pela destruição de florestas e comércio ilegal.

A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é destacada como espécie de valor econômico. Muitas espécies cinegéticas apresentam alta capacidade reprodutiva e adaptabilidade a habitats alterados, o que minimiza seu risco de extinção.

Cães (*Canis lupus familiaris*) e gatos (*Felis silvestris catus*) foram registrados, podendo impactar negativamente a fauna nativa.

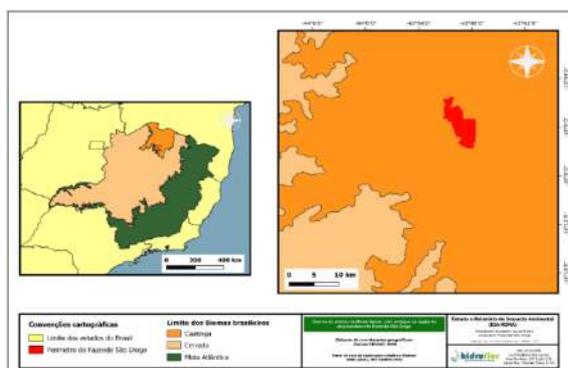
Não foram identificados sítios reprodutivos, exceto para a capivara, que interage com o ecossistema aquático.

A comunidade de mamíferos no estudo é considerada generalista, com bons resultados de diversidade associados à conservação da vegetação nativa e recursos hídricos disponíveis. Apesar da adaptação das espécies a áreas alteradas, a intervenção humana, como silvicultura e agricultura, fragmenta a vegetação original e compromete a comunidade de mamíferos localmente.

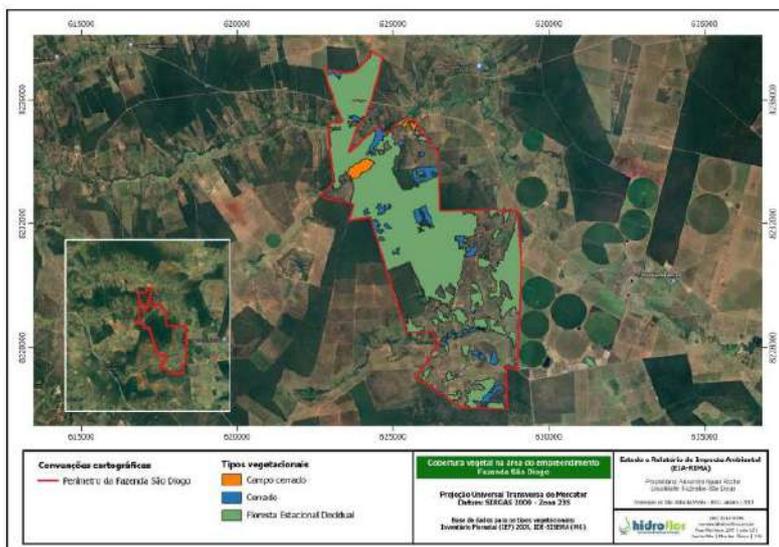
#### 4.4. Flora

Conforme consulta realizada a base de dados do IDE-Sisema e Mapa de Biomas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a área do empreendimento está inserida dentro das delimitações do Bioma Caatinga e da camada do mapa de aplicação da Lei Federal nº 11.428 de 2006 – Lei da Mata Atlântica.

Segundo o Inventário Florestal (2009), a Fazenda São Diogo, apesar de estar presente dentro do Bioma da Caatinga, apresenta seus fragmentos de vegetação nativa mapeados como possuindo fitofisionomias predominantes a Floresta Estacional Decidual e ao Cerrado strictu senso e Campo Cerrado, pertencentes aos Biomas da Mata Atlântica e do Cerrado. Essa relação pode ser explicada pelo fato de que a região Norte de Minas Gerais pode ser classificada como uma área de Ecótono, isso é, encontro de Biomas.



**Figura 08** - Localização da Fazenda São Diogo demonstrando que a mesma está localizada na área da Caatinga. Fonte: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/>.



**Figura 09** - Inventário Florestal 2009 (IEF) da região da Fazenda São Diogo com o mapeamento da vegetação. Fonte: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/>.

Para caracterização da flora foi realizando um inventário fitossociológico e florístico foi por meio de dados primários coletados nas propriedades com objetivo de obter dados qualitativos e quantitativos da população vegetal da área. A metodologia empregada foi o de parcelas múltiplas, que consistiu em estabelecer várias parcelas em vários locais da comunidade vegetal. Neste caso, lançou-se 17 (dezesete) parcelas distribuídas ao longo das áreas de vegetação nativa da Fazenda São Diogo.

Foram aferidos 696 indivíduos florestais amostrados em 17 parcelas, onde foram identificadas 40 espécies diferentes (sendo que 4 não fomos capazes de chegar ao epíteto genérico, nem específico) distribuídas em 15 famílias botânicas. Entre a família mais representativa está a Fabaceae, com 254 indivíduos amostrados, ou cerca de 36,50% do total. Como representantes dessa família temos: *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* - Angico-vermelho/Angico-cascudo, *Senegalia polyphylla* – Periquiteira, *Albizia niopoides* - Pau-farinha/Farinha-seca, *Pseudopiptadenia contorta* – Lava-cabeça/Lava-cabelo/Angico-cabelo, *Mimosa arenosa* – Catanduva, *Piptadenia viridiflora* - Surucaina/Surucaba e *Chloroleucon tortum* – Rosqueira, *Myracrodruon urundeuva* – Aroeira-do-sertão.

Em relação aos resultados florísticos por espécie, as mais frequentes foram: *Myracrodruon urundeuva*, *Pseudopiptadenia contorta*, e *Combretum duarteanum*. De um modo geral a Fazenda São Diogo possui uma boa diversidade de espécies arbóreas, estando essas bem distribuídas na área do empreendimento com poucas espécies dominantes no local.



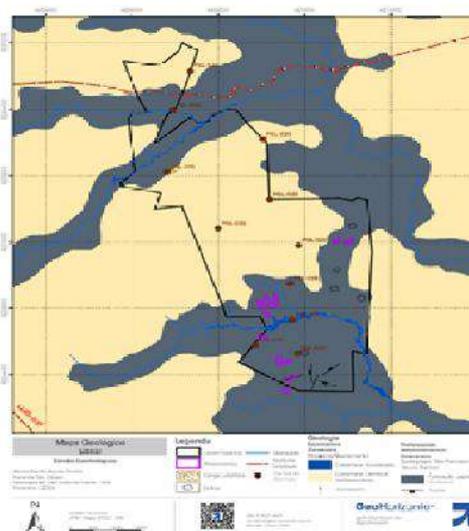
O processo em análise se trata de uma Licença de Operação em caráter Corretiva (LOC). Dessa forma, não está sendo solicitado e tampouco autorizado a supressão de vegetação nativa.

#### 4.5. Geologia regional e cavidades naturais

Os estudos espeleológicos para a Fazenda São Diogo, do empreendimento Alexandre de Aguiar Rocha, foram realizados pela empresa de consultoria Geohorizonte Serviços de Espeleologia, e de responsabilidade técnica de Jean Charles Sousa, CREA-MG: 121.740/D, anotação de responsabilidade técnica – ART n° MG20221134636.

A geologia da área corresponde aos calcários foliados, oolíticos e micríticos, de coloração cinza-clara, com intercalações centimétricas de cor cinza-escuro, cuja granulometria varia de calcilitos finos a calcarenitos grossos e ritmitos que apresentam uma alternância de níveis milimétricos argilo-siltosos, no geral de coloração acinzentada clara, com níveis carbonáticos também acinzentados, característicos da Formação Lagoa do Jacaré – Grupo Bambuí recobertos por sedimentos inconsolidados colúvio-eluvionares quaternários.

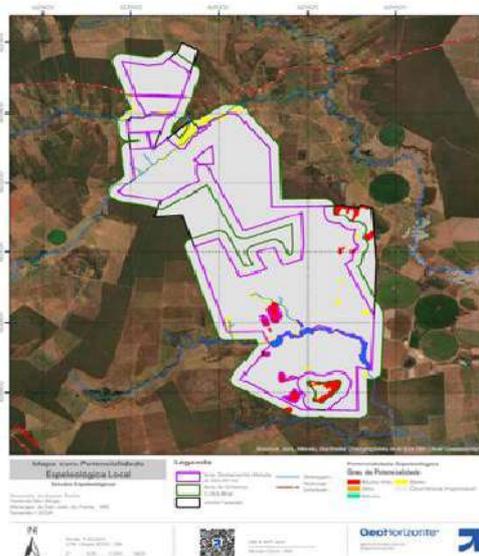
Grande parte da área possui solo espesso, apenas próximo aos afloramentos o solo é raso. Apresenta relevo plano a suave ondulado com presença de dolinas. Os afloramentos calcários ocorrem em maciços rochosos isolados de grande exposição, pequenos maciços isolados em depressões no relevo, na forma de lajedos, matacões enterrados e incorporados aos latossolos vermelhos e nitossolos e no subsolo evidenciado uma área de ambiente cárstico, com ausência de drenagens superficiais perenes. As cavidades são desenvolvidas em litologia de calcário calcítico, com forte influência da dissolução.



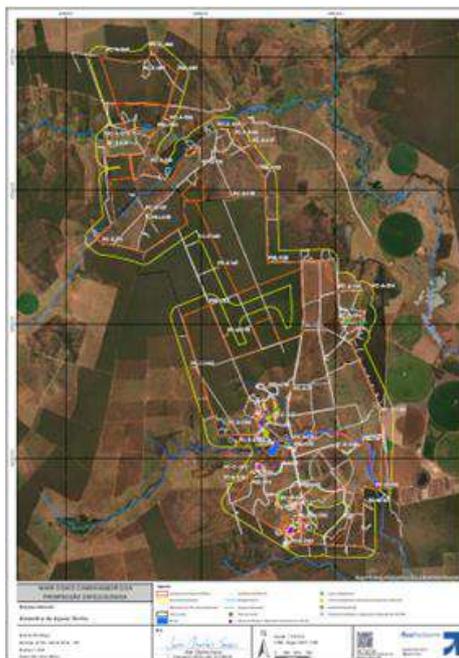
**Figura 10** - Mapa de geológico local. Fonte: Prospecção Espeleológica.



De acordo com o mapa de potencial espeleológico local, a área está localizada em potencialidades: muito alta, baixa e de ocorrência improvável. As áreas de muito alto potencial ocupam cerca de 2% da área em um espaço de 86 ha. Nessas áreas ocorrem à presença de cavidades naturais subterrâneas, além de grandes lapiás, afloramentos rochosos. A classe de baixo potencial espeleológico ocupa uma área de 105ha, com aproximadamente 2,5% da área. Já as classes de ocorrência improvável ocupam cerca de 3.965ha, ou seja, com aproximadamente 95% de ocupação da área.



**Figura 11** - Mapa de potencial espeleológico local. Fonte: Prospecção Espeleológica.



**Figura 12** - Mapa de caminhamento de toda a área. Fonte: Prospecção Espeleológica.



A área é de aproximadamente 3.772 hectares, onde foram percorridos cerca de 795 quilômetros. Ao final da prospecção espeleológica, foram identificadas 158 feições, sendo elas 119 cavidades naturais (107 cavernas e 12 abismos).

Feições Identificadas		Feições Mapeadas	
Categoria	Quantidade	Categoria	Quantidade
Reentrâncias	38	Reentrâncias	1
Cavernas	80	Cavernas	27
Abismos	12	Abismos	0
<b>Total de feições</b>	<b>130</b>	<b>Total de feições</b>	<b>28</b>

Código	Categoria	Latitude	Longitude	UTM (E)	UTM (N)	Altitude (m)
PC-B-016	Abismo	-16,033409	-43,814224	626855	8227006	568
PC-C-029	Abismo	-16,039213	-43,812948	626988	8226364	576
PC-C-030	Abismo	-16,039199	-43,812831	627000	8226365	582
PC-C-033	Abismo	-16,039008	-43,812752	627009	8226386	585
PC-C-034	Abismo	-16,038738	-43,812602	627025	8226416	584
PC-C-039	Abismo	-16,039030	-43,812633	627021	8226384	572
PC-C-074	Abismo	-16,017440	-43,819098	626343	8228776	583
PC-C-078	Abismo	-16,016737	-43,818838	626371	8228854	584
PC-D-028	Abismo	-16,015201	-43,817957	626467	8229023	573

Código	Categoria	Latitude	Longitude	UTM-E	UMT-N	Altitude (m)	PH (m)	DL (m)	Desnivel (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
FSD-051	Caverna	-16,039209	-43,812794	627.004	8.226.364	592	35,04	36,16	7,6	46,5	99,51
FSD-052	Caverna	-16,037802	-43,811727	627.119	8.226.519	582	4,39	4,5	1,07	6,99	5,73
FSD-074	Caverna	-15,997274	-43,799137	628.492	8.230.995	576	29,09	32,4	5,48	40,14	70,64
FSD-075	Caverna	-15,996672	-43,798038	628.610	8.231.061	576	4,46	5,03	2,37	10,95	25,73
FSD-076	Caverna	-15,996807	-43,798009	628.613	8.231.040	562	14,65	15,06	1,5	21,96	23,05
FSD-079	Caverna	-16,031799	-43,814913	626.782	8.227.185	577	228,37	230,6	5,26	151,52	275,76
FSD-080	Caverna	-16,032224	-43,814835	626.790	8.227.138	570	6,58	6,6	0,49	25,41	7,62
FSD-081	Caverna	-16,032279	-43,814985	626.774	8.227.132	576	3,99	4,07	1,05	7,64	8,93
FSD-082	Caverna	-16,033111	-43,815054	626.766	8.227.040	570	84,78	85,62	1,69	487,04	845,5
FSD-083	Caverna	-16,033415	-43,814501	626.825	8.227.006	568	6,71	6,73	0,58	13,37	12,7
FSD-084	Caverna	-16,033313	-43,8141	626.868	8.227.017	568	2,69	3,03	1,49	3,99	4,7
FSD-085	Caverna	-16,033349	-43,814053	626.873	8.227.013	568	20,07	20,54	2,73	47,2	62,3
FSD-088	Caverna	-16,033711	-43,814051	626.873	8.226.973	582	7,01	7,88	4,09	12,63	22,1
FSD-089	Caverna	-16,03382	-43,814106	626.867	8.226.961	571	5,51	5,82	2,3	6,76	20,41
FSD-090	Caverna	-16,033623	-43,814584	626.816	8.226.983	573	20,88	22,06	3,46	24,13	90
FSD-091	Caverna	-16,017729	-43,818781	626.377	8.228.744	580	6,31	6,41	1,42	5,48	9,26
FSD-092	Caverna	-16,017684	-43,818744	626.381	8.228.749	579	6,74	7,25	1,83	7,49	13,63
FSD-094	Caverna	-16,017502	43,818492	626.408	8.228.769	571	5,92	6,01	1,88	16,54	31,59
FSD-095	Caverna	-16,016883	-43,819431	626.308	8.228.838	572	7,43	7,81	2,98	10,89	14,04
FSD-096	Caverna	-16,017012	-43,816449	626.627	8.228.822	561	3,31	3,54	1,74	2,38	6,97
FSD-097	Caverna	-16,016553	-43,816844	626.586	8.228.873	568	8,03	8,3	1,2	5,05	17,92
FSD-098	Caverna	-16,015689	-43,817634	626.501	8.228.969	574	6,86	7,53	3,24	8,5	28,73
FSD-100	Caverna	-16,015258	-43,818029	626.459	8.229.017	578	7,01	7,05	0,91	14,45	20,08
FSD-101	Caverna	-16,015393	-43,818075	626.454	8.229.002	577	18,3	18,51	2,05	86,97	33,91
FSD-102	Caverna	-16,014451	-43,815922	626.685	8.229.105	575	18,56	18,69	1,14	14,58	15,74
FSD-103	Caverna	-15,996555	-43,801365	628.254	8.231.076	572	4,7	4,91	1,66	25,94	7,26
FSD-104	Caverna	-15,996355	-43,801282	628.263	8.231.098	570	4,84	4,89	0,4	35,85	24,01

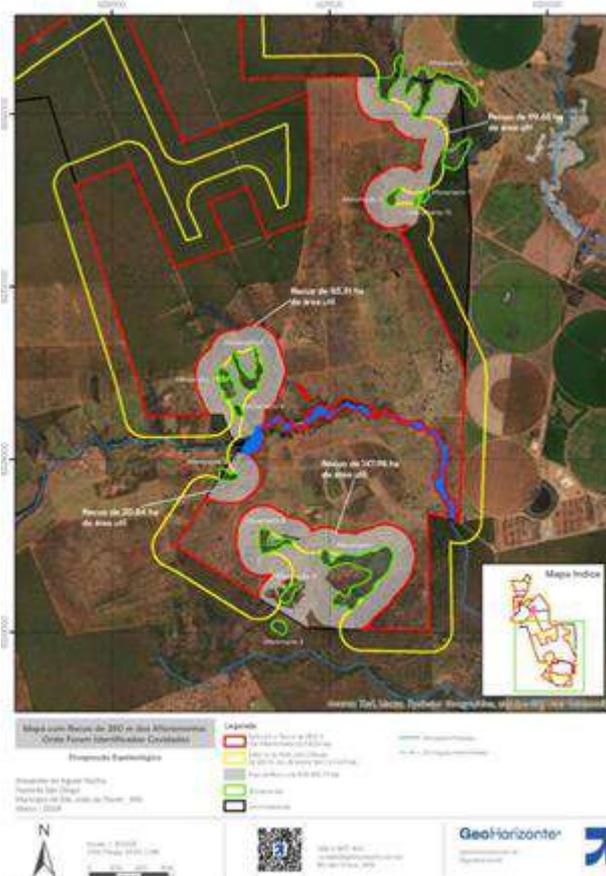


Código	Categoria	Latitude	Longitude	UTM (E)	UTM (N)	Altitude (m)
FSD-086	Caverna	-16,033340	-43,813997	626879	8227014	556
FSD-087	Caverna	-16,033576	-43,814164	626861	8226988	562
FSD-099	Caverna	-16,015410	-43,817776	626486	8229000	572
PC-D-043	Caverna	-16,033521	-43,814445	626831	8226994	558
PC-E-001	Caverna	-16,033278	-43,813745	626906	8227021	569
PC-B-007	Caverna	-16,032940	-43,812389	627051	8227057	558
PC-B-009	Caverna	-16,032900	-43,812479	627042	8227062	559
PC-B-011	Caverna	-16,032875	-43,812448	627045	8227065	561
PC-B-012	Caverna	-16,032844	-43,812527	627037	8227068	558
PC-B-014	Caverna	-16,033380	-43,813732	626907	8227009	566
PC-B-015	Caverna	-16,033347	-43,813715	626909	8227013	573
PC-B-018	Caverna	-16,033412	-43,814845	626788	8227007	565
PC-B-027	Caverna	-16,015206	-43,815559	626723	8229021	563
PC-B-035	Caverna	-16,015538	-43,817971	626465	8228986	552
PC-B-039	Caverna	-16,014282	-43,818474	626412	8229125	557
PC-B-042	Caverna	-16,016824	-43,818713	626385	8228844	562
PC-B-044	Caverna	-16,016570	-43,819652	626284	8228873	579
PC-B-049	Caverna	-16,019244	-43,818308	626427	8228576	563
PC-B-051	Caverna	-16,019593	-43,817893	626471	8228537	560
PC-B-052	Caverna	-16,019230	-43,818099	626449	8228578	561
PC-C-007	Caverna	-16,032968	-43,812537	627035	8227054	558
PC-C-012	Caverna	-16,033588	-43,813937	626885	8226986	576
PC-C-013	Caverna	-16,033546	-43,814107	626867	8226991	566
PC-C-014	Caverna	-16,033643	-43,814497	626825	8226981	575
PC-C-016	Caverna	-16,032850	-43,815010	626771	8227069	597
PC-C-017	Caverna	-16,032713	-43,815029	626769	8227084	581
PC-C-038	Caverna	-16,038997	-43,812540	627031	8226387	577
PC-C-043	Caverna	-16,042118	-43,812898	626991	8226042	566
PC-C-046	Caverna	-16,042423	-43,813200	626959	8226009	571
PC-C-047	Caverna	-16,042360	-43,813081	626971	8226016	571
PC-C-048	Caverna	-16,042256	-43,813105	626969	8226027	568
PC-C-051	Caverna	-16,042253	-43,813223	626956	8226027	575
PC-C-053	Caverna	-16,016693	-43,816635	626607	8228857	578
PC-C-054	Caverna	-16,016688	-43,816610	626610	8228858	578
PC-C-056	Caverna	-16,015027	-43,815818	626696	8229041	575
PC-C-060	Caverna	-16,013598	-43,816033	626674	8229199	589
PC-C-064	Caverna	-16,016541	-43,817254	626541	8228875	571
PC-C-065	Caverna	-16,016537	-43,817294	626537	8228875	568
PC-C-071	Caverna	-16,017584	-43,818621	626394	8228760	582
PC-C-073	Caverna	-16,017542	-43,819127	626340	8228765	592
PC-C-075	Caverna	-16,017313	-43,818853	626369	8228790	592
PC-C-080	Caverna	-16,016637	-43,819495	626301	8228865	593
PC-C-084	Caverna	-16,019468	-43,817700	626492	8228551	565
PC-C-086	Caverna	-16,019336	-43,817743	626487	8228566	578
PC-D-008	Caverna	-16,032953	-43,812557	627033	8227056	558
PC-D-009	Caverna	-16,032869	-43,812630	627026	8227065	559
PC-D-010	Caverna	-16,032869	-43,812625	627026	8227065	555
PC-D-011	Caverna	-16,033442	-43,814317	626845	8227003	560
PC-D-013	Caverna	-16,033186	-43,815074	626764	8227032	565



IPC-D-014	Caverna	-16,033115	-43,814975	626775	8227040	571
PC-D-017	Caverna	-16,032753	-43,815345	626735	8227080	567
IPC-D-024	Caverna	-16,016501	-43,817671	626497	8228879	561
PC-D-025	Caverna	-16,016362	-43,817731	626490	8228895	560
PC-D-038	Caverna	-16,019290	-43,818305	626427	8228571	560
PC-D-039	Caverna	-16,019679	-43,818167	626441	8228528	560
PC-D-040	Caverna	-16,019692	-43,818174	626441	8228527	551
PC-E-004	Caverna	-16,033640	-43,814134	626864	8226981	563
PC-E-005	Caverna	-16,032556	-43,815255	626745	8227102	587
PC-E-007	Caverna	-16,037865	-43,811961	627094	8226512	571
PC-E-008	Caverna	-16,039193	-43,813060	626976	8226366	576
PC-E-009	Caverna	-16,038983	-43,812996	626982	8226389	575
PC-E-010	Caverna	-16,038908	-43,812783	627005	8226397	586
PC-E-011	Caverna	-16,038702	-43,812620	627023	8226420	586
PC-E-012	Caverna	-16,039112	-43,812481	627038	8226374	573
PC-E-015	Caverna	-16,042260	-43,813352	626942	8226027	567
IPC-E-017	Caverna	-16,017742	-43,818670	626389	8228743	572
PC-E-018	Caverna	-16,017886	-43,818808	626374	8228727	567
PC-E-021	Caverna	-16,017413	-43,818782	626377	8228779	567
PC-E-022	Caverna	-16,017193	-43,819169	626336	8228804	583
PC-E-023	Caverna	-16,017238	-43,819220	626330	8228799	586
PC-E-024	Caverna	-16,017245	-43,819292	626323	8228798	583
PC-E-025	Caverna	-16,019884	-43,818093	626449	8228505	551
PC-E-027	Caverna	-16,018981	-43,818038	626456	8228605	550
PC-E-029	Caverna	-15,996358	-43,801130	628279	8231098	557
PC-E-030	Caverna	-15,996226	-43,800956	628298	8231112	562
PC-E-031	Caverna	-15,996753	-43,801729	628215	8231054	569
PC-E-034	Caverna	-15,997037	-43,799121	628494	8231021	552
PC-E-036	Caverna	-15,997187	-43,799068	628499	8231005	558
PC-E-037	Caverna	-15,997213	-43,799062	628500	8231002	559
PC-E-038	Caverna	-15,997456	-43,799128	628493	8230975	567

Como medida de proteção do patrimônio espeleológico, foi proposto o recuo da ADA do empreendimento com o cercamento do entorno dos 250m de todos os maciços calcários, retirando todas essas áreas de muito alto potencial espeleológico da ADA e entorno de 250m do empreendimento. Desta forma, todas as cavidades ficará há uma distancia superior a 250m das atividades desenvolvidas no empreendimento.



**Figura 13** - Mapa com o recuo dos 250m de todos os maciços presentes na fazenda. Fonte: Prospecção Espeleológica.

A atividade principal do empreendimento é desenvolvida em área plana a suave ondulada, com o plantio de pastagens. Essas áreas são de baixo potencial e de ocorrência improvável, comprovada pela equipe técnica da URA NM em vistoria. Os maciços calcários, representados por morros e afloramentos residuais, representa a área de maior potencial espeleológico da fazenda. Todas as cavidades identificadas nos estudos e na fiscalização da URA NM estão nesse entorno de 250 metros da ADA. Com o recuo da ADA, todas as cavidades ficará há uma distancia superior a 250m da ADA do empreendimento.

De acordo com o auto de fiscalização FEAM/URA NM – CAT nº. 60/2024, a equipe técnica da URA verificou que com o recuo proposto da ADA, todas os maciços calcários de alto potencial espeleológico ficarão há uma distância superior a 250m da ADA do empreendimento. Desta forma, as cavidades existentes estarão fora dos limites da ADA e do entorno de 250 metros da ADA do empreendimento. Conforme IS SISEMA 08/2017, revisão 01, uma vez que os maciços rochosos onde estão localizadas as cavidades



estarão numa distância superior a 250 m da ADA do empreendimento, não se faz necessários estudos espeleológicos complementares para essas áreas.

Nas demais áreas do empreendimento, de baixo potencial e de ocorrência improvável, não foram identificadas cavidades. Sendo assim, a prospecção espeleológica e o caminhamento foram validados.

Irá como condicionante deste parecer o cercamento dessas áreas, bem como o envio de relatório técnico fotográfico detalhado para todas essas áreas retiradas da ADA da fazenda. Cabe destacar que para essas áreas que serão retiradas da ADA, as atividades desenvolvidas pelo empreendimento devem ser encerradas de imediato.

#### **4.6. Solos**

A geologia e a geomorfologia desempenham papéis cruciais na caracterização dos solos, refletindo uma inter-relação com paisagens naturais e antropogênicas. Na Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento, as classes de solos identificadas incluem Latossolo Vermelho-Amarelo (LVA), Latossolo Vermelho (LV), Neossolo Quartzarênico (RQ) e Neossolo Litólico (RL). Já para a Área de Influência Direta (AID), prevalecem os Latossolos Vermelhos, que, embora altamente intemperizados e de baixa fertilidade, são profundos e bem drenados, possibilitando sua utilização agrícola mediante correções de nutrientes. A classificação dos solos segue o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 1999), em colaboração com a Universidade Federal de Viçosa e a Fundação Estadual do Meio Ambiente. Os Neossolos, por sua vez, são solos pouco desenvolvidos, com espessura reduzida e limitações para retenção de água e nutrientes, resultando em restrições para uso agrícola. Essa compreensão é essencial para a gestão e a utilização sustentável dos recursos do solo na região.

#### **4.7. Socioeconomia**

Para o levantamento do meio socioeconômico, foram utilizadas revisões bibliográficas, bem como dados secundários, sobretudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, do município de São João da Ponte, situado na Área de Influência Indireta do empreendimento em tela.

No estudo, foram também foram apresentadas informações relacionadas ao processo histórico e de formação administrativa do município, bem como aspectos físicos, tais como: localização, clima, vegetação, hidrografia, uso e ocupação do solo, dentre outros.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, foram apresentadas informações relacionadas a dinâmica populacional, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), economia, saúde, educação, transporte, saneamento, coleta de resíduos, lazer, turismo e cultura.



De acordo com dados do censo demográfico do IBGE 2010 a população residente no município de São João da Ponte era de 25.358 habitantes já para o ano de 2020 apresentava uma população de 25.098 habitantes.

Quanto ao IDH que considera a combinação de três indicadores (longevidade, educação e PIB). em 2010, São João da Ponte apresentava índice de 0,569 ocupava a 4.869ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros. Essa situação, colocava o município na faixa de Desenvolvimento Humano Baixa (IDMH entre 0,500 e 0599).

A renda per capita média de São João da Ponte cresceu 53,49% desde 2000, passando de R\$ 168,59 em 2000, para R\$ 258,77 em 2010. em 2000, 34,06% da população do município eram extremamente pobres, 63,82% eram pobres e 84,05% eram vulneráveis à pobreza; em 2010, essas proporções eram, respectivamente, de 18,18%, 37,87% e 65,62%. O índice de Gini passou de 0,55 em 2000 para 0,48 em 2010.

Na saúde, o município conta com 16 estabelecimentos de saúde para atendimento da população, sendo 1 do sistema privado e 15 do sistema público de saúde. Conta com 1 atendimento de emergência e 37 leitos do SUS a disposição para internações.

Do ponto de vista educacional, o município conta com 63 escolas, sendo 23 de ensino infantil, 34 do ensino fundamental e 6 escolas de ensino médio. Em 2010, considerando-se a população municipal de 25 anos ou mais de idade, 38,48% eram analfabetos, 15,50% tinham o ensino fundamental completo, 9,80% possuíam o ensino médio completo e 3,74%, o superior completo.

Em relação ao saneamento básico, segundo dados do IBGE (Censo, 2010) no município havia um total de 6.595 domicílios, dos quais 87,28% encontram-se ligados à rede geral de abastecimento de água. O número de domicílios abastecidos por meio de poços ou nascentes alcançam 8,13% enquanto outras formas de abastecimento correspondem a 4,59% das residências.

Em 2010 foi constatado que em São João da Ponte 20,85% do lixo gerado era coletado por serviço de limpeza e cerca de 68,61% ainda queimavam o lixo.

Oportuno salientar que na Área de Influência Direta – AID do empreendimento, existe uma comunidade rural conhecida como Tamboril. Está localizada à oeste do empreendimento e encontra-se na região central do município de São João da Ponte.

O acesso a comunidade é por estradas não pavimentadas, algumas delas em condições precárias. Na comunidade não há coleta pública de resíduos sólidos, ou seja, os moradores são os responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos, que na maior parte das vezes ocorre de maneira inadequada, como a queima ou destinação no solo sem proteção.



Em relação ao abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos, estes serviços não são oferecidos pela prefeitura a estes locais.

De acordo com dados levantados em visita de campo, o abastecimento de água se dá, na maior parte das vezes, por meio de poços artesianos, sem tratamento e em relação aos esgotos sanitários, na maior parte das residências, são encaminhados a fossas negras

#### 4.8. Patrimônio Cultural e Natural

Em consulta ao sistema de informações IDE/SISEMA verifica-se que o município de São João da Ponte-MG, não possui áreas delimitadas como bens tombados/registrados pelo IEPHA. Portanto, em consulta ao IDE/SISEMA **não foram identificados, na área de influência direta do empreendimento, área de influência do patrimônio cultural, celebrações, formas de expressão registradas, lugares registrados, saberes registrados ou bens tombados.** Foi apresentado, ainda, por parte do empreendedor, declaração de inexistência de impacto do empreendimento em bens culturais acautelados no município.

#### 4.9. Área de Segurança Aeroportuária

De acordo como a plataforma IDE/SISEMA o empreendimento está inserida em zona de Segurança Aeroportuária, conforme imagem abaixo:

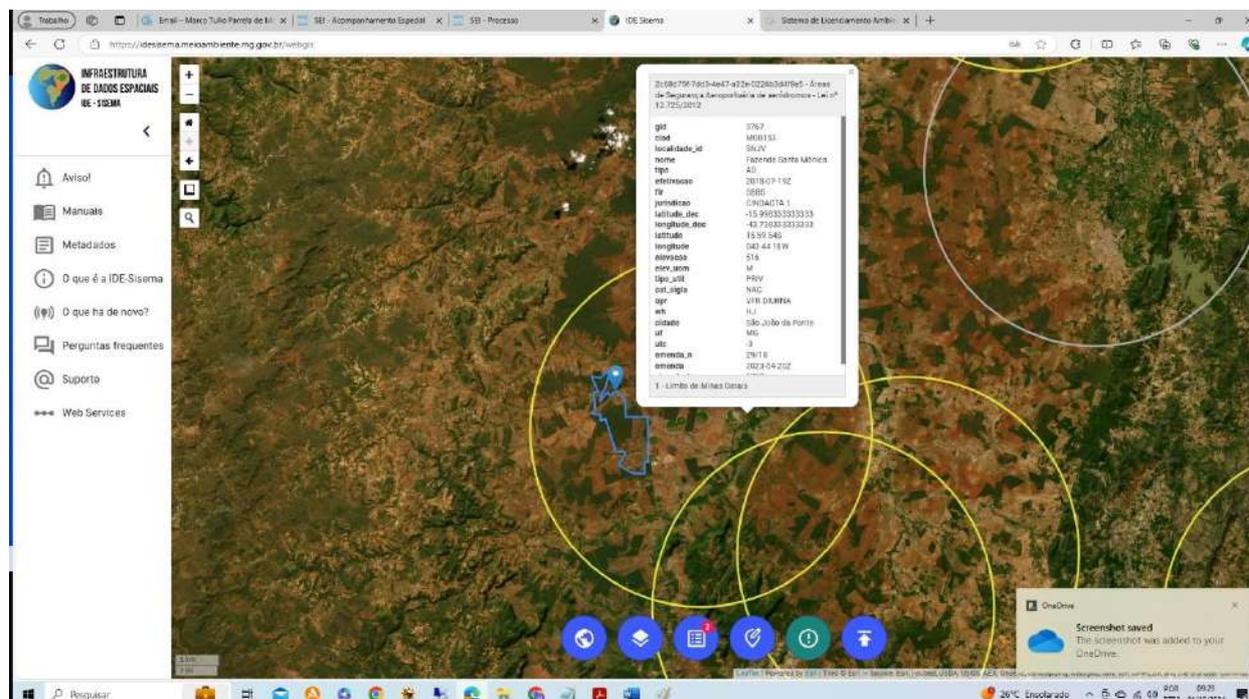


Figura 14 -Áreas de Segurança Aeroportuária. Fonte: IDE/SISEMA.



O empreendimento encontra-se em área de segurança aeroportuária de pista de pouso situada na fazenda Santa Mônica, vizinha ao empreendimento (ciad nº MG0153).

No entanto, conforme procedimentos transitórios para emissão de licença ambiental de empreendimentos com potencial atrativo de fauna em ASA de aeródromo, considerando que o mesmo é um aeródromo privado, deve ser apresentado um compromisso formal, assinado por representante legal e por profissional com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), por meio do qual obrigam-se a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, de forma que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna. Tal compromisso foi apresentado, via pedido de informações complementares, sendo considerado satisfatório.

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

O empreendimento em análise é composto por diversos imóveis rurais contíguos. Para análise deste processo de licenciamento foram apresentados seis registros no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Os CAR foram apresentados em separado em função de alternância de glebas e divisão entre os dois proprietários. Parte dos imóveis rurais que compõe o empreendimento estão registradas em nome de Washington Aguiar Rocha que passou estas áreas para o atual requerente Alexandre de Aguiar Rocha via contrato de arrendamento.

Para verificar a situação das áreas de Reserva Legal foram observadas as averbações de reservas já constantes nos registros dos imóveis rurais e as áreas propostas nos CARs, conforme quadro a seguir.

**Tabela 02** - Detalhamento – Fazenda, matrícula, área total CAR e área de Reserva Legal.

Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área Imóvel CAR (ha)	RL* CAR
Fazenda Morro Preto - denominado Olho D' Água	R11-653	175,3482	Total = 35,0613 3,06 ha - Proposta 32,00 ha - Averbado
<b>Registro no CAR: MG-3162401-A4C4.A74E.DA54.41F0.9EDB.353F.7FDB.E5EB</b> Data de Cadastro: 09/05/2015 01:52:43			

Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área Imóvel CAR (ha)	RL* CAR
Fazenda Morro Preto - denominado Tamboril-Matão	R4-6917, R3-6919 R3-6920	173,7522	Total = 34,9577 16,25 há - Proposta 28,00 há - Averbado
<b>Registro no CAR: MG-3162401-F935.5DE4.68E4.49BF.B745.1182.D33C.7455</b> Data de Cadastro: 09/05/2015 02:48:14			

Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área Imóvel CAR (ha)	RL* CAR
-----------------	-----------------	----------------------	---------



Fazenda Morro Preto - denominado Matozinho Lagoa Nova	R3-6922, R3-6918	270,8981	Total = 54,340 Proposta
<b>Registro no CAR: MG-3162401-61F3.9537.01A2.4CEC.B9CD.7DA9.E4E5.4D47</b> Data de Cadastro: 26/06/2014 09:05:04			

Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área Imóvel CAR (ha)	RL* CAR
Fazenda Morro Preto - denominado Matozinho Lagoa Nova	R2-8633	1.407,9195	Tota = 282,7911 Proposta
<b>Registro no CAR: MG-3162401-8616.BC8D.7C1C.4118.B22F.FEC9.19A2.356F</b> Data de Cadastro: 03/07/2014 09:04:40			

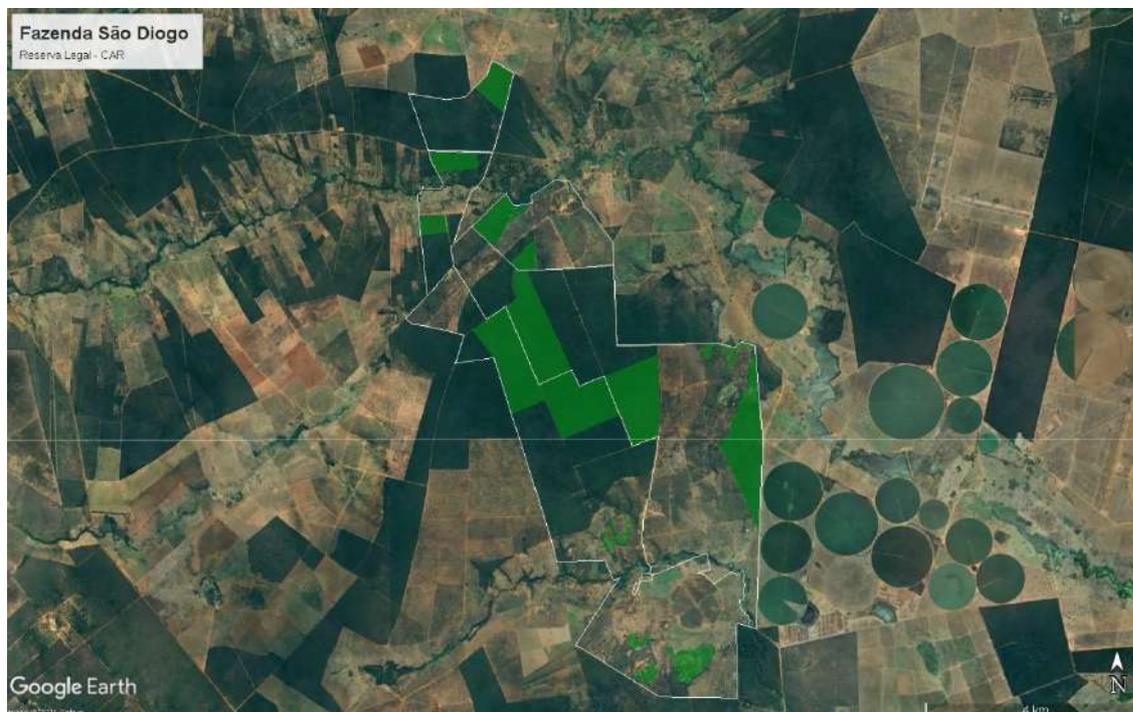
Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área Imóvel CAR (ha)	RL* CAR
Fazenda Morro Preto - denominado - Denominado Canabral	R2-8634	1.405,3214	Tota=359,0330 Proposta
<b>Registro no CAR: MG-3162401-EF43.70D1.EADF.4304.88DB.0046.C988.ED51</b> Data de Cadastro: 10/07/2020 11:41:14			

Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área Imóvel CAR (ha)	RL* CAR
Fazenda Morro Preto - denominado - Denominado Canabral	8635	4,131	0,00 Proposto Compensar Em outro imóvel
<b>Registro no CAR: MG-3162401-235D.9EA5.5FFB.4B14.92C4.02EE.397C.CED1</b> Data de Cadastro: 18/03/2021 18:05:36			

#### RL\* Reserva Legal

Conforme plantas planimétricas de uso e ocupação do solo, e dados obtidos no CAR, o empreendimento possui uma área total de cerca de 3.437,3704 ha, sendo necessário para compor o mínimo de 20% de área de Reserva Legal o montante de 687,4740 ha.

Conforme apresentado, o empreendimento possui 766,1831 ha de área cadastrada como Reserva Legal. Sendo área averbada composta por 60,00 ha e 706,1831 ha proposta via CAR, totalizando 22,29% de área da propriedade e, portanto, suficiente para atender o disposto na legislação vigente.



**Figura 15** -Localização das áreas de reserva legal

Considerando a existência de matrículas de imóveis com averbação de Reserva Legal a margem do registro. Considerando a necessidade a avaliação e validação do CAR conforme Resolução 3.132 de 2022.

Foi solicitado ao empreendedor a cópia dos termos de compromisso de averbação e plantas conforme averbação original. O empreendedor informou que o IEF oficiou dizendo que não localizou os arquivos. E da mesma forma, houve uma negativa do cartório de registro de imóveis quanto aos documentos. Assim, apresentou a Declaração de Isenção de posse do Termo de Compromisso de Averbação de Reserva Legal ou similar e dessa forma, a avaliação se deu conforme certidões, plantas e CAR apresentados no processo SLA.

Para os imóveis que não possuíam Reserva Legal averbada à margem do registro do imóvel foi apresentada a proposta via CAR. Assim, todos os imóveis possuem suas áreas de Reserva Legal com percentual mínimo de 20% de sua área total, condizentes com a legislação vigente. Exceto a matrícula 8635 referente a área da sede em que não há remanescente de vegetação nativa e a proposta via CAR foi de compensar em outro imóvel de mesma titularidade.

As demais áreas de Reserva Legal possuem vegetação nativa com predominância de fitofisionomia de Floresta Estacional, e na medida do possível, formando corredores com outros fragmentos de vegetação nativa. A maior parte das áreas destinadas à Reserva



Legal estão cercadas, exceto nas áreas com ilhas com predominância de afloramento rochoso e objeto de afastamentos em função de estudos espeleológico que será condicionado neste parecer o isolamento. Ainda há no empreendimento uma área remanescente de vegetação nativa de extensão considerável.

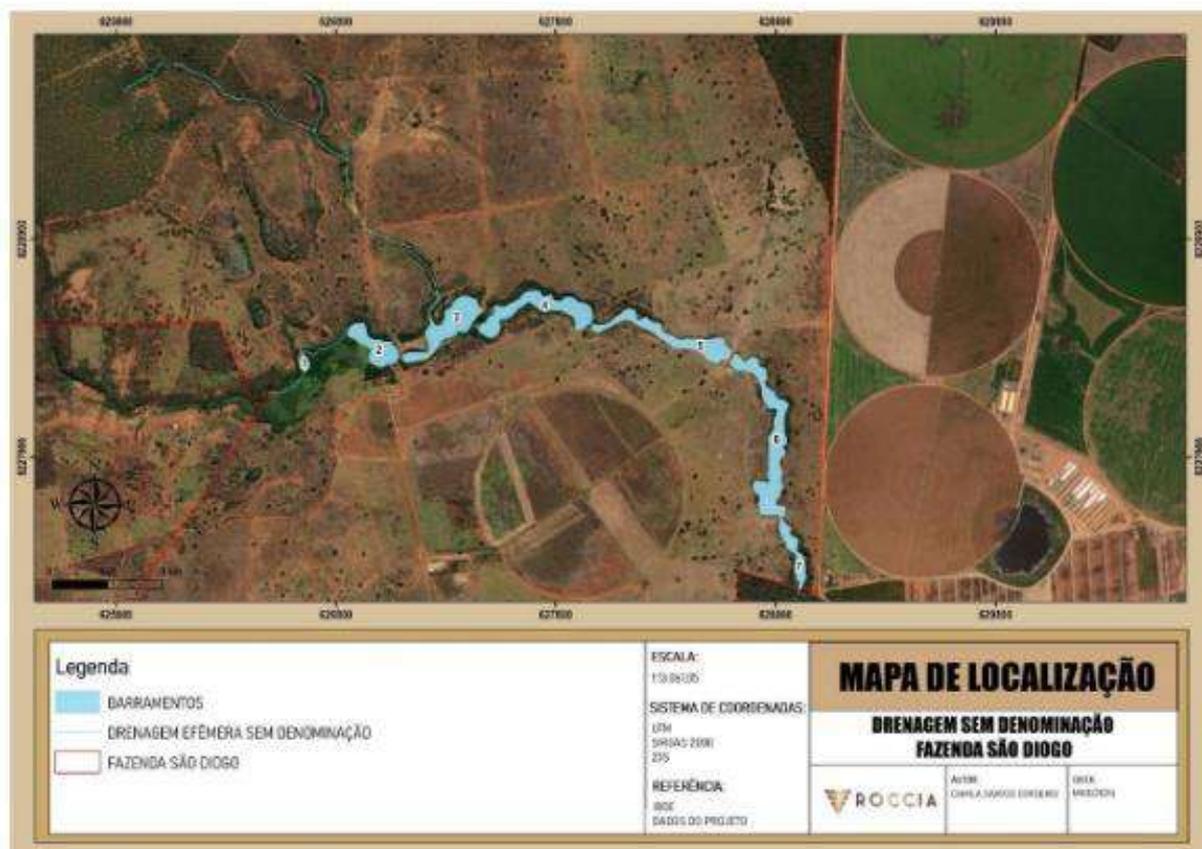
Quanto as Áreas de Preservação Permanente (APPs) existentes no empreendimento, essas somam cerca de 6,22 APPs do curso d'água Córrego Tamboril. Verificou-se que especificamente nesta APP do Tamboril existe área degradada. Dessa forma, o empreendedor apresentou Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas (PRADA) propondo a recuperação de parte desta área onde não há vegetação nativa. A descrição do programa e execução está descrita em item específico neste parecer.

Conforme Resolução SEMAD/IEF 3.132 de 2022 foi iniciada a avaliação do CAR (via sistema eletrônico no endereço <https://www.car.gov.br/#/>). Para esse empreendimento fica aprovada de forma prévia, para este parecer, a localização da averbação conforme apresentado e aprovada também a localização quanto a proposta de localização de reserva complementar solicitada via CAR, conforme Art. 26 da Lei 20.922 de 2013. O empreendedor deverá prestar as informações necessárias para validação do CAR no Sicar - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural, caso seja notificado.

### **Laudo de Caracterização de Recursos Hídricos – Lagos Naturais**

Considerando que foram identificados, durante a fiscalização, pontos de acumulação de água, semelhantes a lagoas naturais e outras linhas de drenagem dentro do empreendimento não caracterizado como curso d'água em plantas e CAR. Estas linhas constam no IDE-Sisema como Hidrografia Ottocodificada de trechos da bacia do Rio São Francisco, bem como foram realizados levantamentos para caracterização da ictiofauna nos mesmos.

Após questionamento o empreendedor apresentou Laudo Técnico sob a responsabilidade técnica de Camila Santos Cordeiro Engenheira de Minas CREA MG 180154-D sobre a caracterização destes cursos d'água.



**Figura 16** -Mapa de Localização

Apresentado mapa de localização dos 07 barramentos identificados na área do empreendimento.

- Conforme consta no laudo conclui-se que pelas características do local, e a partir das informações levantadas e confirmadas em campo, tem-se que a classificação do Córrego Matão e da drenagem sem denominação é dada como curso d'água efêmero, em que só há fluxo durante chuvas ou períodos chuvosos, destacando-se os seguintes pontos:
- Não há existência de nascentes na área e à montante das linhas de drenagem observadas em campo; do ponto de vista hidrológico, drenagens sem nascente, são por definição, efêmeras;
- A área e seu entorno estão sob pressão antrópica intensa e, nesse sentido, o coeficiente de infiltração é baixo e a precipitação pluvial preferencialmente escoam na superfície, ao invés de infiltrar no solo.
- Os poucos canais identificados do Córrego Matão se encontravam secos durante a visita técnica.



- A água existente no córrego sem denominação é decorrente dos barramentos feitos para implantação das estradas de acesso.

Nesse sentido, conclui que conforme estudo realizado baseado na legislação atual onde rios efêmeros são classificados como corpos de água lóticos que possuem escoamento superficial durante ou imediatamente após períodos de precipitação, podemos concluir que as drenagens naturais, que ainda não haviam sido identificadas, localizadas no interior do empreendimento, se tratam de Drenagens Efêmeras e, portanto, não há o que se mencionar acerca da existência de Área de Preservação Permanente relacionada às as faixas marginais de curso d'água natural.

A partir da caracterização dos mesmos in loco, observou-se que apesar de a maioria destes apresentar uma área considerável, as áreas são planas, não há um alteamento de talude que configure de fato um barramento convencional, sendo formado uma pequena lâmina d'água. Nesse sentido, os mesmos são passíveis de cadastro de uso insignificante, uma vez que a capacidade máxima de acumulação é inferior a 40.000 m<sup>3</sup>.

## **5. Compensações.**

### **5.1. Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanente – Resolução Conama nº 369/2006 e Decreto 47.749 de 2019**

Não se aplica.

### **5.2. Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados – Decreto 47.749/19 e espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e legislações específicas**

Não se aplica.

### **5.3. Compensação ambiental prevista na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) – Lei Federal nº 9.985/2000**

A compensação ambiental prevista no artigo 36, da Lei Federal no. 9.985/2000 (Lei do SNUC) consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral.

Nesse sentido, tem-se que o Decreto Estadual no 47.383/2018 impõe a obrigação de apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral:

Art. 27 – Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimento de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental licenciador com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental – EIA – e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA –, o empreendedor



fica obrigado a apoiar a implantação e a manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral.

Parágrafo único – O órgão ambiental licenciador deverá inserir a obrigação prevista no caput como condicionante do processo de licenciamento ambiental.

Assim, está condicionado ao empreendedor no presente parecer, a realização de protocolo perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, de processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.

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

Não se aplica.

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

Não se aplica.

#### **5.6. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008**

Não se aplica.

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

#### **6.1. Efluentes líquidos.**

##### **Efluentes Domésticos:**

No empreendimento são gerados efluentes de natureza doméstica, em função das necessidades fisiológicas e higiênicas dos colaboradores e residentes do empreendimento. Os pontos de geração de efluentes domésticos são oriundos da casa sede e das residências no entorno da casa sede, bem como de duas casas de vaqueiros localizadas em áreas de apoio da propriedade.

Para tanto, excetuando a casa de vaqueiro localizado nas coordenadas latitude 15°57'34.82"S e longitude 43°49'40.59", os demais pontos de geração de efluentes domésticos estão atendidas por Estações de Tratamento de Efluentes Domésticos (ETE's) individuais. Por estar sem morador, a casa de vaqueiro citada, não possui sistema de tratamento de efluentes domésticos instalados. Apesar disso, consta junto aos autos do processo licenciamento o projeto do sistema para atender essa residência.



Nesse sentido, em caso de reativação da moradia, o empreendedor deverá proceder com a instalação do sistema conforme projeto apresentado.

Para todos os sistemas de tratamento de efluentes domésticos foram apresentados os projetos técnicos elaborado sob a responsabilidade técnica da Engenheiro Sanitarista e Ambiental Fernanda Silva Aguiar Dias, CREA 251903/MG. Os sistemas são compactos compostos por biodigestor da marca Fortlev seguido de sumidouro para disposição final do efluente tratado no solo. As unidades de tratamentos consistem em reatores compactos, onde em uma única unidade possui uma câmara de sedimentação e outra câmara de filtração biológica, vindo o esgoto a fluir de forma ascendente atuando processos anaeróbios de tratamento.

O dimensionamento do sistema ocorreu segundo as NBR's 7.229 e 13.969, norma vigente a época quando na elaboração do projeto. Contudo, essas normas foram revogadas pela NBR 17.076/2024 - Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte — Requisitos. As alterações trazidas pela norma, que são aplicáveis aos sistemas de tratamento existentes no empreendimento, dizem respeito à disposição final do efluente tratado em solo por meio de sumidouros.

Os sistemas possuem apenas um sumidouro, sendo que a NBR 17.076/2024 especifica que o número mínimo de sumidouros deverá ser dois, cada um com 100% da capacidade requerida, os quais devem trabalhar alternados para possibilitar a recuperação da infiltração. Em casos específicos, pode-se adotar apenas um sumidouro, desde que justificado tecnicamente. Nesse sentido, será condicionado nesse parecer único a justificativa técnica do emprego de apenas um sumidouro ou adequação dos sumidouros em conformidade com a NBR 17.076/2024.

Conforme orientação da Superintendência de Apoio a Regularização Ambiental, para os sistemas de tratamento de efluentes domésticos compostos por tanque séptico, filtro anaeróbico, com lançamento dos efluentes tratados em vala de infiltração ou sumidouro, não será condicionado o automonitoramento para estes efluentes, desde que seja observado: O correto dimensionamento do sistema de tratamento proposto conforme normas pertinentes; A contribuição exclusiva de efluentes de natureza doméstica, sem aporte de caixa separadora de água e óleo e/ou efluentes indústrias; A possibilidade de lançamento em cursos d'água ou rede pública de coleta de esgoto; Para sistemas que visam o atendimento de indústrias, agroindústrias, minerações, ou seja, que não seja para atender escritórios ou residências é desejável a instalação de filtro anaeróbico.

Portanto, para o processo em análise, verificado o disposto acima, não será proposto neste parecer único o programa de automonitoramento referente a efluentes líquidos exclusivamente domésticos. Entretanto, com o objetivo de garantir a eficiência do sistema, o empreendedor deverá realizar manutenções e limpezas periódicas, conforme



projeto, ou quando necessário, cabendo ao empreendedor e ao responsável técnico a garantia do pleno e eficiente funcionamento do sistema.

### **Efluente oleosos:**

Os efluentes oleosos possuem origem num galpão de máquinas, também utilizado como oficina, lavador de veículos e ponto de abastecimento de combustíveis. Toda a estrutura está coberta e com canaletas de direcionamento dos efluentes para um sistema de tratamento de efluentes oleosos composto por caixa de areia, caixa separadora de água e óleo e sumidouro para disposição final do efluente tratado no solo (CSAO).

O sistema possui apenas um sumidouro, sendo que a NBR 17.076/2024 especifica que o número mínimo de sumidouros deverá ser dois, cada um com 100% da capacidade requerida, os quais devem trabalhar alternados para possibilitar a recuperação da infiltração. Em casos específicos, pode-se adotar apenas um sumidouro, desde que justificado tecnicamente. Nesse sentido, será condicionado nesse parecer único a justificativa técnica do emprego de apenas um sumidouro ou adequação do sumidouro em conformidade com a NBR 17.076/2024.

No setor de abastecimento possui um compartimento utilizado para armazenamento de combustível em bombona IBC de 1.000 Litros. O local encontra-se coberto, com piso concretado, restrição por portão e ainda contém um registro (permanece fechado) no ralo, direcionado a drenagem oleosa. Nesse compartimento verificou-se a existência de um dique de contenção no próprio cômodo na soleira do portão, funcionando como uma bacia de contenção.

Para a infraestrutura do galpão de máquinas e sistema de tratamento de efluentes oleosos, foram apresentados projetos técnicos com soluções para controle dos efluentes oleosos, dentre caixas separadoras de água e óleo (CSAO) e bacias/diques de contenção. O projeto tem a responsabilidade técnica Engenheiro Sanitarista e Ambiental Fernanda Silva Aguiar Dias, CREA 251903/MG.

### **6.2. Resíduos Sólidos**

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento são classificados em classes I e II. Nos pontos de geração existem coletores seletivos e os resíduos gerados são coletados para serem depositados num galpão de armazenamento temporário de resíduos até a destinação final.

O galpão de resíduos está construído em alvenaria com baias seletivas, piso concretado, cobertura e ainda possui dique de contenção na porta. No empreendimento ainda existem dois galpões, sendo um de armazenamento de produtos agrotóxicos e outro de embalagens vazias de agrotóxicos. As estruturas estão construídas em alvenaria, possuem contenção, acesso restrito, cobertura, piso concretado e ventilação.



Os resíduos da saúde animal classe I são armazenados na baia de resíduos perigosos, acondicionado em tambores plásticos. A destinação final dos resíduos classe I e II, devem ocorrer para empresas especializada e devidamente licenciada ambientalmente, bem como para associações de catadores de recicláveis quando essa for a finalidade. Assim, consta no programa de automonitoramento desse parecer único o controle da gestão e destinação final dos resíduos sólidos gerados no empreendimento.

### **Carcaças de cadáveres de bovinos**

O descarte inadequado de carcaças de animais mortos e o lixiviado resultante (fluidos da carcaça ou necrochorume) podem impactar negativamente a qualidade das águas superficiais e subterrâneas. Se o animal morreu de uma doença infecciosa, bactérias e vírus patogênicos podem estar presentes dentro da carcaça, aumentando assim o risco de transmissão da doença.

Como solução ambiental, apresentou-se o projeto técnico sob a responsabilidade técnica Engenheiro Sanitarista e Ambiental Fernanda Silva Aguiar Dias, CREA 251903/MG, para o emprego do método de compostagem estática, a qual é amplamente utilizada e está convalidado pela Embrapa Gado Leite. O projeto compreende a descrição dos equipamentos e dos materiais utilizados no processo de compostagem, bem como das técnicas operacionais empregadas para compostagem de cadáveres de bovinos, conforme literatura técnica especializada, especialmente, Embrapa Gado de Leite.

### **6.2. Emissões atmosféricas**

Haverá emissão de material particulado (poeira) e gases de combustão, sendo estes oriundos de fontes difusas, com do trânsito de máquinas e equipamentos quando do preparo do solo, plantio, tratos culturais, colheita e dos veículos e caminhões de apoio e supervisão das atividades produtivas.

Como medida mitigadora deverá ser realizada a manutenção periódica dos veículos e maquinários para redução dos gases de combustão e o controle de velocidade dos mesmos visando reduzir a poeira nas estradas. Este impacto é considerado de geração restrita ao local e de pequena magnitude, sobretudo, em função de serem gerados na zona rural e região de grandes propriedades agropecuárias.

### **6.4. Projeto de Recuperação de Áreas Degredadas ou Alteradas (PRADA) – APP Córrego Tamboril**

Foi apresentado o Plano de Recuperação de Áreas Alteradas ou Degradadas (PRADA) para a APP do Córrego Tamboril localizadas na Fazenda São Tamboril- Matão sob a responsabilidade técnica de Eduardo Wagner Silva Pena, Biólogo, CRBio 057631/04-D MG, ART MG20241000100064.



Realizado o levantamento em toda a área de APP, foram identificados o montante de 6,22 ha. Deste total, apenas uma parte desta área está degradadas nas faixas de APP do referido curso d'água nas coordenadas 15°57'28.97"S 43°50'44.73"O. Trata-se de área de uso consolidado conforme verificado em imagem de satélite julho 2008.

A metodologia proposta compreende o isolamento com cercamento da área, enriquecimento com o plantio de mudas de espécies nativas típicas da região em um espaçamento proposto de 6 x 3 metros nas áreas de APP em que não estiver coberto por vegetação nativa. O projeto detalha todos os tratos culturais a serem adotados no modelo de recuperação. Conforme cronograma apresentado, as ações estão previstas para serem executadas em três anos. Após este período, será procedido o monitoramento com elaboração de relatório anuais.



**Figura 17 - Área de APP alvo do PRADA**

Será condicionado neste parecer a apresentação de relatório de monitoramento com periodicidade anual com comprovação das ações conforme previsto no cronograma executivo.

### **6.5. Programa de Prevenção e Combate à Incêndios**

Em função das atividades desenvolvidas na Fazenda São Diogo serem potencialmente capazes de originar incêndios florestais, devido à biomassa vegetal, propõe-se a manutenção dos aceiros, bem como a criação de uma brigada para combate a incêndio



florestal em caso de ocorrência. A brigada deverá ser composta por funcionários do próprio empreendimento.

Em caso de incêndio florestal a Polícia Militar de Meio Ambiente deverá ser comunicada imediatamente e o Boletim de Ocorrência lavrado. O tamanho da área queimada deverá ser mensurado e, além disso, deverão ser implementadas ações que versem pela sua recuperação.

Será realizada manutenção periódica dos aceiros no empreendimento, principalmente, no entorno da área Reserva Legal;

- Conservação dos recursos hídricos locais, uma vez que poderão ser utilizados em casos de emergência;
- Treinamento periódico do pessoal que compõe a brigada de incêndios.

O cronograma apresentado prevê a manutenção dos aceiros, especialmente nos meses mais críticos do ano (Abril/Maio/Junho) e treinamento da brigada uma vez por ano.

Será condicionada a apresentação da formação e treinamento da brigada de incêndio, bem como manutenção dos aceiros.

#### **6.6. Programa de Conservação de Solo e Água**

O Programa de Conservação do Solo da Fazenda São Diogo visa garantir o uso sustentável do solo, prevenindo a erosão e mantendo sua fertilidade, sem degradá-lo. O objetivo geral é conservar o solo, evitando a instalação de processos erosivos que comprometam sua estrutura e os recursos hídricos. As ações incluem minimizar o carreamento de partículas para áreas mais baixas, manter a qualidade da água, recuperar áreas já afetadas pela erosão e aumentar a recarga hídrica dos lençóis freáticos. A metodologia prevê a recuperação de processos erosivos instalados, com a melhoria do sistema de drenagem, construção de camalhões, bacias de contenção e o uso de paliçadas de eucalipto para estabilizar a erosão e permitir a regeneração natural. Em áreas propensas à erosão, será feita a melhoria da drenagem e revegetação, se necessário. As Áreas de Preservação Permanente (APPs) antropizadas serão isoladas para regeneração natural. O cronograma de execução concentra as atividades durante a estação seca, com manutenção das estradas e bacias de contenção entre julho e outubro. O programa utilizará mão de obra e equipamentos do próprio empreendimento.

Ressalta-se que os processos erosivos já instalados serão recuperados conforme PRADA descrito no item 6.4 deste parecer.

#### **6.7. Impactos e medidas mitigadoras sobre a Fauna**

A conservação das áreas de reserva legal, bem como os demais remanescentes de vegetação nativa no empreendimento, os quais formam corredores para o fluxo da fauna,



bem como a manutenção das áreas de preservação permanente e dos recursos hídricos disponíveis na região, favorecem o estabelecimento e processos ecológicos da fauna local. Neste sentido, o programa de combate a incêndios, bem como manutenção e cercamento das áreas protegidas na propriedade, exercem um papel fundamental na conservação da fauna na região, devendo ser mantidos e monitorados durante a vigência da licença ambiental.

Além disso os programas de monitoramento da fauna auxiliam no conhecimento da fauna local e estratégias para sua conservação.

### **6.8. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)**

Entende-se como gerenciamento de resíduos sólidos o conjunto de etapas que deve ser desenvolvido para que os resíduos sólidos gerados em decorrência do processo produtivo das atividades, possam apresentar a destinação final adequada.

O PGRS apresentado tem como objetivo segregar, identificar, armazenar e fazer a destinação final adequada dos resíduos sólidos que são gerados no empreendimento em função da operação de suas atividades. Apresenta os seguintes objetivos específicos:

Evitar a contaminação do solo e águas superficiais e subterrâneas pelos resíduos sólidos perigosos gerados no empreendimento;

Aplicar o princípio dos 3 R's: reduzir a geração dos resíduos, reutilizar o resíduo e reciclar o resíduo;

Evitar a presença de vetores potencialmente causadores de doenças;

Educar os trabalhadores do empreendimento quanto à destinação adequada dos resíduos sólidos;

Conscientizar os trabalhadores quanto à importância da coleta seletiva e reciclagem.

### **6.9. Programa de monitoramento dos recursos hídricos**

O monitoramento da qualidade dos cursos d'água nas Fazendas São Diogo e outras visa acompanhar as condições das águas superficiais, verificando possíveis impactos causados pelas atividades produtivas do empreendimento e garantindo que a qualidade da água se mantenha dentro dos padrões adequados.

Os principais objetivos incluem a verificação periódica de alterações na qualidade da água, avaliação dos impactos na biota aquática, identificação de fontes de contaminação e a implementação de ações para manter a água apropriada para consumo humano e animal. Assim, o monitoramento permitirá a detecção precoce de problemas, possibilitando a aplicação de medidas mitigatórias para a proteção dos recursos hídricos.



A metodologia adotada para o monitoramento prevê a coleta de amostras de água em seis pontos distribuídos nos cursos d'água, abrangendo montante e jusante. Os pontos incluem o Córrego Tamboril (P01 e P02), o Córrego Matão (P03 e P04) e um córrego sem nome (P05 e P06), todos com suas coordenadas geográficas registradas. As coletas serão realizadas semestralmente, garantindo amostragens tanto no período seco quanto no chuvoso, para avaliar as variações sazonais.

As amostras serão analisadas em um laboratório credenciado, seguindo a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH 01/2008. Os parâmetros a serem avaliados incluem físicos (cor, turbidez, temperatura), químicos (pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Demanda Química de Oxigênio – DQO, oxigênio dissolvido, alcalinidade, amônia, nitrogênio total, fósforo total, sólidos em suspensão e sulfuramida) e biológicos (coliformes totais e termotolerantes). Os valores obtidos serão comparados com os padrões estabelecidos pela legislação ambiental vigente.

Em conclusão, o monitoramento sistemático permitirá a identificação de alterações na qualidade da água e seus impactos nos ecossistemas locais, viabilizando ações corretivas e preventivas para a manutenção dos recursos hídricos em condições adequadas para os usos mais nobres.

O programa seguirá o seguinte Cronograma proposto:

Quadro 03: Cronograma executivo

Coleta	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Meses			X						X			
Entrega do relatório												X

**- Caso necessário a data de coletas poderá ser alterada dentro das estações seca e chuvosa para se enquadrar ao vencimento anual da licença.**

**- O relatório técnico será apresentado até a data de vencimento anual da licença.**

Quanto aos poços tubulares em operação, todos dispõem de dispositivos de monitoramento, conforme exigido na PORTARIA IGAM Nº 48, DE 04 DE OUTUBRO DE 2019 e DELIBERAÇÃO NORMATIVA CERH Nº 76, DE 19 DE ABRIL DE 2022. Os relatórios deste monitoramento deverão ser entregues nos âmbitos das outorgas, bem como deste licenciamento.

## 6.10. Programa de Educação Ambiental

A presente análise trata-se do Programa de Educação Ambiental – PEA apresentado no âmbito do licenciamento ambiental da Fazenda São Diogo e Outras, empreendimento de



Alexandre de Aguiar Rocha. O citado PEA foi analisado pela equipe técnica da URA NM, consoante descrição dos itens abaixo.

O PEA nos moldes da DN COPAM 214/2017 contemplará somente o público externo. Para o público interno foi solicitada a dispensa de apresentação do referido estudo, conforme instrução do item 4.4.2. do formulário disponível no site da SEMAD.

De acordo com a justificativa apresentada, atualmente no empreendimento são somente 05 (cinco) funcionários fixos, que trabalham de segunda a sexta-feira, das 07:00 horas às 17:00 horas e no sábado das 07:00 às 11:00 horas. Trabalham no manejo e cuidados do gado de corte, bem como na fiscalização e desenvolvimento da criação.

Nessa condição, é exequível a dispensa do estudo, já que no formulário é fixado o número de 30 trabalhadores para o qual é obrigatória a apresentação do PEA, o que não é o caso em tela.

Oportuno salientar que durante o período de manejo do gado, pode ocorrer a necessidade de contratação de público flutuante. Segundo informado, durante a vigência da licença não tem como prevê data e período da contratação, bem como número exato de funcionários, pois, dependerá da demanda do mercado.

Considerando o público flutuante, foi apresentado pelo empreendedor algumas ações de educação ambiental, desvinculadas da obrigação do Diagnóstico Socioambiental Participativo - DSP.

Sempre que a mão-de-obra flutuante for contratada, serão realizados treinamentos para abordagem dos impactos ambientais gerados pela operação das atividades, bem como as medidas mitigadoras que precisarão ser adotadas para atenuação desses impactos.

Como proposta de ações voltadas para educação ambiental do público flutuante (contratação) e funcionários fixos, foi apresentado o cronograma abaixo, com descrição das propostas e periodicidade.



Tema	Impactos diretos e indiretos	Ações
01	Geração de resíduos sólidos	Conceituar resíduos sólidos, classificar os resíduos em perigosos e não perigosos, apresentar como deve ser feita a separação dos resíduos (coleta seletiva), identificar os impactos ambientais que podem ser ocasionados em função do descarte inadequado de resíduos, mostrar que os resíduos muitas vezes podem ser reutilizados diminuindo assim, a pressão sobre o meio ambiente em relação à retirada de matéria prima.  Duração: 1 hora e 30 minutos
02	Prevenção e combate de incêndios	Realização de palestra educativa para apresentar ao público flutuante as principais causas e consequências dos incêndios florestais, além de apresentar os principais equipamentos e medidas de prevenção e combate dos incêndios florestais.  Duração: 1 hora e 30 minutos
03	Geração de efluentes líquidos	Realização de palestra para conscientização do público flutuante para utilização dos banheiros químicos nas frentes de serviços. Será mostrado os problemas ambientais decorrentes do descarte inadequado de efluentes líquidos sanitários sem tratamento.  Duração: 1 hora e 30 minutos
04	Conservação da Fauna	Realização de palestra educativa para explicação da importância da fauna silvestre e demonstração dos principais animais da fauna presente no bioma Cerrado, além de fotos dos animais silvestres encontrados no levantamento e monitoramento de fauna realizado no empreendimento.  Duração: 1 hora e 30 minutos

**Quadro 2** – Ações de educação ambiental para o público interno. Fonte: Dispensa do PEA (inf. complementar nº 10).

Segundo informado, ao final de cada encontro será utilizada metodologia participativa para avaliação dos participantes quanto ao conteúdo abordado no encontro. Após cada um dos treinamentos deverão ser recolhidas as assinaturas dos participantes na ATA e, além disso, o registro fotográfico comprobatório das ações. Essas informações deverão compor o relatório técnico anual do PEA que será apresentado ao órgão ambiental competente.

Em relação ao público externo, a Comunidade Tamboril encontra-se localizada no entorno do empreendimento, sendo assim definido como Área de Abrangência da Educação Ambiental (ABEA) da Fazenda São Diogo e Outras, conforme imagem a seguir.

Dentro da etapa de mobilização do público alvo, no dia 27/02/2023, foi apresentado o convite aos moradores da Comunidade Tamboril, para a participação do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP).

Já no dia 11/03/2023 foi realizado o DSP, quando através de técnicas participativas foi realizado levantamento de informações junto ao público externo, a fim de conhecer a



realidade local dos moradores associada aos principais impactos diretos e negativos do empreendimento.

Ao todo, o DSP contou com 35 moradores que antes da realização das metodologias, participaram de uma palestra onde foi apresentado o processo de licenciamento ambiental do empreendimento, além de ser abordado com os mesmos algumas temáticas como conservação da biodiversidade, gerenciamento de resíduos sólidos, gestão dos recursos hídricos, manejo sustentável dos recursos ambientais e melhoria da qualidade ambiental.

As técnicas participativas, muro das lamentações e árvore dos problemas foram realizadas em uma única oficina, quando foram levantadas as percepções do público e informações socioambientais da São Diogo e Outras.

Após a conclusão da coleta das informações provenientes das técnicas participativas, os dados foram tabulados em matriz, a partir da qual foi possível realizar a consolidação e análise, o que resultou na reunião devolutiva. Nesta etapa foi utilizada uma técnica participativa denominada Matriz de Problemas e Soluções, na qual os participantes elencaram as ações/projetos que compõem o cronograma executivo.

Importante frisar que durante vistoria realizada pela equipe técnica da URA NM no empreendimento, foi identificado impacto pela atividade de pesca, com descarte inadequado de resíduos nas lagoas presentes na fazenda São Diogo. Por essa razão, foi sugerida nova reunião devolutiva com o público externo a fim de discutir essa questão bem como inclusão de projetos de educação ambiental voltados para este impacto específico.

A nova devolutiva aconteceu no dia 16 de fevereiro de 2024, na comunidade Tamboril. Os participantes aprovaram os projetos apresentados, entretanto informaram que os impactos identificados pelo órgão não são praticados pelos moradores, e sim por visitantes que vão acampar na região. Apesar disso, consideraram que os projetos elaborados para execução são de grande importância para a comunidade, que pode disseminar os conhecimentos obtidos para os visitantes que forem praticar atividades de lazer nas proximidades, evitando, assim, que resíduos sejam deixados próximos aos cursos d'água.

Após nova consulta, foi apresentado o cronograma executivo contemplando ações de educação ambiental para os moradores da comunidade de Tamboril para os próximos 03 anos, conforme detalhado no quadro a seguir.



Público Externo (Comunidade Tamboril) - Fazenda São Diogo e outras				
Tema	Atividades	Ano 1 Carga horária	Ano 2 Carga horária	Ano 3 Carga horária
<b>Preservação e Reciclagem</b>	Palestra sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos e a diferenciação entre resíduos perigosos e não perigosos;	1º semestre 2 horas		
	Exibição de vídeos didáticos sobre o tema;			
	Relacionar a poluição com a contaminação dos corpos hídricos e redução da fauna aquática.	2º semestre 2 horas		
	Oficina: Produção de objetos a partir da reutilização de resíduos;			
Construção de composteira para reaproveitamento de resíduos orgânicos.		1º semestre 2 horas		
<b>Preservação das nascentes, corpos hídricos e do solo</b>	Produção de sabão a partir de óleo de cozinha usado.			
	Realização de palestras e exibição de vídeos sobre conservação do solo e recursos hídricos;		2º semestre 2 horas	
	Construção de uma maquete para demonstrar de que forma os dispositivos de drenagem como camalhões, terraços, curvas de nível, contribuem para a conservação de estradas, redução de processos erosivos e potencialização do abastecimento do lençol freático.			

Público Externo (Comunidade Tamboril) - Fazenda São Diogo e outras				
Tema	Atividades	Ano 1 Carga horária	Ano 2 Carga horária	Ano 3 Carga horária
<b>Preservação das nascentes, corpos hídricos e do solo</b>	Realização de palestra sobre a importância da Piracema;			
	Construção de maquete para demonstrar o que é uma bacia hidrográfica, o que são áreas de recargas e de que modo a conservação das áreas de recarga contribuem para manutenção das nascentes que, por sua vez, mantém a perenidade dos cursos d'água.			1º semestre 2 horas
	Construção de um simulador de erosão para explicar a importância da vegetação nativa para evitar a instalação de processos erosivos. Nesse momento será mostrado a importância de se fazer o manejo adequado do reflorestamento evitando-se, por exemplo, o plantio em áreas restritas de uso como, por exemplo, áreas de APP (Ex.: borda de chapada, vereda);			2º semestre 2 horas
	Demonstração de produção e plantio de mudas;			
	Será demonstrado o processo de cercamento de uma nascente			

### Quadro 3 – Ações de educação ambiental para o público externo. Fonte: PEA.

Considerando que as ações de educação ambiental estão previstas para o período de 03 anos, o empreendedor deverá apresentar a repactuação do programa dentro do prazo estabelecido na DN COPAM 214/2017.

Ainda em atendimento às informações complementares solicitadas, as metas e os indicadores dos projetos foram retificados, conforme o Termo de referência da DN COPAM 214/2017.

Diante do exposto, o Programa de Educação Ambiental para o público externo do empreendimento Fazenda São Diogo e Outras foi considerado satisfatório pela equipe técnica da URA NM. Quanto ao público interno, a equipe também julgou procedente a solicitação de dispensa de apresentação do PEA, conforme formulário apresentado.



Por fim, oportuno salientar que as informações prestadas que subsidiaram a análise do PEA para o público externo, bem como a solicitação de dispensa da apresentação do estudo para o público interno, são de inteira responsabilidade do empreendedor e da consultoria ambiental contratada.

## 7. Análise termo de ajustamento de conduta (TAC)

O referido empreendimento apresentou a solicitação de assinatura de TAC via documento SEI 19700514 de 22/09/2020. O referido TAC foi assinado em 05/09/2023 e publicado em 13/09/2023. Em 22/07/2024, foi apresentado via documento SEI 93040217, solicitação de Termo Aditivo por 12 meses. Tal termo foi analisado pela coordenação de análise técnica da URRÁ NM (CAT/URRA NM), por meio do DOC SEI nº 93275824.

Abaixo segue a relação dos itens firmados, prazo e status de cumprimento, com as seguintes considerações:

**Item 01:** Adotar práticas de manejo e conservação do solo. Essas práticas devem contemplar no mínimo controle de águas pluviais com instalação e manutenção de bacias de contenção e camalhões ao longo das estradas e carregadores, principalmente nas áreas de maior declividade.

**Prazo: Durante a vigência do TAC. Apresentar relatório consolidado com registro fotográfico das ações realizadas (com coordenadas) dos locais onde foram aplicadas as medidas de controle em até 30 dias antes do vencimento do TAC.**

**Item 02:** Apresentar informações técnicas a respeito dos métodos de controle fitossanitários adotados no empreendimento. Informar quais defensivos foram utilizados com as respectivas fichas técnicas e receituários agrônômicos. Apresentar a destinação de resíduos de atividades sanitárias tais como seringas, bisturis, embalagens de produtos veterinários, restos de medicamentos e medicamentos vencidos.

**Prazo: Durante a vigência do TAC com apresentação de relatório em até 30 dias antes do vencimento do TAC.**

**Item 03:** Oficinas, galpões de manutenção, área de geradores, áreas de troca de óleo e lavagem de veículos, deverão possuir toda infraestrutura necessária (inclusive com CSAO) para evitar possíveis danos ambientais, conforme norma vigente.

**Prazo: Durante a vigência do TAC, com apresentar em até 30 dias antes do vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item, inclusive com as adequações caso necessário.**

**Item 04:** Projetar, instalar, dimensionar e manter os sistemas de tratamento de efluentes sanitários, presentes ou a serem instalados, nas infraestruturas de apoio



montadas para atender ao empreendimento (sede, escritório, residências de funcionários, refeitório, alojamento, etc.) conforme norma vigente. Apresentar relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item.

**Prazo: Durante a vigência do TAC com apresentação de relatório em até 30 dias antes do vencimento do TAC.**

**Item 05:** Pontos, posto ou tanque aéreo para abastecimento de veículos, se existirem, deveram possuir infraestrutura conforme norma vigente. Apresentar relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item.

**Prazo: Durante a vigência do TAC com apresentação de relatório em até 30 dias antes do vencimento do TAC.**

**Item 06:** Fazer automonitoramento dos efluentes líquidos oleosos em todos os sistemas de tratamento existentes e a serem implantados no empreendimento (Ex: CSAO, sistema de tratamento industrial). Realizar análises a montante e a jusante do corpo hídrico receptor, se houver, conforme parâmetros abaixo.

**Prazo: Apresentar primeira análise em até 90 dias após a assinatura do TAC e as demais trimestralmente durante a vigência do TAC.**

Parâmetros de efluentes líquidos (DN COPAM 01/2008)

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada do sistema de tratamento e saída do sistema de tratamento.	DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, agentes tensoativos.	Trimestral
Realizar análises a montante e a jusante do corpo hídrico receptor, se houver.	DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, oxigênio dissolvido, óleos e graxas, agentes tensoativos.	Trimestral

\*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.

**Relatórios:** O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto



de lançamento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos da Deliberação Normativa nº 216/2017, 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.

**Item 07:** Fica vedada a ampliação ou implantação de novas atividades na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental. **Prazo: Durante a vigência do TAC.**

**Item 08:** Fica vedada a intervenção ou supressão de vegetação nativa na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental. **Prazo: Durante a vigência do TAC.**

**Item 09:** Fica vedada a intervenção em recursos hídricos sem a prévia autorização do órgão ambiental. Formalizar processo de regularização das captações do empreendimento, caso existam e não sejam regularizados, junto com o processo de regularização ambiental. **Prazo: Durante a vigência do TAC.**

**Item 10:** Não realizar qualquer intervenção ou supressão em áreas de cavidades naturais. Caso sejam encontradas, o empreendedor deverá paralisar as atividades na área da cavidade e em seu raio de 250 metros (área de influência inicial), comunicando o fato ao órgão ambiental competente, além de apresentar estudo de avaliação de impacto das atividades desenvolvidas no empreendimento sobre as cavidades encontradas, acompanhado de ART. **Prazo: Durante a vigência do TAC.**

**Item 11:** Poderão ser incluídos no referido TAC novos itens após a formalização de processo, conforme análise e/ou vistoria do órgão.

## Conclusão

Conforme **Relatório Técnico nº 23/FEAM/URA NM - CAT/2024 (Doc SEI nº 93275824)** todas as condicionantes impostas no TAC assinado pelo empreendimento Fazenda São Diogo e Outras – ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA foram cumpridas. Sendo assim, considera-se o **TAC como cumprido** no prazo de vigência.



## 8. Controle Processual

### 08.1. Da formalização do processo de LOC

Trata-se de processo de LAC 2 (LOC), para operação das atividades descritas na DN Copam 217/2017, G-02-07-0 “Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo”, em área de pastagem de 1.622,26 ha, do empreendimento Alexandre de Aguiar Rocha – Fazenda São Diogo e Outras, no município de São João da Ponte/MG.

No SLA, na seção “CADU”, foram anexados os documentos de Eduardo Wagner Silva Pena e Clécio Vinícius de Oliveira como procuradores, apresentando os documentos pessoais e a procuração. Também foram apresentados os documentos pessoais de Alexandre de Aguiar Rocha, empreendedor.

Levando-se em consideração a atividade de maior classe, como determina art. 5º, parágrafo único da Deliberação Normativa 217, o empreendimento foi enquadrado como classe 4, pelo grande porte e médio potencial poluidor. E, por esse motivo, a competência para julgamento do presente processo é do Copam por meio de suas Câmaras Técnicas, consoante art. 3º, inciso III, alínea “b”, do Decreto 46.953/2016.

Por se tratar de empreendimento que se encontra em operação e que não é licenciado, a atividade é passível de licenciamento ambiental corretivo, como determina art. 32 do Decreto 47.383/2018:

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.

O mesmo artigo, no seu parágrafo 1º, informa que para a continuidade da operação das atividades antes da concessão de licença ambiental, o empreendimento dependerá da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta-TAC junto ao órgão ambiental competente. No caso em questão, o empreendimento firmou TAC com o órgão em 05/09/2023, com solicitação de prorrogação por mais um ano em 22/07/2024, e, portanto, esteve autorizado a operar até decisão final deste licenciamento ambiental.

Foi gerado e realizado o pagamento do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) referente às taxas de expediente do presente processo de licenciamento ambiental, sendo condição indispensável para a formalização do processo, conforme previsto na Lei Estadual 22.796/2017 (Lei de Taxas) que atualizou a Lei Estadual nº 6.763/1975, e consoante a Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019 que dispõe sobre procedimentos para análise, acompanhamento e conclusão, no âmbito interno do Sisema, das



solicitações de licenciamento ambiental realizadas por meio do novo Sistema de Licenciamento Ambiental do Estado de Minas Gerais.

## **08.2. Da análise do processo**

O processo foi formalizado com os documentos necessários à sua instrução inicial, dentre os quais mencionamos: Certidões de Registro de Imóvel; Cadastro Ambiental Rural, com a indicação da área de reserva legal; EIA/RIMA, e PCA, com suas respectivas ART's; Estudo de Prospecção Espeleológica.

O empreendimento objeto desse licenciamento ambiental está situado na Fazenda São Diogo e Outras, zona rural, no município de São João da Ponte/MG, nas matrículas de imóveis nº 8634, 6917, 6919, 6920, 6918, 6922, 8635 e 653, sendo que o empreendedor/produtor rural Alexandre de Aguiar Rocha, CPF nº 547.030.936-34, possui vínculo jurídico com o local, através de contrato de arrendamento. Há ainda a certidão da matrícula 8633, que pertence ao empreendedor e requerente da licença.

O empreendedor apresentou a certidão municipal de conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município de São João da Ponte-MG, atendendo ao disposto no art. 18 do Decreto 47.383/2018.

Em obediência à determinação do art. 30, da DN Copam 217/2017, o empreendedor apresentou publicação no jornal Gazeta Norte Mineira, de 01/11/2022, de pedido de licença ambiental LAC2 (LOC) para o empreendimento em questão, e pela Secretaria de Meio Ambiente, no IOF, em 21/06/2023.

O empreendedor apresentou Cadastro Técnico Federal do empreendimento, atendendo ao disposto na Lei Federal 6.938/81 e Instrução Normativa Ibama 06/2013.

O empreendedor apresentou declaração que não causará danos aos bens protegidos pelo artigo 27, da Lei 21.972/2016.

Conforme informação do IDE Sisema, a área não se localiza no interior de Unidade de Conservação ou suas zonas de amortecimento, não necessitando da anuência ou notificação de órgãos gestores. Conforme IS 08/2017, o empreendimento apresentou estudo de prospecção espeleológica, o qual foi validado pela Supram NM.

Quanto a utilização de recurso hídrico, o empreendedor informou que o abastecimento da propriedade provém de oito poços tubulares. O poço 1 (Portaria nº. 1601841/2023 – 6,72 m<sup>3</sup>/hora), poço 2 (Portaria nº. 1601830/2023 - 84 m<sup>3</sup>/hora), o poço 3 (Portaria nº. 1601838/2023– 7,6 m<sup>3</sup>/hora), poço 4 (Portaria nº. 1601817/2023 – 119,27 m<sup>3</sup>/hora), o poço 5 (Portaria nº. 1601835/2023 – 192 m<sup>3</sup>/hora), o poço 6 (Portaria nº. 1601840/2023 – 192 m<sup>3</sup>/hora), o poço 7 (Portaria nº. 1600958/2023 – 5,4 m<sup>3</sup>/hora) e por fim, o Poço 8 (Portaria nº. 1600956/2023 – 2 m<sup>3</sup>/hora). Há também na propriedade mais 4 poços



tubulares, os quais não estão sendo explorados e que foram temporariamente tamponados, conforme normas vigentes do IGAM. Essas informações constam no item 4.2 do parecer técnico.

Foi informado que não haverá necessidade de nova intervenção ambiental no local.

Como já informado no parecer técnico, por se tratar de empreendimento de significativo impacto ambiental, o empreendedor deve cumprir a compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei 9.985/2000.

No que diz respeito ao PEA, houve a dispensa parcial da apresentação, referente ao público interno. Quanto ao público externo, o Programa de Educação Ambiental do empreendimento Fazenda São Diogo e Outras foi considerado satisfatório pela equipe técnica da URA NM.

Em relação à análise de cumprimento do TAC, conforme descrito no parecer técnico, o mesmo foi considerado cumprido.

Através dos documentos e estudos apresentados, a equipe técnica da URA Norte de Minas é favorável à concessão da licença de operação em análise. Do ponto de vista jurídico, não foram encontrados óbices à sua aprovação.

Sobre o prazo de validade da presente licença, o art. 15, inciso IV, do Decreto 47.383/2018, prevê prazo de 10 (dez) anos para licenças de operação. O art. 32, §4º do mesmo decreto, por sua vez, dispõe que a licença corretiva terá seu prazo reduzido em 02 (dois) anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença. Em consulta ao Sistema CAP, foram encontrados Autos de Infração com decisão final transitada em julgado, sendo um deles, o AI 9790/2016, de infração grave (cód 213/ Dec. 44.844), sem apresentação de recurso e com pedido de parcelamento em 20 de julho de 2023. Sendo assim, o prazo da licença a ser concedida deverá ser de 08 (oito) anos.

## 9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URRRA Norte de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de licença de operação corretiva, para o empreendimento **ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA– Fazenda São Diogo e Outras** para as atividades de “ Criação de Bovinos e Culturas Anuais”, no município de São João da Ponte-MG, pelo prazo de 8 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 Meio Ambiente 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;

O texto acima delineado pode sofrer alterações, de acordo com a especificidade de cada empreendimento, caso a equipe analista julgue necessário.

#### **10. Anexos.**

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva do empreendimento ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA- Fazenda São Diogo e Outras;

**Anexo II.** Programa de Auto monitoramento da Licença de Operação Corretiva do empreendimento ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA- Fazenda São Diogo e Outras; e

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA- Fazenda São Diogo e Outras.



## ANEXO I

### Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva do empreendimento ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA- Fazenda São Diogo e Outras

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar Relatório Consolidado Anual, com o status/andamento do cumprimento de todas as condicionantes. Observações: - O relatório trata-se de apresentação de todos os protocolos com respectivas datas, evidenciando o cumprimento de condicionantes, bem como casos de alteração, prorrogação ou exclusão de condicionantes. - Mapas/plantas topográficas deverão ser apresentadas em PDF (em escala que permita visualização) e digital (preferencialmente nos formatos: shp; kml; ou kmz).	Durante a vigência da licença
03	Protocolar proposta de compensação ambiental 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. Apresentar cópia do protocolo para SUPRAM NM. Atender dentro do prazo as notificações do IEF quanto às compensações ambientais na vigência da licença.	Até 120 dias após a concessão da licença.
04	Apresentar relatórios técnicos com análise crítica e registro fotográfico e periodicidade anual, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), comprovando a execução das ações propostas no cronograma de execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas Alteradas (PRADA) cronograma 3 anos de execução. Área de APP córrego tamboril. Pontos de referência: coordenadas 15°57'28.97"S 43°50'44.73"O. A área de APP total	Durante a vigência da licença



	corresponde a 6,22 há sendo este PRADA correspondendo a faixa que não possui vegetação nativa dentro desta área.	
05	Executar programa de conservação do solo e água, conforme cronograma apresentado.	Durante a vigência da licença
06	Apresentar justificativa técnica para o emprego de um sumidouro nos sistemas de tratamento de efluentes domésticos e oleosos, ou comprovação, através de relatório fotográfico, da adequação das unidades de disposição final dos efluentes líquidos tratados em conformidade com a NBR 17.076/2024.	180 dias
07	Enviar, anualmente, relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a realização da inspeção/manutenção semestrais dos seguintes sistemas de controle ambiental:  A) Sistema de tratamento efluentes domésticos. B) Sistema de tratamento efluentes oleosos.  Quando necessário, realizar e adequação, manutenção e/ou limpeza dos sistemas. A inspeção visual deverá avaliar as condições do funcionamento das unidades do sistema, verificando a necessidade de adequação, manutenção e/ou limpeza do mesmo.  As limpezas e manutenções dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos e oleosos devem seguir os planos apresentados nos projetos técnicos.	Durante a vigência da licença.
08	Apresentar, anualmente, relatório técnico descritivo e fotográfico da execução da compostagem estática dos cadáveres de bovinos mortos no empreendimento, conforme projeto apresentado.	Durante a vigência da licença.



09	Adotar medidas preventivas que minimizem os riscos de ocorrência de incêndios, especialmente nas áreas protegidas do empreendimento – áreas de Reserva Legal, APP e remanescentes nativos. Nesse sentido, apresentar relatório, anualmente, com descrição medidas e ações executada como apresentação dos certificados de treinamentos da brigada de incêndio, ações de combate e prevenção realizadas.	Durante a vigência da licença
10	Apresentar relatório anual com os dados de monitoramento dos poços tubulares (horímetro, hidrômetro e medição de nível estáticos), conforme definido na outorga ou pela Portaria IGAM nº 48/2019.	Durante a vigência da licença
11	Executar Programa de Monitoramento de recursos hídricos superficiais, conforme cronograma apresentado.	Durante a vigência da licença
12	Informar o órgão ambiental a ocorrência de contratação de mão de obra temporária. Em caso de a mão obra total do empreendimento ultrapassar a quantidade de 30 pessoas, deverá o empreendedor executar as ações de educação ambiental propostas para o referido público. Apresentar relatório descritivo e fotográfico das ações desenvolvidas com o este público alvo.	Durante a vigência da licença
13	Executar o Programa de Educação Ambiental para o público externo, conforme orientação da DN COPAM 214/2017 e cronograma apresentado. Deverão ser apresentados os formulário e relatório de acompanhamento do PEA.	Durante a vigência da licença
14	Apresentar a repactuação do PEA para o público externo, observando as orientações da DN COPAM 214/2017.	180 dias antes do término do prazo definido inicialmente no cronograma executivo
15	Realizar delimitação física das áreas que serão retiradas da ADA, definidas como de proteção dos maciços calcários de alto potencial espeleológico, conforme figura 13, bem como	365 dias.



	sinalizar através de placas indicativas a proibição de novas intervenções nessas áreas.	
16	Apresentar relatório técnico-fotográfico detalhado para todos os recuos dos 250m dos afloramentos calcários presentes na área.	365 dias.
17	Fornecer arquivos digitais contendo os shapes com a identificação e as projeções horizontais das cavidades naturais subterrâneas identificadas nos estudos espeleológicos e as poligonais das respectivas áreas de influência, descrevendo-se também os atributos de cada cavidade e área de influência, conforme anexo V – Tabela de Atributos para Apresentação de Dados Geoespaciais da Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017 – Revisão 1. Deverão ser atendidas as demais especificações técnicas previstas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684/2018. Ressalte-se que a cavidade que for identificada nos estudos, mas que não for avaliada em razão da ausência de impactos negativos poderá ser indicada como ponto, e sua área de influência, caso não definida, será excepcionalmente considerada na forma circular, com raio de 250 (duzentos e cinquenta) metros.	90 (noventa) dias a partir da concessão da licença.
18	Comprovar o cadastro, no banco de dados do CANIE, de todas as cavidades naturais subterrâneas identificadas nos estudos.	120 (cento e vinte) dias a partir da concessão da licença.
19	“Executar o programa de monitoramento da fauna, em seis campanhas, contemplando a sazonalidade. OBS: *1ª e 2ª campanha deverão ser executadas no primeiro ano de vigência da licença; **3ª e 4ª campanhas deverão ser executadas no quinto ano de vigência da licença; ***5ª e a 6ª campanhas deverão ser executadas no sétimo ano de vigência da licença; **entrega de relatório final das duas	Vigência da Licença



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Fundação Estadual de Meio Ambiente  
Unidade Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas

PU nº **45/2024**

06/05/2024

Pág. 66 de 69

campanhas; apresentar relatório final, compilado de todas as campanhas, na formalização da revalidação da licença.”

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



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva do empreendimento ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA. - Fazenda São Diogo e Outras

#### 1. RESÍDUOS SÓLIDOS E REJEITOS

##### 1.1 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir.

**Observação:** Fica facultado ao empreendedor a possibilidade de apresentar a DMR, emitida via sistema MTR-MG, uma vez que os empreendimentos agrossilvipastoris, pelo disposto no artigo 2, inciso II da DN COPAM 232/2019, são dispensados.

**Prazo:** seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.	
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade destinada	Quantidade gerada		Quantidade armazenada
							Razão social	Endereço completo				

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

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

#### Observações:

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.



- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

## 2. EFLUENTES LÍQUIDOS OLEOSOS

Enviar **anualmente** a URA-NM, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo, acompanhada com um laudo técnico conclusivo a respeito da eficiência do tratamento. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Os relatórios deverão ser 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 atingido pelo empreendimento.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída da caixa separadora de água e óleo do ponto de abastecimento de combustíveis/lavador de veículos	DQO, pH, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e fenóis.	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.



**ANEXO III**  
**Relatório Fotográfico da ALEXANDRE DE AGUIAR ROCHA- Fazenda São Diogo e Outras**

**Foto 01. Cavidades**



**Foto 02. Infraestrutura da Sede**



**Foto 03. Vista Geral da Fazenda**



**Foto 04. Poço Tubular**



**Foto 05. APP's**



**Foto 06. Reserva Legal**

