

RELATÓRIO DE INTELIGÊNCIA TERRITORIAL

Fazenda Buritis

Buritis — Minas Gerais · Bioma Cerrado



ÁREA ANALISADA

217,12 ha (216,81 ha conforme CAR)

COORDENADAS

15°24'20"S · 46°38'33"W

CAR

MG-3109303-B5DE...E1B00F

EMIÇÃO

Agosto de 2026

Escopo do projeto



Entregáveis contratados e estrutura deste relatório

01

Análise por satélite

Caracterização multitemática do imóvel: solos, geomorfologia, hidrografia, aquíferos, bioma e processos minerários incidentes.

02

Mapeamento de declividade

Modelo Digital de Terreno (1 m/px) obtido por aerolevanteamento RPA, com classificação das faixas de declividade e aptidão à mecanização.

03

Perímetro do imóvel

Delimitação do perímetro conforme CAR ativo (216,81 ha), sobreposta a todas as bases cartográficas.

04

Levantamento aéreo por drone

Voo realizado em 01/08/2026 sobre toda a área, gerando MDT e ortomosaico de alta resolução.

Município / UF

Buritit — Minas Gerais (noroeste de MG, bioma Cerrado)

Sistema de referência

SIRGAS 2000 / UTM Zona 23S (EPSG:31983)

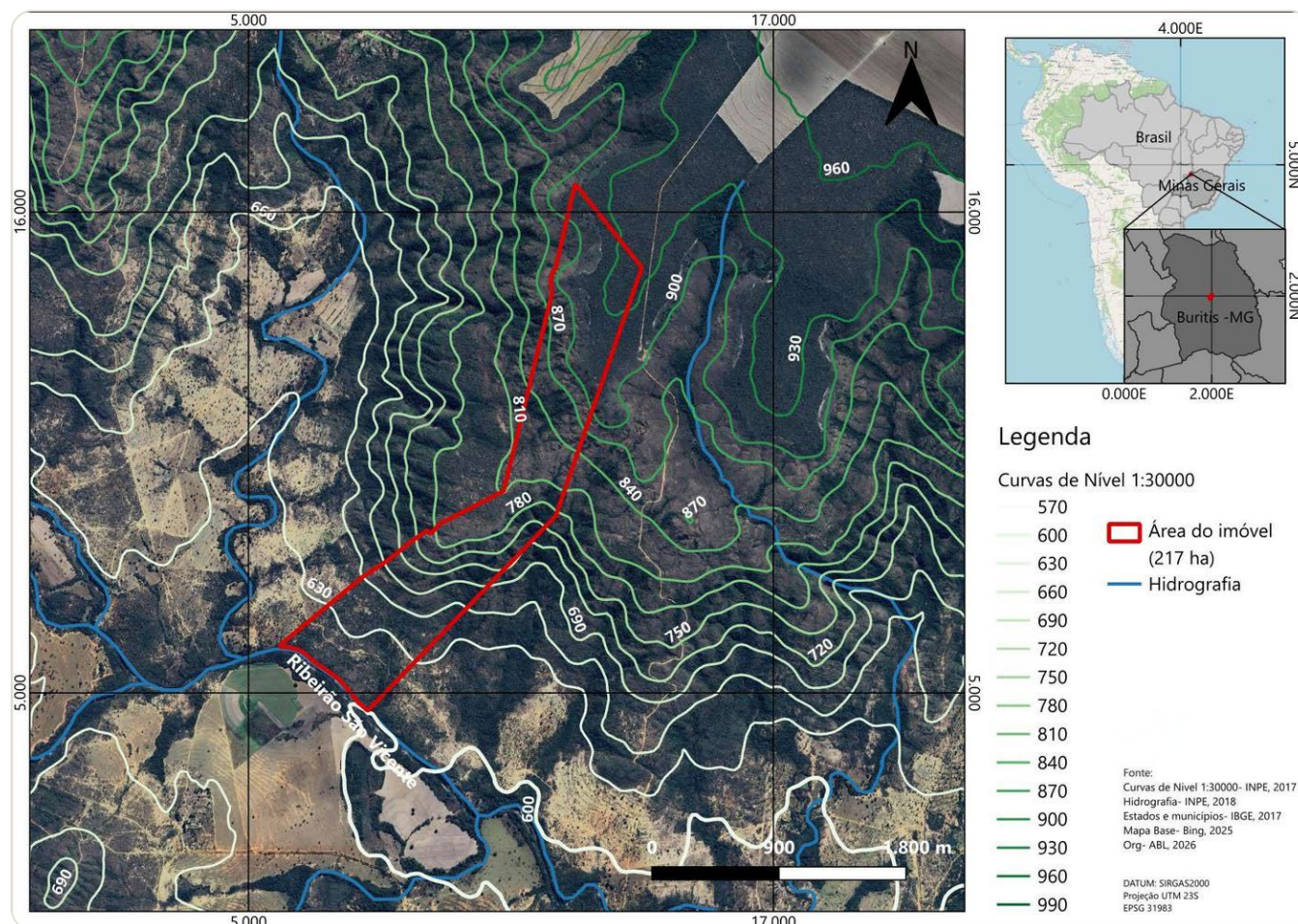
Execução técnica (declividade)

TerraPrecision · Emissão: 11/08/2026

Localização e perímetro do imóvel



Análise por satélite · imagem de base Bing 2025 · perímetro CAR



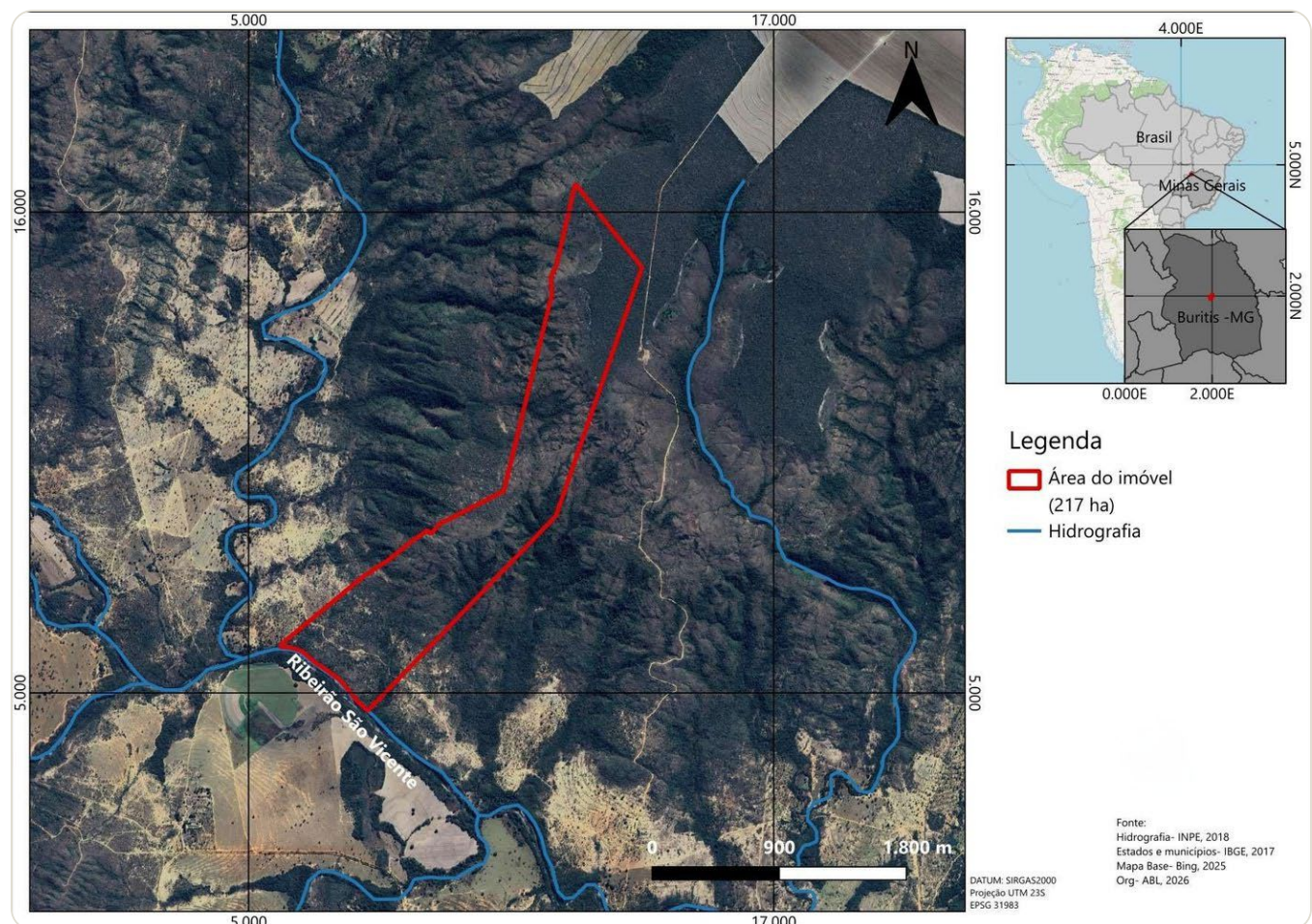
DESTAQUES

- ▶ Imóvel de **217 ha** no município de Buritis-MG, região de chapadas do Cerrado.
- ▶ Perímetro delimitado conforme CAR ativo, em projeção métrica UTM 23S.
- ▶ Hidrografia (INPE, 2018) margeando o imóvel — cursos d'água próximos ao limite oeste.
- ▶ Base cartográfica pronta para sobreposição de todos os temas seguintes.

Altimetria — curvas de nível



Curvas de nível 1:30.000 (INPE) sobre imagem de satélite



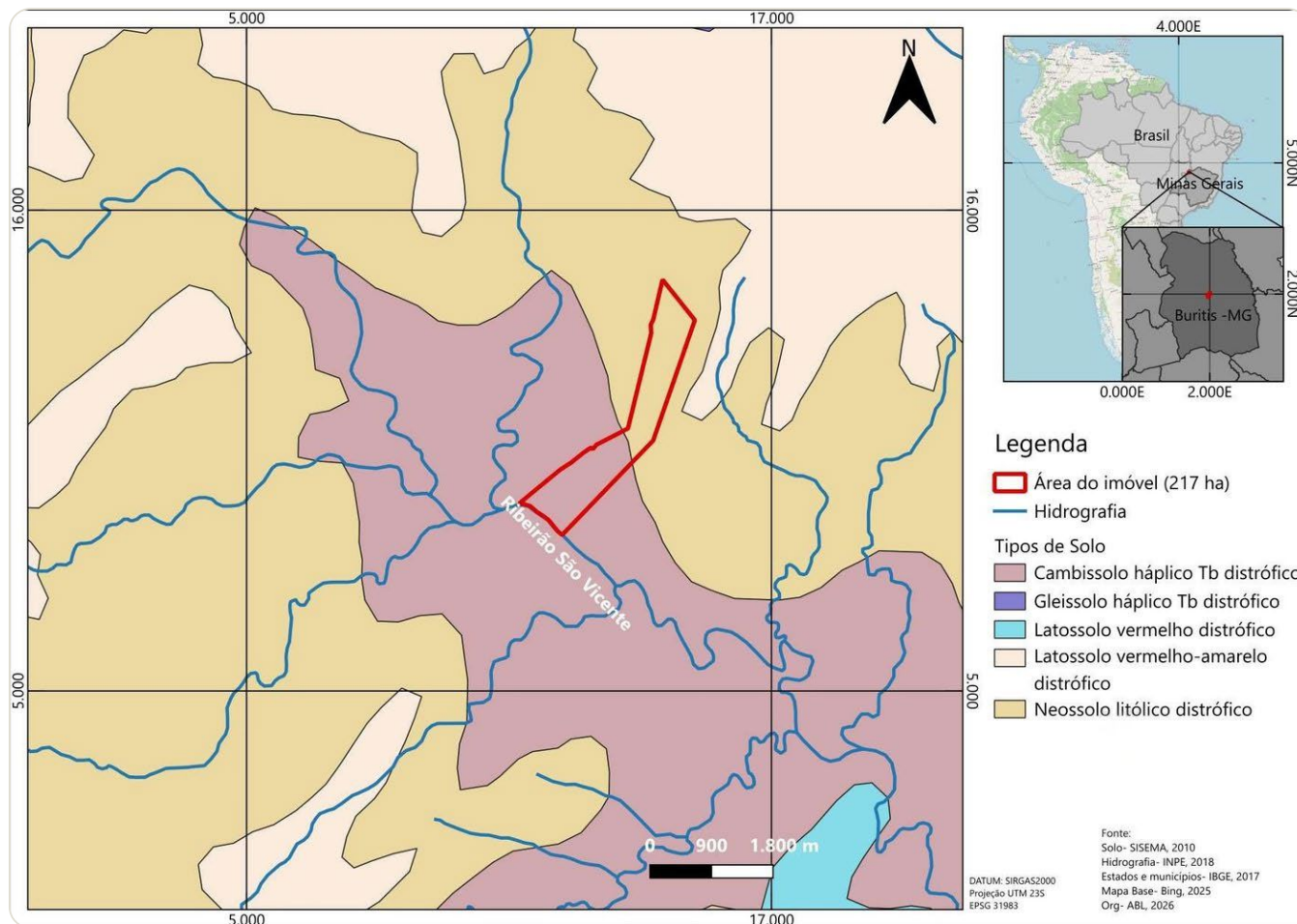
DESTAQUES

- ▶ Cotas de 570 m a 990 m na envoltória do imóvel.
- ▶ Amplitude altimétrica de **359 m** dentro da propriedade (563 m a 922 m no MDT).
- ▶ Adensamento das curvas na porção central e sul indica encostas íngremes.
- ▶ Topo de chapada a nordeste concentra o relevo mais plano.

Solos



Tipos de solo — SISEMA (2010)



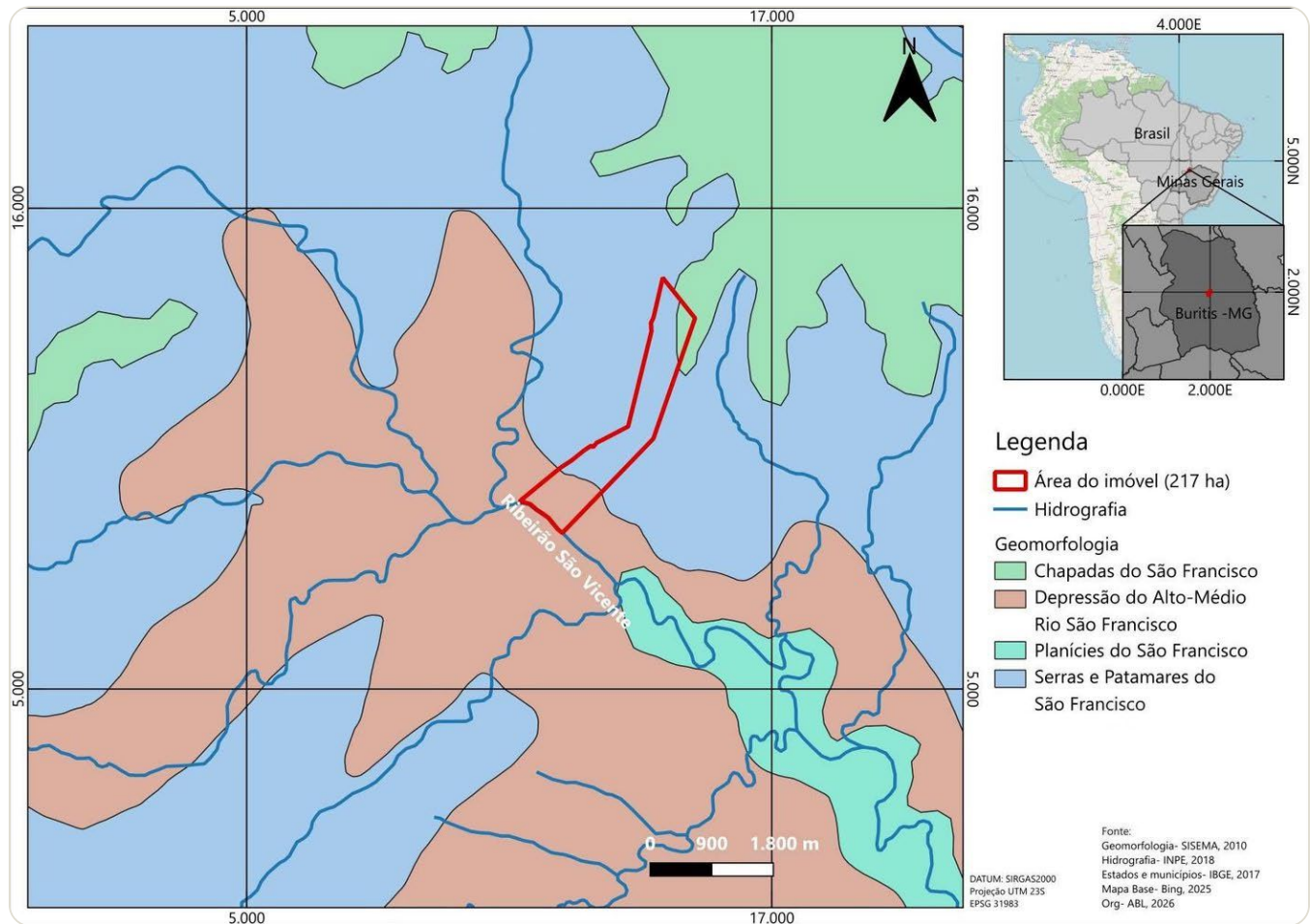
DESTAQUES

- ▶ Predomínio de Cambissolo háplico Tb distrófico nas vertentes.
- ▶ **Latossolos** vermelho e vermelho-amarelo distróficos nas superfícies de topo — melhores condições agrícolas.
- ▶ Neossolo lítico distrófico associado às áreas mais declivosas.
- ▶ Gleissolo háplico junto aos fundos de vale (drenagem restrita).

Geomorfologia



Unidades geomorfológicas — SISEMA (2010)

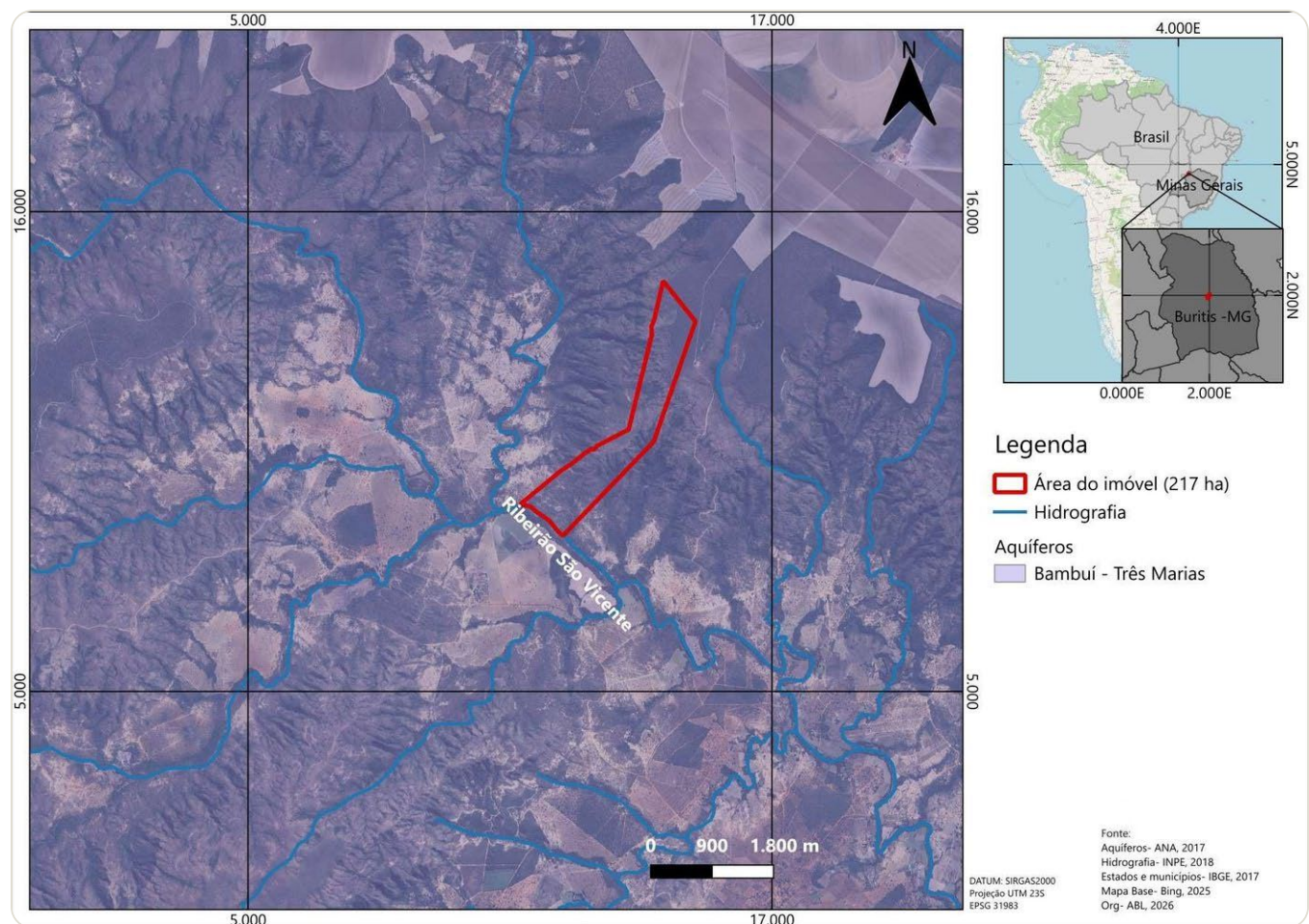


DESTAQUES

- ▶ Imóvel na transição entre as Chapadas do São Francisco e a Depressão do Alto-Médio Rio São Francisco.
- ▶ Configuração típica: **topos aplainados** e vertentes de dissecação íngremes.
- ▶ Esse contexto explica a convivência de áreas planas e encostas acentuadas no mesmo imóvel.

Hidrogeologia — aquíferos

Sistemas aquíferos — ANA (2017)

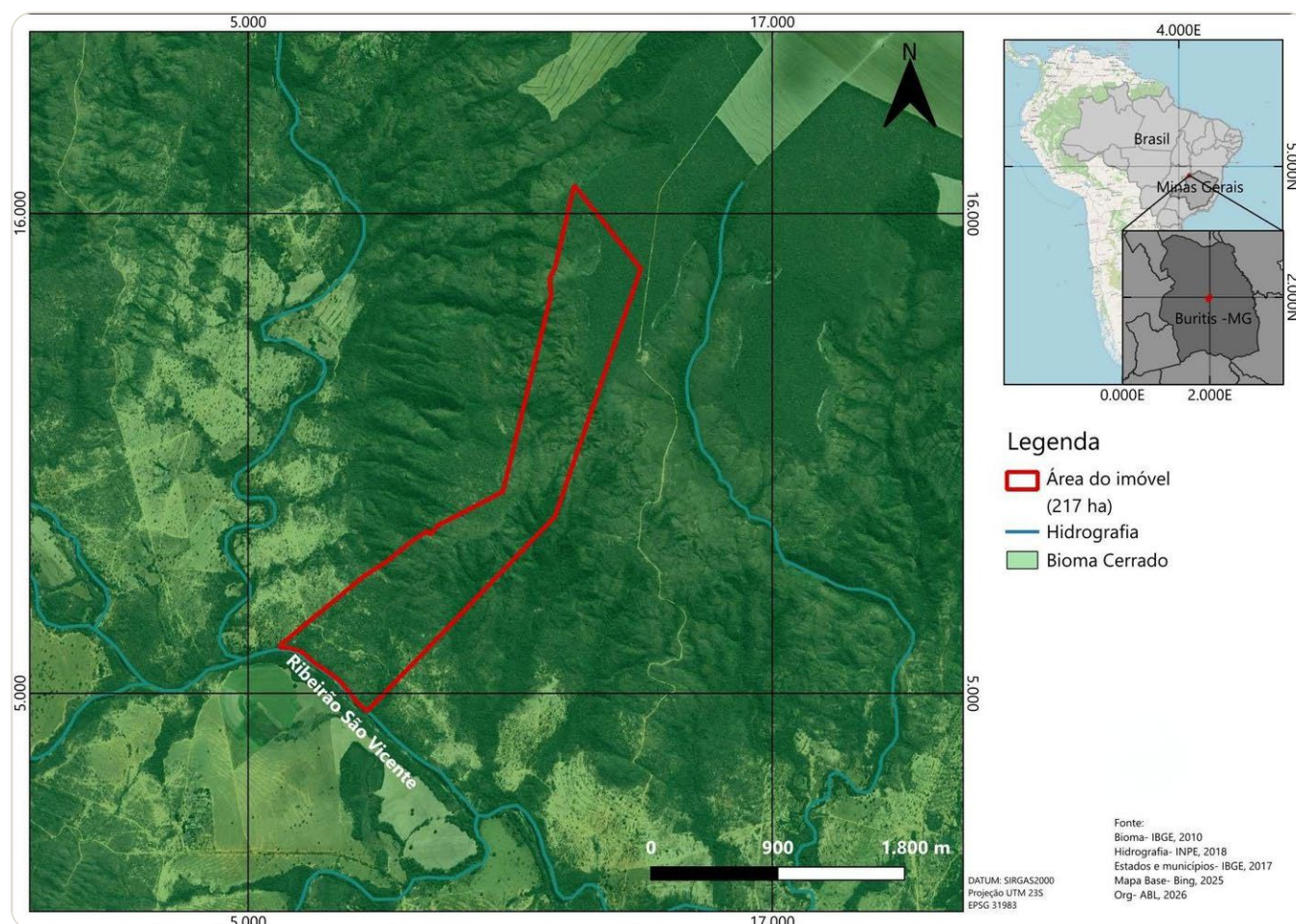


DESTAQUES

- ▶ Imóvel inserido no sistema aquífero **Bambuí – Três Marias**.
- ▶ Informação de base para avaliação de potencial de captação de água subterrânea.
- ▶ Hidrografia superficial complementa o diagnóstico hídrico da propriedade.

Bioma e vegetação

Bioma — IBGE (2010)



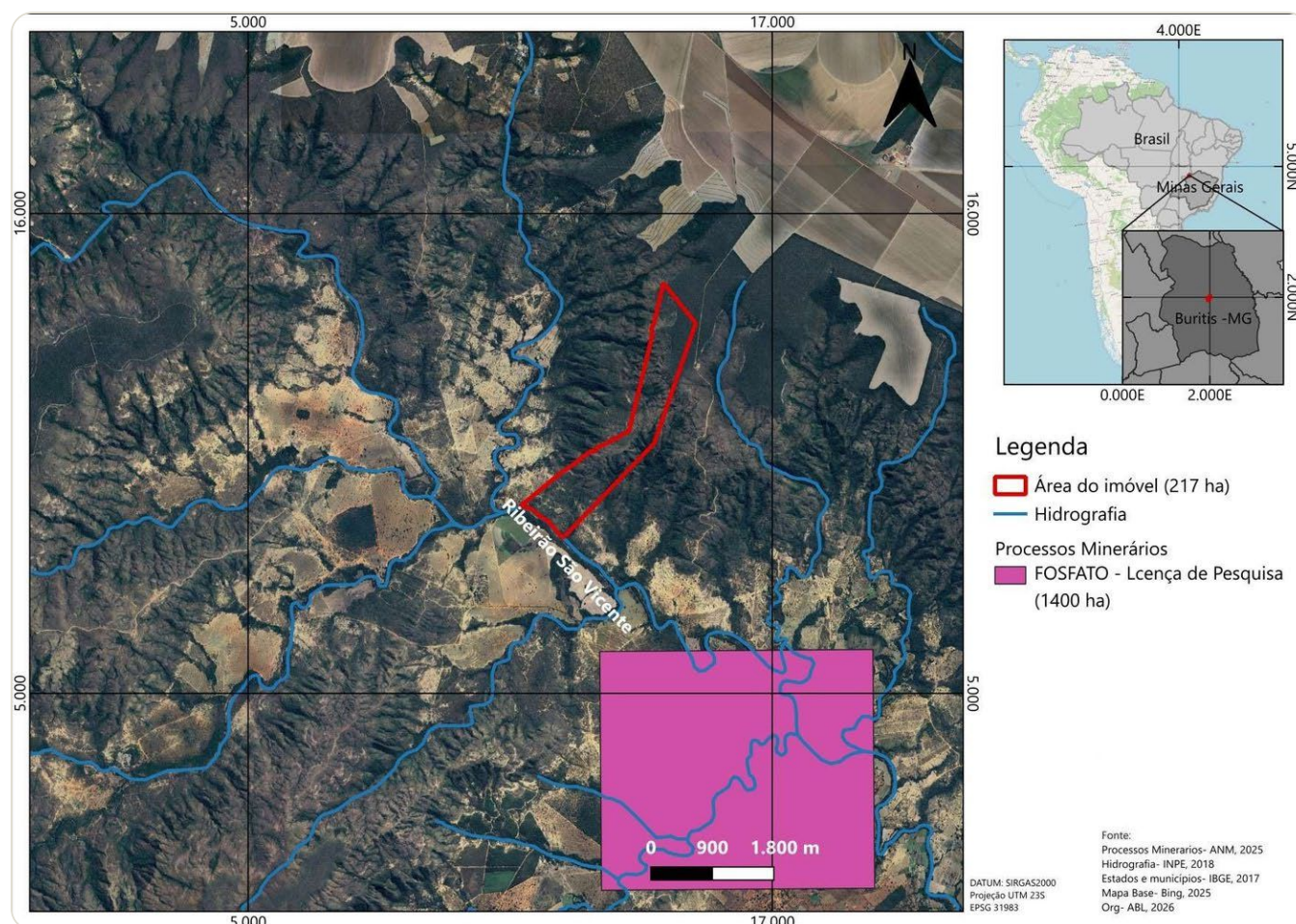
DESTAQUES

- ▶ Propriedade integralmente inserida no bioma Cerrado.
- ▶ Enquadramento relevante para reserva legal (**20%** no Cerrado fora da Amazônia Legal) e supressão de vegetação.
- ▶ Cobertura de vegetação nativa visível na imagem de satélite nas porções mais declivosas.

Processos minerários incidentes



Processos minerários — ANM (2025)



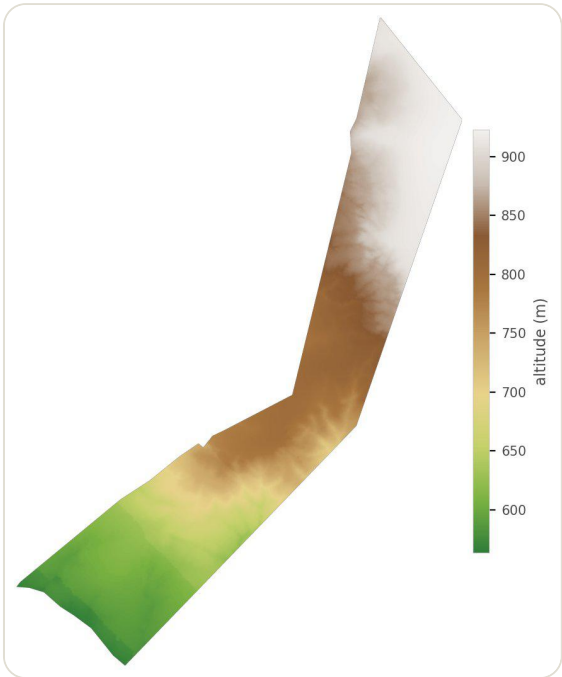
DESTAQUES

- Identificada poligonal de Licença de Pesquisa de **FOSFATO (1.400 ha)** na vizinhança imediata do imóvel.
- Processo minerário não implica lavra imediata, mas deve ser monitorado pelo proprietário.
- Recomenda-se consulta periódica ao SIGMINE/ANM para acompanhar a evolução do processo.

Levantamento aéreo — Modelo Digital de Terreno



Aerolevantamento RPA de 01/08/2026 · resolução 1 m/pixel



Área analisada	217,12 ha
Altitude mínima	563,27 m
Altitude máxima	922,46 m
Altitude média	762,60 m
Amplitude altimétrica	359,19 m
Declividade média	22,36%
Declividade mediana	15,81%

METODOLOGIA

Declividade calculada pelo método de Horn (1981) sobre MDT filtrado (gaussiano $\sigma = 2$ px) para remoção de ruído fotogramétrico; classificação com unidade mínima de mapeamento de 25 m².

Declividade — classes solicitadas



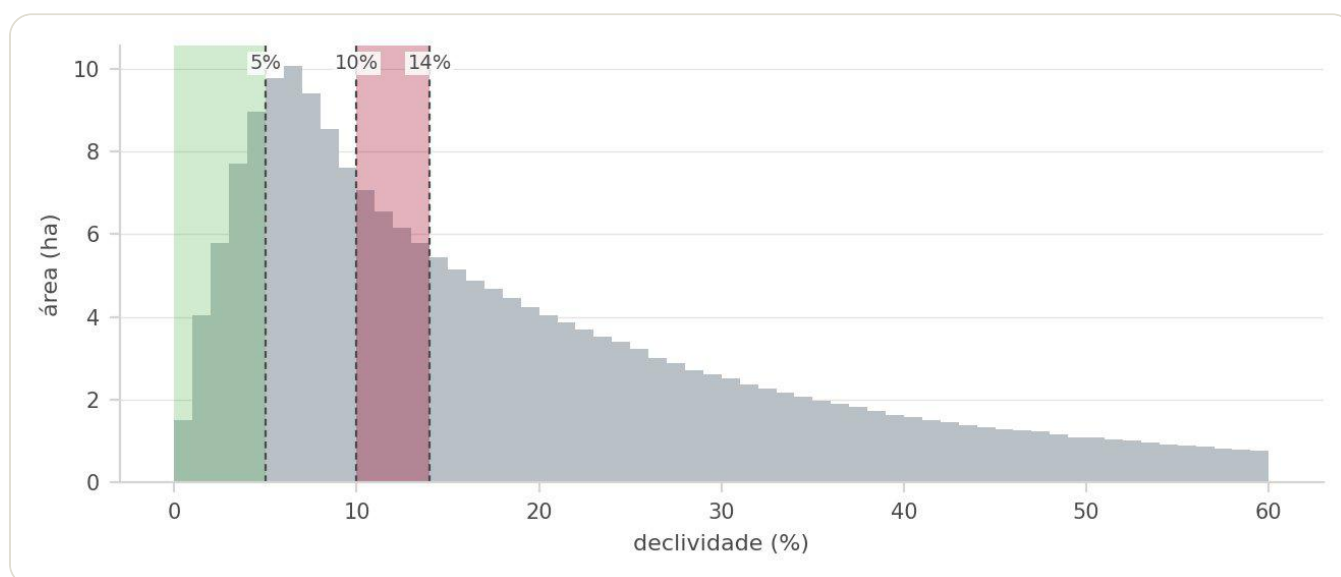
Faixas de 0–5% e 10–14% delimitadas conforme solicitação do contratante

Classe	Área (ha)	%
0 a 5%	26,91	12,4
5 a 10%	46,73	21,5
10 a 14%	21,73	10,0
acima de 14%	121,76	56,1

48,64 ha

22,4% do imóvel — a soma das faixas solicitadas (0–5% e 10–14%).

A faixa 0–5% concentra-se no topo da chapada, a nordeste; a faixa 10–14% é fragmentada, nas quebras de relevo — característica do terreno, não defeito de processamento.



COMO LER A DISTRIBUIÇÃO

- ▶ O histograma mostra a área (ha) por faixa de declividade, com as classes solicitadas destacadas.
- ▶ A cauda longa acima de 14% explica por que mais da metade do imóvel exige manejo conservacionista.

Classes de relevo — EMBRAPA / SiBCS



Caracterização técnica do imóvel segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos

Classe (faixa)	Área (ha)	%
Plano (0–3%)	11,34	5,2
Suave ondulado (3–8%)	45,92	21,2
Ondulado (8–20%)	70,54	32,5
Forte ondulado (20–45%)	60,80	28,0
Montanhoso (45–75%)	23,24	10,7
Escarpado (>75%)	5,29	2,4

60,5%

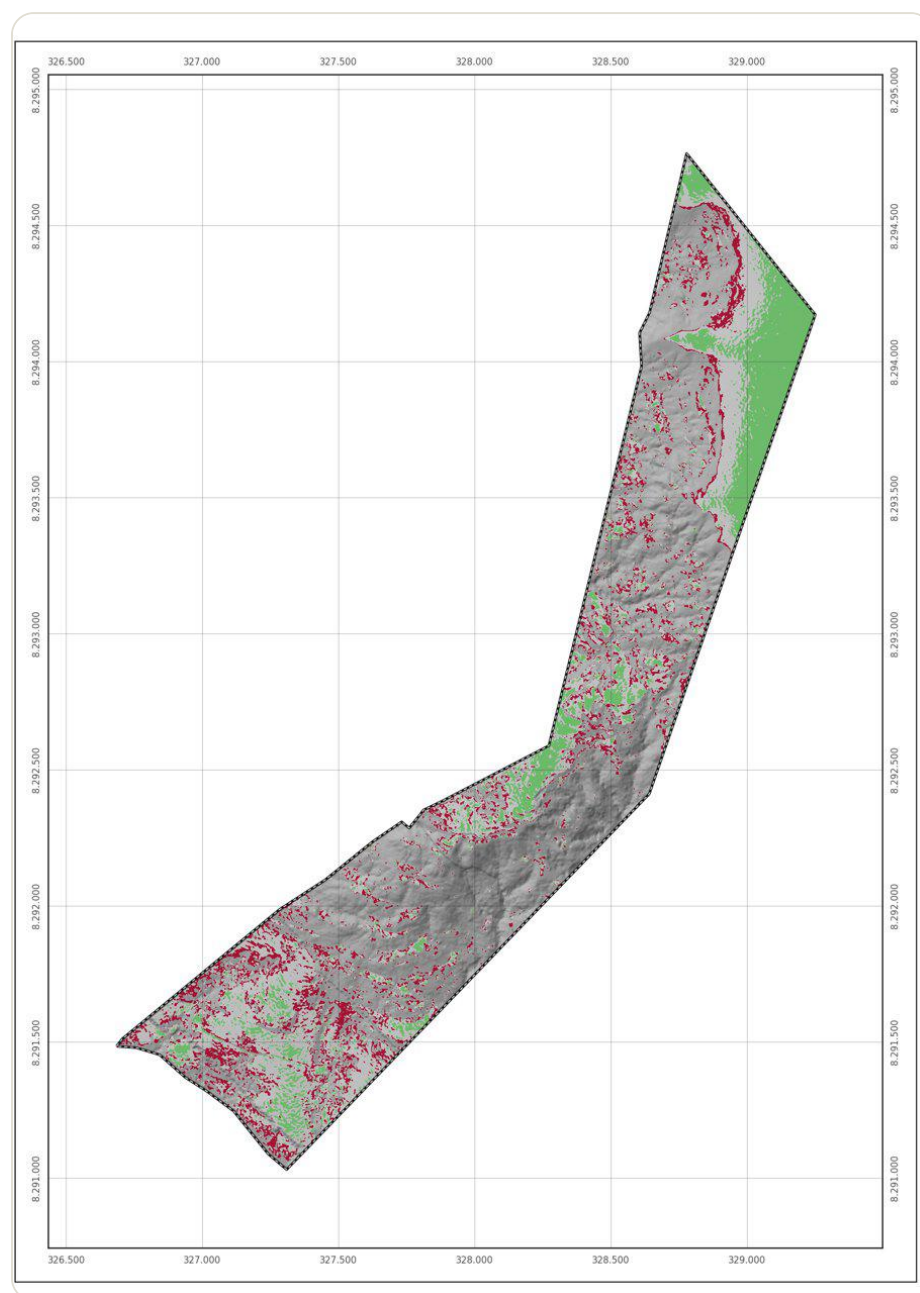
do imóvel entre 8% e 45% de declividade — relevo predominantemente ondulado a forte ondulado.

Áreas efetivamente planas somam apenas 11,34 ha (5,2%), concentradas no topo da chapada — o restante do imóvel pede planejamento de uso por faixa de declividade.

Mapa de declividade — classes de interesse



Aerolevantamento RPA · escala 1:17.500 · SIRGAS 2000 / UTM 23S



CLASSES DE DECLIVIDADE

- 0 a 5%**
26,91 ha · 12,4%
- 5 a 10%**
46,73 ha · 21,5%
- 10 a 14%**
21,73 ha · 10,0%
- acima de 14%**
121,76 ha · 56,1%

Em cinza: classes fora do interesse do levantamento.

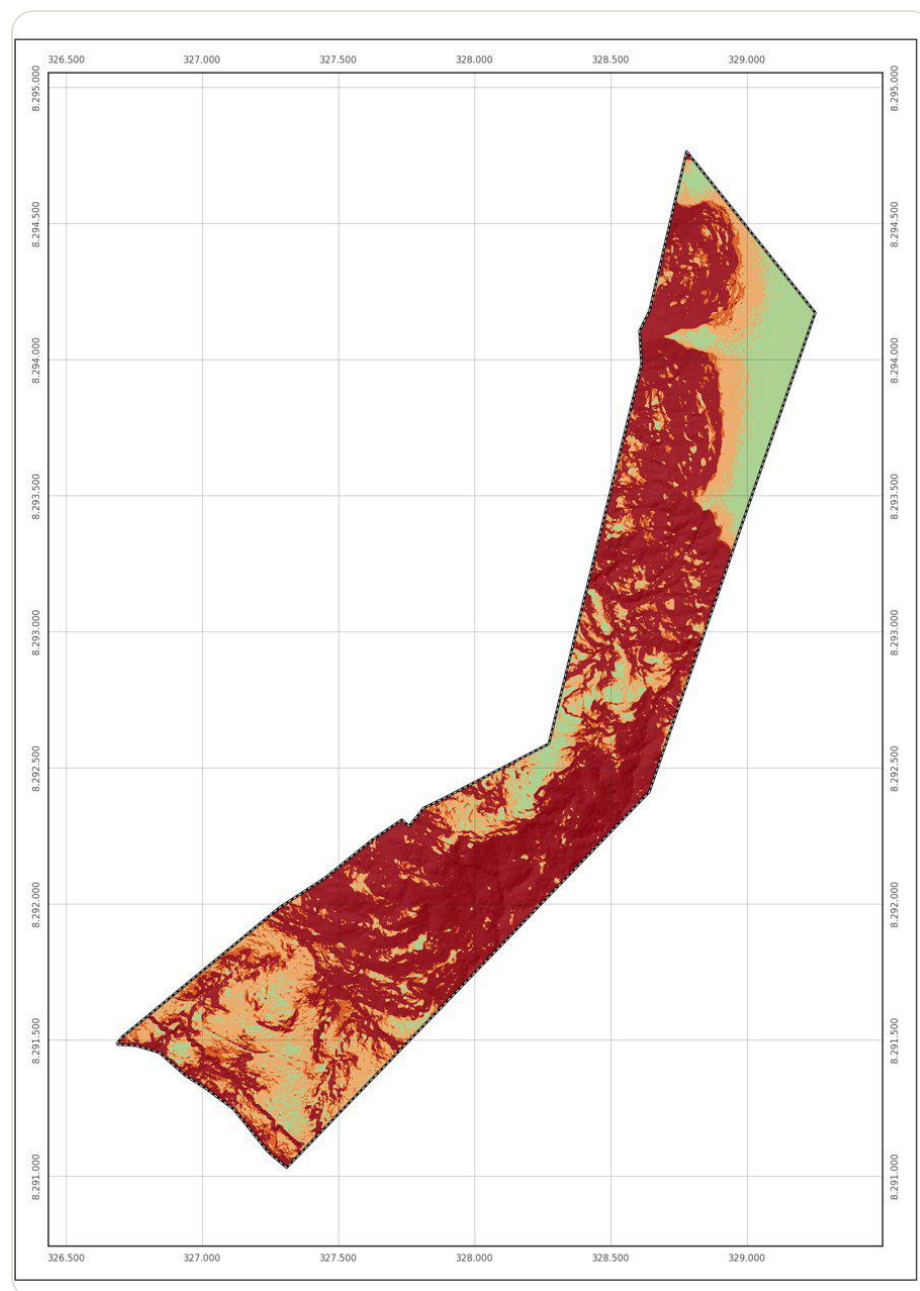
LEITURA

- ▶ A faixa **0-5%** forma uma área contínua no extremo nordeste, sobre o topo da chapada, com manchas menores nos fundos de vale.
- ▶ A faixa 10-14% aparece fragmentada, nas bordas de transição entre topo e encosta — característica do terreno, não defeito de processamento.
- ▶ Para uso operacional, recomenda-se avaliar a faixa 10-14% em conjunto com os polígonos de 5-10%.
- ▶ Arquivos digitais (GeoTIFF, estilos QGIS e pranchas PDF em escala 1:17.500) acompanham a entrega para uso direto em campo.

Mapa de declividade — quatro classes



Aerolevantamento RPA · escala 1:17.500 · classificação completa do imóvel



CLASSES DE DECLIVIDADE

	0 a 5% 26,91 ha · 12,4%
	5 a 10% 46,73 ha · 21,5%
	10 a 14% 21,73 ha · 10,0%
	acima de 14% 121,76 ha · 56,1%

LEITURA

- ▶ As quatro classes cobrem 100% do imóvel e orientam o zoneamento de uso.
- ▶ Mais da metade do imóvel (**56,1%**) está acima de 14% de declividade — manejo exige práticas conservacionistas.
- ▶ O planejamento de uso deve partir dos polígonos de menor declividade aqui delimitados.
- ▶ Encostas: foco em conservação de solo e água (plantio em nível, terraceamento, controle de rampa).

Aptidão à mecanização e restrições legais



Síntese para o planejamento de uso do solo

APTIDÃO AO USO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Condição	Faixa	ha	%
Mecanização plena	até 8%	57,26	26,4
Com restrição	8–20%	70,54	32,5
Severamente restrita	20–45%	60,80	28,0
Inapta (convencional)	>45%	28,53	13,1

RESTRIÇÕES LEGAIS INDICATIVAS (LEI 12.651/2012)

Enquadramento	Critério	ha	%
APP (Art. 4º, V)	>100% (45°)	1,28	0,6
Uso restrito (Art. 11)	25°–45°	25,17	11,6

Valores indicativos, derivados apenas do modelo digital. A caracterização oficial de APP depende de outros critérios (cursos d'água, nascentes, topo de morro) e de análise por profissional habilitado.

SÍNTESE

26,4% do imóvel (57,26 ha) tem condição favorável à mecanização plena. Outros 32,5% exigem práticas conservacionistas — plantio em nível, terraceamento e controle do comprimento de rampa — para uso agrícola sem perda de solo. Áreas acima de 45% (28,53 ha) não comportam mecanização convencional e devem ser destinadas a conservação ou usos alternativos.

Conclusões e recomendações



O que fazer com este relatório

Relevo desafiador, com oportunidades claras

O imóvel combina topo de chapada plano (nordeste) com encostas acentuadas. As áreas de menor declividade — **48,64 ha** nas faixas solicitadas — são o ponto de partida do planejamento produtivo.

Mecanização concentrada em ~57 ha

A mecanização plena é viável em 26,4% do imóvel. A expansão para a faixa 8–20% (70,5 ha) é possível com práticas conservacionistas.

Atenção ao entorno minerário

Licença de pesquisa de fosfato (1.400 ha) incide na vizinhança do imóvel — acompanhar no SIGMINE/ANM.

Validação de campo recomendada

O MDT não foi validado com pontos de controle em campo. Recomenda-se conferência in loco antes de decisões de investimento, sobretudo sob vegetação densa.



Agros Tech

Inteligência Territorial para o Agronegócio

@agrostech