

**Parecer Técnico SEMMAD nº 117/2026**

Processo Administrativo nº 23.414/2024.

<b>Requerente:</b> Cadar Engenharia Construções Limitada.	
<b>CNPJ:</b> 17.279.381/0001-92.	
<b>Endereço:</b> Fazenda do Saraiva, Rua Josias Diniz Costa, s/n, Bairro Liberatos, Betim/MG.	
<b>Intervenção:</b> Supressão de 4,55 hectares de Floresta Estacional Semidecidual em estágio secundário médio de regeneração (FESD), regularização de 1,5 hectares de FESD, 328 indivíduos isolados e comuns e 97 indivíduos de "Ipê Amarelo".	
<b>Coordenadas centrais:</b> -19.925144° e -44.218106°.	
<b>Volumetria Total:</b> 968,809 m³.	
Subprodutos da madeira de floresta nativa: 619,8284 m³.	
Lenha de floresta nativa: 308,9402 m³.	
Lenha exótica: 0,1142 m³.	
Madeira exótica: 39,9262 m³.	
<b>Referência:</b> Autorização de Intervenção Ambiental	<b>Validade:</b> 06 anos.

**1.INTRODUÇÃO**

Este parecer técnico visa subsidiar a solicitação de Autorização Ambiental para supressão de vegetação, vinculada ao pedido de Licença Ambiental Concomitante - LAC 2 - Licença Prévia e de Instalação (LP+LI), Classe 3, para atividade de Parcelamento do solo urbano, exceto distrito industrial e similares, enquadrado no código E-04-01-4 da Deliberação Normativa COPAM 217/2017, tratando-se de um empreendimento imobiliário de médio porte e destinado à implantação de um condomínio residencial e comercial em uma área útil de aproximadamente 75,07 ha (hectares), localizada no endereço supra, bem como a regularização de uma área que foi suprimida de forma irregular, no mesmo imóvel.

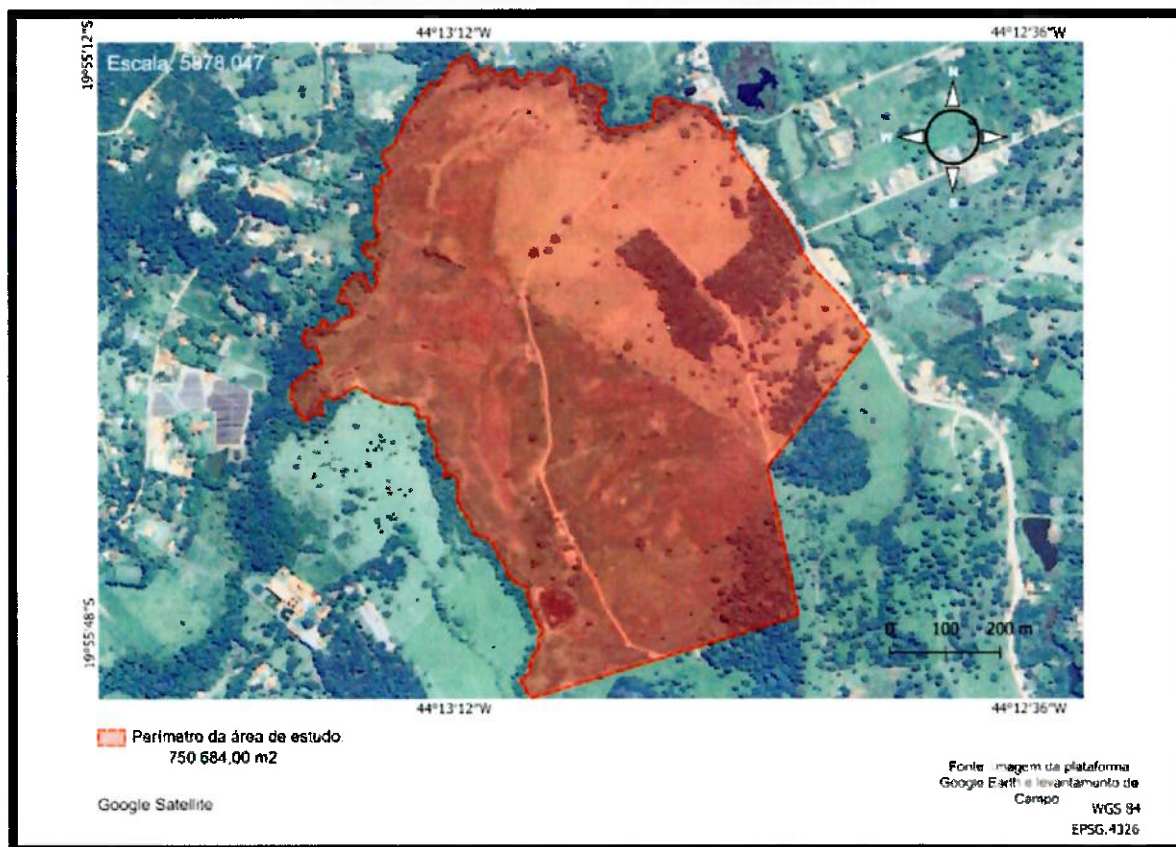
Foi apresentado o Relatório de Controle Ambiental - RCA (fls. 668 a 705, Vol. III), Plano de Controle Ambiental - PCA (fls. 706 a 728, Vol. III) de responsabilidade técnica do Engenheiro Civil Luís Henrique Araújo Lima de Souza, CREA-MG nº 249258/D, ART MG20243559910 (fls. 762, Vol. III). O Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) apresentado (fls. 803 a 911), o Projeto Executivo de Compensação Florestal (fls. 362 a 410), o Programa de Afugentamento de Fauna Silvestre (fls. 618 a 635) e o Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional para a supressão (fls. 913 a 923) e Intervenção em Área de Preservação Permanente - APP (fls. 926 a 934) é de responsabilidade técnica da Bióloga Ângela Rocha Silva, CRBio 134016-4/D, ART nº 20241000115953 (fl. 570).

Este parecer técnico foi elaborado contemplando somente a análise do meio biótico, incluindo a avaliação da intervenção ambiental para supressão da vegetação arbórea, bem como as compensações previstas, sendo subsidiado pelos estudos ambientais, apresentados junto ao processo administrativo. Cabe ressaltar que foi emitido Parecer Técnico complementar, contemplando os aspectos pertinentes ao projeto de terraplanagem e construção civil, como o PGRCC, geração de efluentes, sistema de drenagem, entre outros. O responsável legal pelo empreendimento é o Sr. Emir Cadar, CPF: 001.955.886-49

## **2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

A área do futuro empreendimento se encontra localizada na Rua Josias Diniz Costa, no Bairro Liberatos, s/n, no município de Betim/MG e corresponde a uma área de 75,0687 ha, conforme Matrículas nº 134.101 (fl. 24 a 41, Vol. I) com área de 35,8024 ha e 187.802 (fl. 960 a 966, Vol. IV) com área de 39,2663 ha, ambas do Serviço Registral Imobiliário da Comarca de Betim. Na figura 01 é possível verificar a localização do imóvel.

Figura 01 - Localização do imóvel.

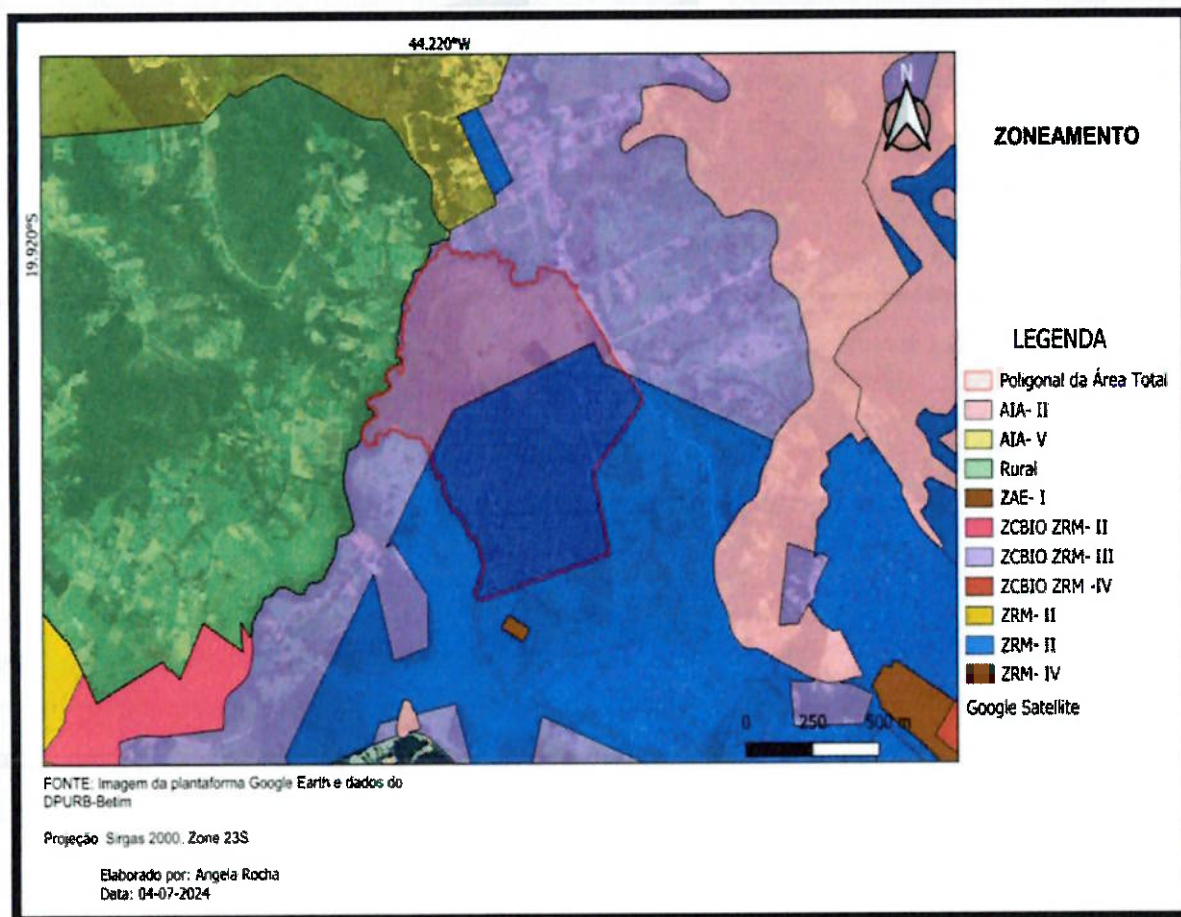


Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

Segundo o Plano Diretor, o empreendimento imobiliário se encontra localizado em Zona de Expansão Urbana com Densidade Média no que diz respeito ao macrozoneamento. Está integralmente localizado em Zona Residencial Mista - ZRM e parcialmente em ZCBio específica e estruturante. De acordo com o Plano Diretor de Betim, Lei Complementar nº 07/2018, artigo 10, inciso V:

*“Zona Residencial Mista - ZRM: “correspondente às áreas definidas como Macrozona Urbana e Macrozona de Expansão Urbana, onde são permitidos os usos residenciais, comerciais, de prestação de serviço e institucionais, permitindo-se ainda usos industriais, desde que, compatíveis como uso residencial.”*

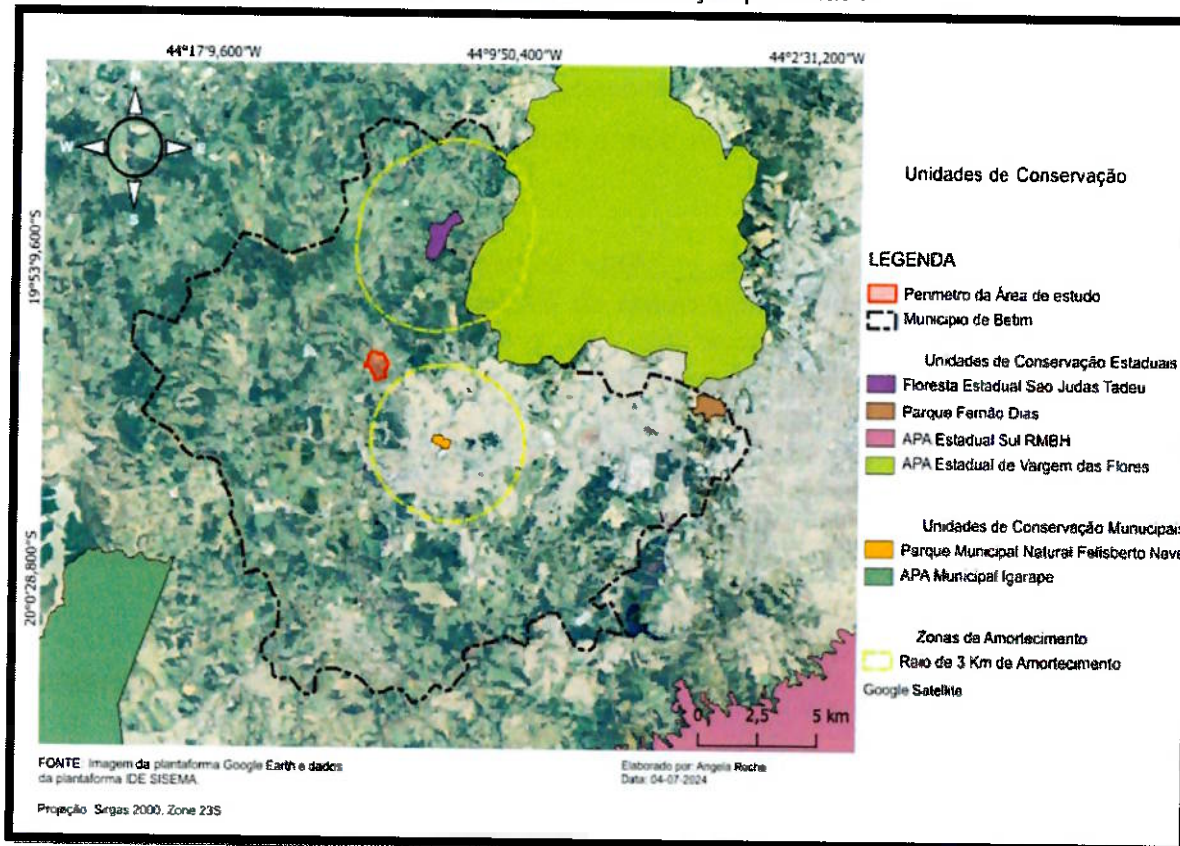
Figura 02 - Localização do imóvel e zoneamento municipal.



Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

A área da propriedade onde se propõe a intervenção ambiental pertence à Bacia Hidrográfica Federal do Rio São Francisco e Estadual do Rio Paraopeba, e não está localizada em zonas de amortecimento de Unidade de Conservação previstas na Lei Federal nº. 9.985 de 18 de julho de 2000.

Figura 03 - Área de intervenção e Unidades de Conservação próximas .



Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

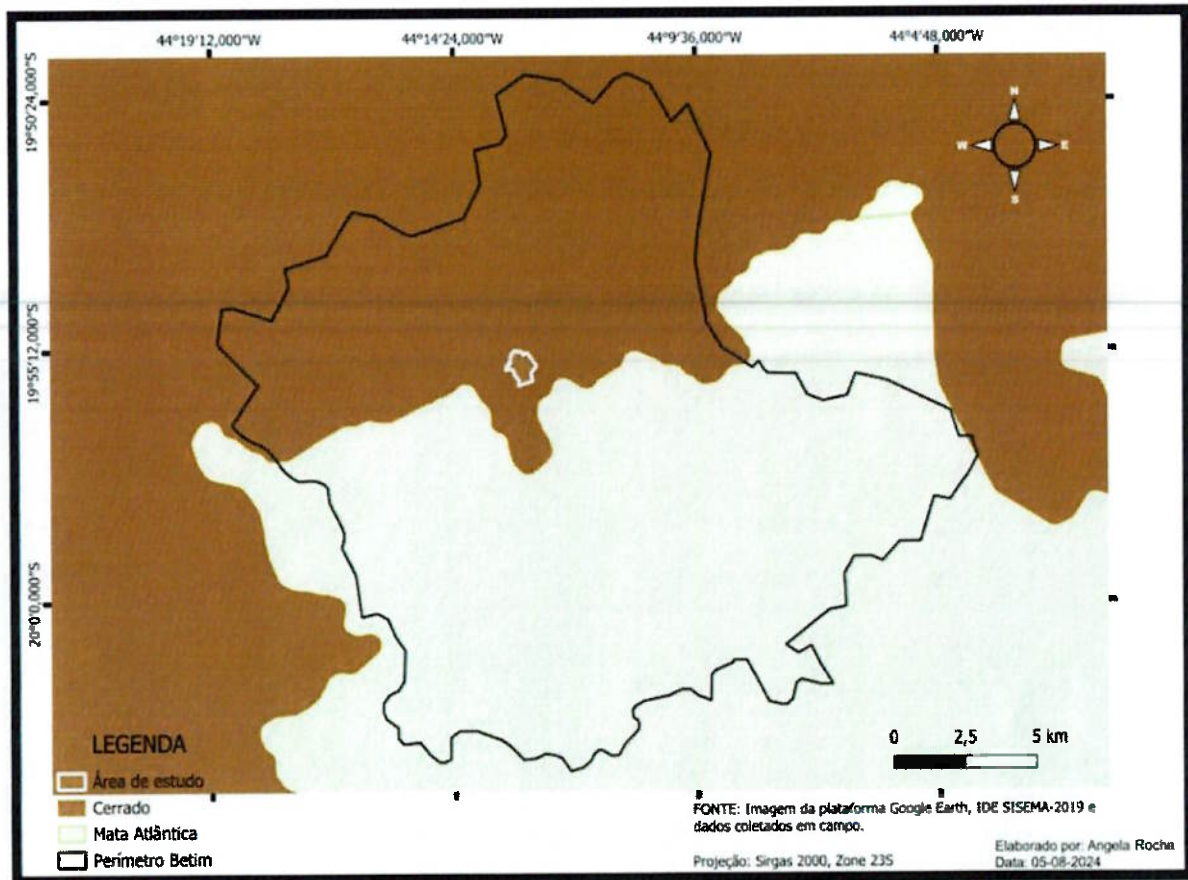
### **3. MEIO BIÓTICO**

#### **3.1. Flora**

O empreendimento está localizado nos limites do Bioma Cerrado, estabelecido pelo Mapa do IBGE, conforme a figura 04. A área onde serão realizadas as intervenções apresenta formações variadas por se tratar de uma região de transição entre os Biomas Mata Atlântica e Cerrado. As formações vegetais na área do empreendimento são descritas como Floresta Estacional Semidecidual (FESD).

A área total do imóvel encontra-se parcialmente antropizada e segundo os estudos apresentados, apresenta fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio secundário médio de regeneração (hectares), conforme os parâmetros da Resolução CONAMA n° 392/2007; área com árvores isoladas (hectares) e Área de Preservação Permanente em decorrência de um curso d'água.

Figura 04 - Localização do imóvel em relação ao Bioma.



Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

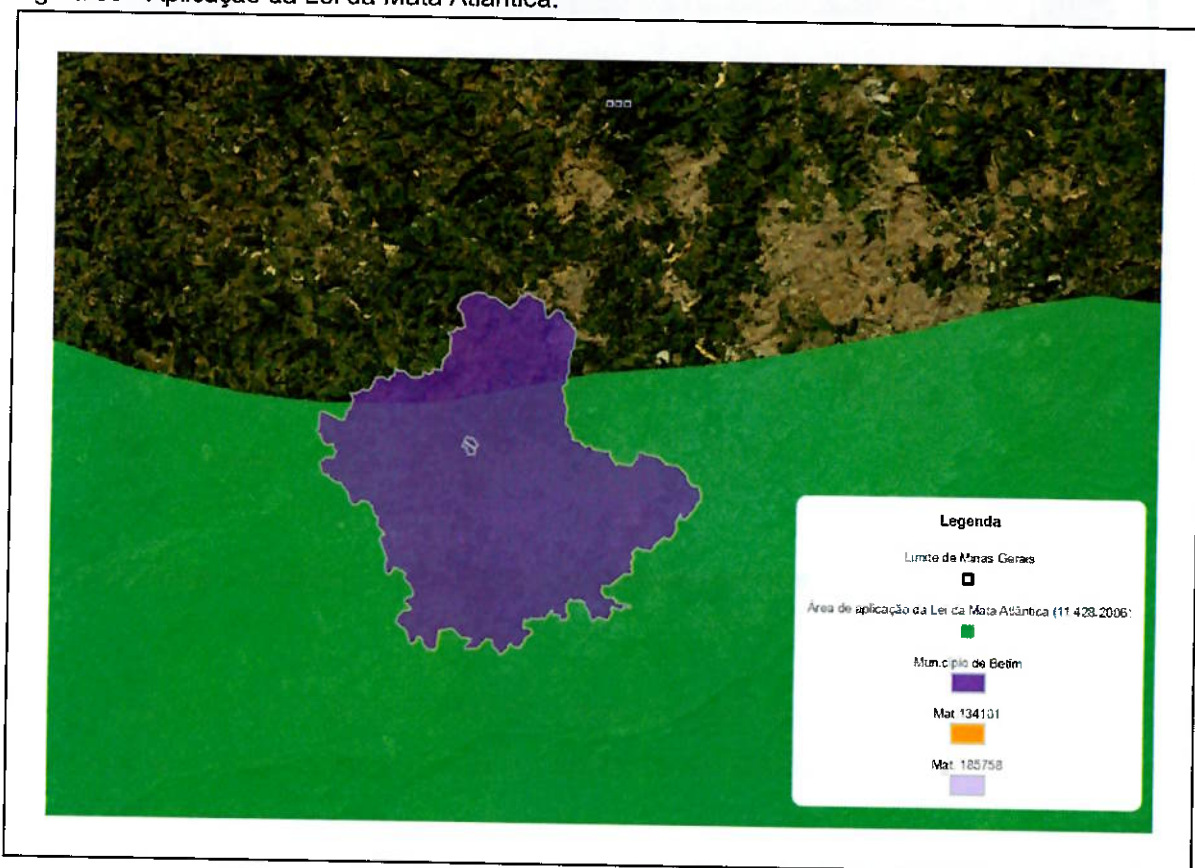
Ainda que a área de intervenção está localizada nos limites do Bioma Cerrado, a mesma encontra-se inserida nos limites de aplicação da Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006) para fins de compensação ambiental, conforme a figura 05, e portanto aplica-se a legislação pertinente ao Bioma Mata Atlântica.

A supressão da vegetação secundária em estágio médio de regeneração para edificação se justifica com base no art. 31 da Lei Federal nº 11.428/2006, e de acordo com a mesma deverá garantir uma área de preservação da vegetação nativa em no mínimo 30% da área total coberta por esta vegetação.

*“§ 1º Nos perímetros urbanos aprovados até a data de início de vigência desta Lei, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração somente será admitida, para fins de loteamento ou edificação, no caso de empreendimentos que garantam a preservação de vegetação nativa em estágio médio de regeneração em no mínimo 30% (trinta por cento) da área total coberta por esta vegetação.”*

Em consulta ao mapa de Macrozoneamento do ano de 2004 do Plano Diretor do município de Betim (Anexo I da Lei número 2.963, de 04 de Dezembro de 1996, alterado pela Lei número 3.925, de dezembro de 2003) é possível afirmar que antes da vigência da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, a área onde se localiza o imóvel, já estava inserida no perímetro urbano, localizada especificamente em Zona de Expansão Urbana.

Figura 05 - Aplicação da Lei da Mata Atlântica.



Fonte: IDE - SISEMA, consulta em outubro de 2025.

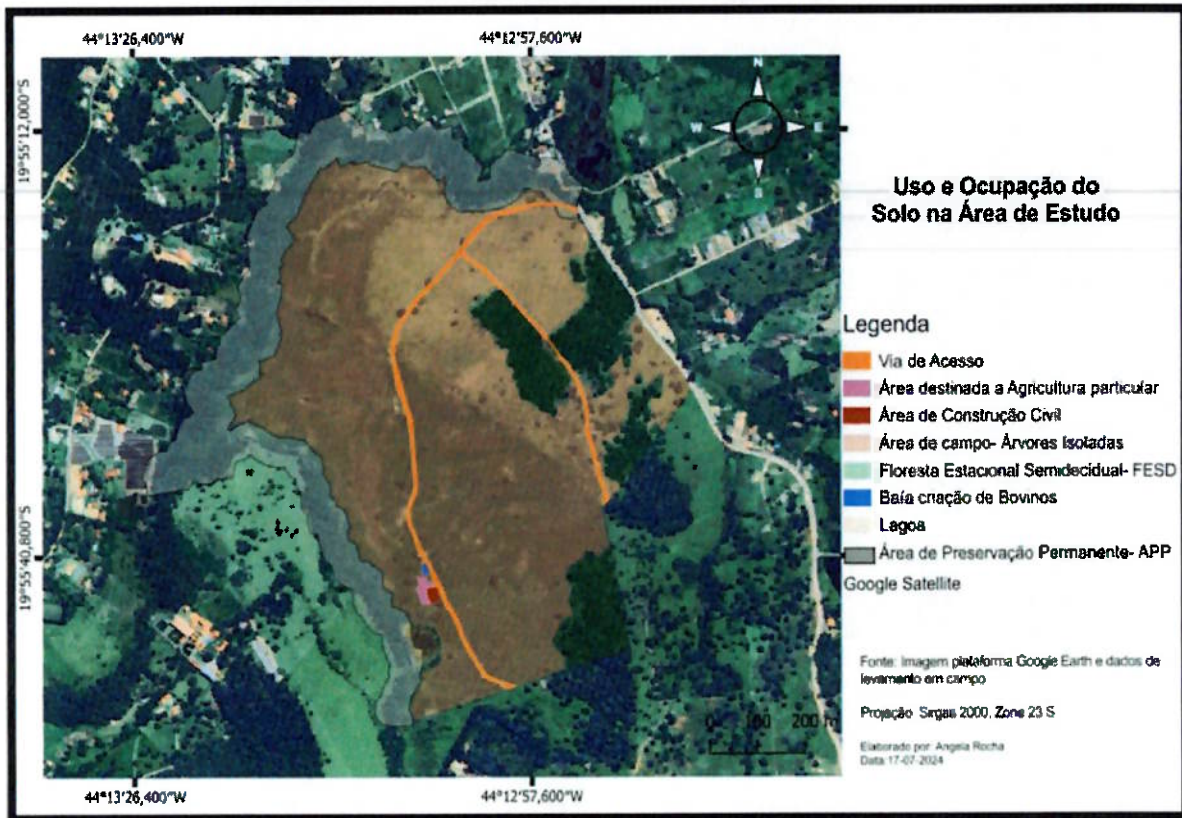
A propriedade apresenta fragmentos florestais caracterizados como Floresta Estacional Semidecidual, área composta por indivíduos isolados e Área de Preservação Permanente em decorrência de um curso d'água, conforme a figura a seguir.

Segundo o Decreto nº 47.749/2019, artigo 2º e inciso IV, as árvores isoladas nativas são caracterizadas como:

*“Aqueles situadas em área antropizada, que apresentam mais de 2 m (dois metros) de altura e diâmetro do caule à altura do peito – DAP maior ou igual a 5,0 cm (cinco centímetros), cujas copas ou partes aéreas não estejam em contato entre si ou, quando agrupadas, suas copas superpostas ou contíguas não ultrapassem 0,2 hectare.”*

A imagem abaixo apresenta o mapa de uso e ocupação do solo no empreendimento.

Figura 06 - Uso e ocupação do solo.



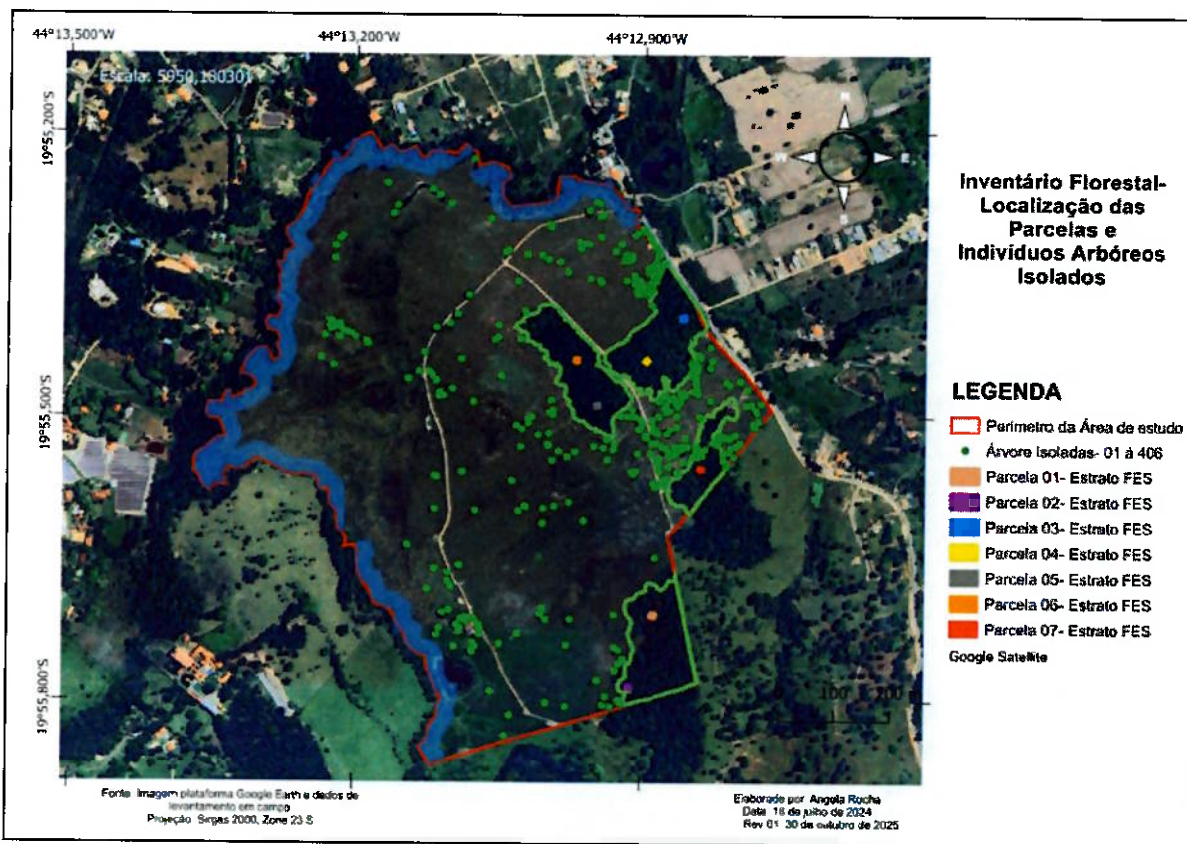
Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

### **3.2. Da Metodologia aplicada para o Levantamento Florístico**

Foi realizado o levantamento dos dados primários em campo, e adotado o censo florestal para as árvores isoladas. Segundo o PIA apresentado, o levantamento e a identificação da flora foram realizados no período de junho a julho de 2024 e janeiro de 2025. Para o levantamento de dados nas áreas dos fragmentos florestais foi utilizada a metodologia de Amostragem Casual simples.

Foram mensurados os indivíduos arbóreos com valores de Diâmetro à Altura do Peito – DAP iguais ou superiores a 5 cm, presentes na área de estudo. Os dados obtidos para cada indivíduo arbóreo registrado correspondem à identificação à nível de espécie, Circunferência à Altura do Peito - CAP e altura total. Os esforços de amostragem por meio de parcelas amostrais foram distribuídos por 07 (sete) parcelas de 20mx25m, totalizando 3.500 m<sup>2</sup> (0,35 ha) de área amostrada, conforme imagem a seguir.

Figura 07 - Localização das parcelas amostrais.



Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

As coordenadas geográficas das parcelas amostrais são apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 01 - Coordenadas geográficas das parcelas amostrais.

Parcela	Vértice	Longitude (UTM)	Latitude (UTM)
1	V1	582197.20	7796239.85
	V2	582195.22	7796224.64
	V3	582171.13	7796245.50
	V4	582170.19	7796230.12
2	V1	582145.06	7796107.36
	V2	582150.83	7796090.32
	V3	582124.13	7796102.35
	V4	582131.91	7796084.41
3	V1	582237.55	7796823.98
	V2	582244.36	7796807.63
	V3	582215.42	7796814.10
	V4	582223.50	7796796.43

Continuação da Tabela 01 - Coordenadas geográficas das parcelas amostrais.

Parcela	Vértice	Longitude (UTM)	Latitude (UTM)
4	V1	582165.14	7796744.37
	V2	582174.21	7796728.12
	V3	582143.62	7796732.73
	V4	582152.53	7796716.81
5	V1	582076.98	7796661.45
	V2	582086.57	7796645.15
	V3	582054.64	7796651.39
	V4	582065.54	7796636.20
6	V1	582042.61	7796748.26
	V2	582043.26	7796727.38
	V3	582023.68	7796756.30
	V4	582023.96	7796733.93
7	V1	582282.79	7796523.54
	V2	582260.55	7796532.59
	V3	582274.97	7796506.58
	V4	582253.14	7796514.50

Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

No que diz respeito ao cálculo do volume lenhoso, foi utilizada a seguinte equação desenvolvida pelo Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC, 1995):

$$\text{VTCC} = 0,00007423 * \text{DAP}^3 * \text{Ht}^2$$

Onde:

VTCC = Volume Total Com Casca (m<sup>3</sup>).

DAP = Diâmetro a Altura do Peito (cm).

HT = Altura Total (m).

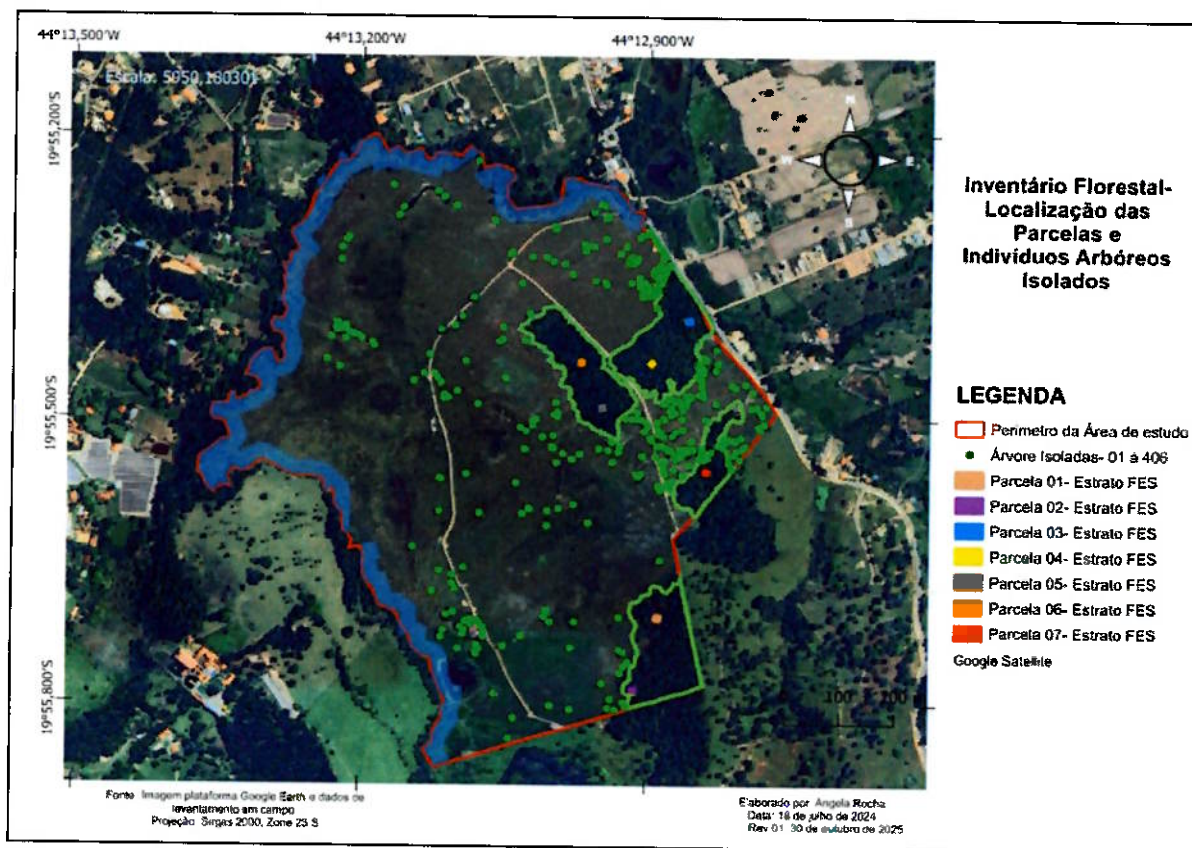
O inventário florestal apresentado utilizou a classificação diamétrica dos indivíduos para determinar o uso comercial do material lenhoso usando a seguinte referência:

- Lenha e/ou torete -> DAP < 20 cm;
- Mourão -> DAP 20 cm ≤ 30 cm;
- Tora -> DAP ≥ 30 cm.

### 3.3. Da supressão de árvores isoladas

Na área de ocorrência de árvores isoladas foram levantados 406 (quatrocentos e seis) indivíduos arbóreos, de 73 (setenta e três) espécies distintas e 31 (trinta e uma) famílias botânicas, além da categoria dos indivíduos mortos. A área onde se localizam os indivíduos isolados é apresentada a seguir, e os indivíduos isolados são apresentados na Tabela 01.

Figura 08 - Localização dos indivíduos isolados.



Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

Está prevista a supressão de 406 (quatrocentos e seis) indivíduos isolados, sendo 29 (vinte e nove) indivíduos mortos, 30 (trinta) árvores exóticas, e portanto dispensadas de autorização para corte, 328 (trezentos e vinte e oito) indivíduos são nativos e comuns e 19 indivíduos (Ipê amarelo) são imunes de corte no Estado de Minas Gerais.

O artigo 3º, §2 da Deliberação Normativa Codema nº 02/2020, e alterada pela Deliberação Normativa Codema nº 03/2025, dispõe acerca das espécies dispensadas de autorização para corte no município, tais quais, Sansão do Campo, Leucena e demais espécies exóticas, não nativas do Brasil.

Tabela 02 - Árvores Isoladas.

Nome Científico	Nome Comum	Familia	N	%
<i>Cordia sp.</i>	Cordia sp.	Cordiaceae	4	0,99
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Embiruçu	Malvaceae	16	3,94
<i>Corymbia citriodora</i>	Eucalipto	Myrtaceae	1	0,25
<i>Dimorphandra mollis</i>	Faveira	Fabaceae	6	1,48
<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	Myrtaceae	2	0,49
<i>Astronium graveolens</i>	Guaritá	Anacardiaceae	4	0,99
<i>Aspidosperma subincanum</i>	Guatambu-vermelho	Apocynaceae	1	0,25
<i>Handroanthus sp.</i>	Ipê	Bignoniaceae	2	0,49
<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê Amarelo do cerrado	Bignoniaceae	14	3,45
<i>Plinia cauliflora</i>	Jaboticaba	Myrtaceae	1	0,25
<i>Syzygium cumini</i>	Jamelão	Myrtaceae	1	0,25
<i>Celtis iguanaea</i>	Juá-mirim	Cannabaceae	3	0,74
<i>Kielmeyera sp.</i>	Kielmeyera sp.	Calophyllaceae	1	0,25
<i>Micrandra elata</i>	Leiteiro-branco	Euphorbiaceae	7	1,72
<i>Citrus limon</i>	Limão	Rutaceae	1	0,25
<i>Cordia trichotoma</i>	Louro pardo	Cordiaceae	3	0,74
<i>Cordia alliodora</i>	Louro-amarelo	Boraginaceae	1	0,25
<i>Acrocomia aculeata</i>	Macaúba	Arecaceae	42	10,34
<i>Magnolia ovata</i>	Magnolia-amarela	Magnoliaceae	1	0,25
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	Mamica de porca	Rutaceae	12	2,96
<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	Anacardiaceae	14	3,45
<i>Terminalia glabrescens</i>	Maria Preta	Combretaceae	4	0,99
<i>Plenckia populnea</i>	Marmeleiro do campo	Celastraceae	2	0,49
Morta	Morta	Morta	29	7,14
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Murici	Malpighiaceae	11	2,71
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutambo	Malvaceae	4	0,99
<i>Myrcia sp.</i>	Myrcia sp.	Myrtaceae	1	0,25
<i>Juglans regia</i>	Nogueira-comum	Juglandaceae	1	0,25
<i>Ceiba speciosa</i>	Paineira	Malvaceae	2	0,49
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmeira Jerivá	Aracaceae	30	7,39
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Paratudo	Bignoniaceae	3	0,74
<i>Xylopia frutescens</i>	Pau-de-embira	Annonaceae	1	0,25
<i>Tapirira marchandii</i>	Pau-pombo	Anacardiaceae	7	1,72
<i>Qualea grandiflora</i>	Pau-terra	Vochysiaceae	4	0,99
<i>Duquetia lanceolata</i>	Pindaúva	Annonaceae	1	0,25
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	Pinheiro-australiano	Casuarinaceae	1	0,25
<i>Plenckia sp.</i>	<i>Plenckia sp.</i>	Celastraceae	1	0,25
<i>Sapindus saponaria</i>	Saboeiro	Sapindaceae	3	0,74
<i>Pera glabrata</i>	Tamanqueira	Peraceae	3	0,74
<i>Tapirira sp.</i>	<i>Tapirira sp.</i>	Anacardiaceae	1	0,25

Continuação da Tabela 02 - Árvores Isoladas.

Nome Científico	Nome Comum	Família	N	%
<i>Persea americana</i>	Abacate	Lauraceae	1	0,25
<i>Pouteria torta</i>	guapeva	Sapotaceae	1	0,25
<i>Luehea divaricata</i>	Açoita cavalo Miudo	Malvaceae	1	0,25
<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita-cavalo-graúdo	Malvaceae	8	1,97
<i>Terminalia brasiliensis</i>	Amarelinho	Combretaceae	1	0,25
<i>Tipuana tipu</i>	Amendoim-acácia	Fabaceae	1	0,25
<i>Andira cujabensis</i>	Angelim-do-cerrado	Fabaceae	1	0,25
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico	Fabaceae	3	0,74
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araça	Myrtaceae	1	0,25
<i>Psidium guineense</i>	Araçá-do-campo	Myrtaceae	2	0,49
<i>Annona crassiflora</i>	Araticum	Annonaceae	4	0,99
<i>Bixa orellana</i>	Aricum	Bixaceae	3	0,74
<i>Astronium urundeuva</i>	Aroeira	Anacardiaceae	20	4,93
<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira	Anacardiaceae	2	0,49
<i>Lithraea molleoides</i>	Aroeira Brava	Anacardiaceae	7	1,72
<i>Styrax camporum</i>	Benjoeiro	Styracaceae	4	0,99
<i>Spathodea campanulata</i>	Bisnagueira	Bignoniaceae	3	0,74
<i>Byrsonima sp</i>	Byrsonima sp	Malpighiaceae	1	0,25
<i>Myroxylon peruiferum</i>	Cabreúva vermelha	Fabaceae	1	0,25
<i>Cupania vernalis</i>	Camboatá	Sapindaceae	2	0,49
<i>Peltophorum dubium</i>	Canafístula	Fabaceae	2	0,49
<i>Dalbergia villosa</i>	Canafístula-brava	Fabaceae	2	0,49
<i>Terminalia argentea</i>	Capitão-do-campo	Combretaceae	18	4,43
<i>Diospyros</i>	Caqui do mato	Ebenaceae	4	0,99
<i>Roupala montana</i>	Carne-de-vaca	Proteaceae	2	0,49
<i>Ilex dumosa</i>	Caúna	Aquifoliaceae	1	0,25
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Cinzeiro	Vochysiaceae	2	0,49
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaiba	Fabaceae	3	0,74
<i>Terminalia sp.</i>	<i>Terminalia sp.</i>	Combretaceae	42	10,34
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>	Timbo-graúdo	Fabaceae	2	0,49
<i>Centrolobium tomentosum</i>	Tipiri	Fabaceae	1	0,25
<i>Platypodium elegans</i>	Uruvalheira	Fabaceae	10	2,46
<i>Eugenia pyriformis</i>	Uvaia	Myrtaceae	3	0,74
<i>Plathymentia reticulata</i>	Vinhatlco-branco	Fabaceae	1	0,25
<b>TOTAL</b>			<b>406</b>	<b>100</b>

Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

Foi utilizada a mesma classificação com base no diâmetro dos indivíduos para determinar o uso comercial do material lenhoso. A volumetria por uso madeireiro é apresentada nas tabelas a seguir.

Tabela 03: Volume por espécie e uso madeireiro - Indivíduos isolados.

NATIVAS				
Nome Científico	LENHA < 20 cm	MOURÃO > 20 cm < 30 cm	TORA > 30 cm	Volume Total
<i>Acrocomia aculeata</i>	0,2234040421	4,066187981	14,74779526	19,03738728
<i>Anadenanthera colubrina</i>			2,528701979	2,528701979
<i>Andira cujabensis</i>	0,09539939377			0,09539939377
<i>Annona crassiflora</i>	0,1797162572		0,5059187438	0,685635001
<i>Aspidosperma subincanum</i>	0,01567596746			0,01567596746
<i>Astronium graveolens</i>	0,07260064781	0,3736541786	0,9518456019	1,398100428
<i>Astronium urundeuva</i>	0,5171692656	1,68321477	9,300235103	11,50061914
<i>Bixa orellana</i>	0,05853847105		0,2841991187	0,3427375898
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0,4673873771	0,1752559552	6,741333034	7,383976366
<i>Byrsonima sp</i>		0,1387957295		0,1387957295
<i>Ceiba speciosa</i>			3,26076324	3,26076324
<i>Celtis iguanaea</i>	0,1774954537		0,4704535787	0,6479490324
<i>Centrolobium tomentosum</i>		0,1448608524		0,1448608524
<i>Copaifera langsdorffii</i>			3,265267511	3,265267511
<i>Cordia alliodora</i>			0,498558457	0,498558457
<i>Cordia sp.</i>	0,2428541086		1,412172392	1,655026501
<i>Cordia trichotoma</i>		0,8696225405		0,8696225405
<i>Cupania vernalis</i>	0,03135193492			0,03135193492
<i>Dalbergia villosa</i>			1,851402308	1,851402308
<i>Dimorphandra mollis</i>	0,3494073023	0,4330916616	0,7398798233	1,522378787
<i>Diospyros sp.</i>	0,09125040195	0,1771770721	0,2489447657	0,5173722398
<i>Duguetia lanceolata</i>	0,04824771061			0,04824771061
<i>Eugenia pyriformis</i>	0,04207815975	0,1527176726	1,124328883	1,319124715
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0,2287839663	0,5202768136		0,7490607799
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>		0,2810997889	1,318144126	1,599243915
<i>Handroanthus ochraceus</i>	0,4185001279	0,3004617589	5,122749717	5,841711604

Continuação da Tabela 03 - Volume por espécie e uso madeireiro - Indivíduos isolados.

Nome Científico	LENHA < 20 cm	MOURÃO > 20 cm < 30 cm	TORA > 30 cm	Volume Total
Handroanthus sp.			1,005537267	1,005537267
Ilex dumosa			0,4276454721	0,4276454721
Kielmeyera sp.	0,07042165042			0,07042165042
Lithraea molleoides			4,186216987	4,186216987
Lonchocarpus muehlbergianus	0,02164820379	0,2578706912		0,279518895
Luehea divaricata			0,374739424	0,374739424
Luehea grandiflora	0,1363839159	0,9097246577	5,339195421	6,385303995
Micrandra elata	0,09903523123	0,4383724216	9,564884537	10,10229219
Morta	0,4552721455	2,716529297	3,978286037	7,15008748
Myrcia sp.			0,4933437206	0,4933437206
Myroxylon peruiferum	0,1589306338			0,1589306338
Peltophorum dubium	0,2142656987			0,2142656987
Pera glabrata	0,173300254		3,481755212	3,655055466
Plathymenia reticulata			3,335833797	3,335833797
Platypodium elegans	0,173300254	0,4686190649	13,20733571	13,84925503
Plenckia populnea	0,08951117562	0,1852771885		0,2747883641
Plinia peruviana			0,220809863	0,220809863
Pouteria torta			0,3050848946	0,3050848946
Pseudobombax tomentosum	0,3138992431	0,4165525282	15,31276918	16,04322095
Psidium cattleyanum	0,01803222994			0,01803222994
Psidium guineense	0,1677798945			0,1677798945
Qualea grandiflora	0,03997572973	0,7328932899		0,7728690196
Roupala montana	0,050948979		0,3050848946	0,3560338736
Sapindus saponaria	0,2643108635			0,2643108635
Schinus terebinthifolius			4,115623297	4,115623297
Styrax camporum	0,06773033083	0,2810997889	0,845365903	1,194196023
Syagrus romanzoffiana	0,6680757568	7,696012994	3,278555481	11,64264423
Tapirira marchandii	0,1415169643	0,5605383894	1,92361241	2,625667764
Tapirira sp			0,832738526	0,832738526
Terminalia argentea	0,7021420879	0,7351222322	13,60523201	15,04249633
Terminalia brasiliensis			0,3934655845	0,3934655845
Terminalia glabrescens		0,4942824854	3,896071583	4,390354068
Terminalia sp.	0,026978151	2,388372187	51,0483119	53,46366224
Vochysia tucanorum			1,291733321	1,291733321
Xylopia frutescens	0,03132444697			0,03132444697
Zanthoxylum riedelianum	0,7873334508	0,3993209821	0,5777359683	1,764390401
<b>Total</b>	<b>8,131977879</b>	<b>27,99700497</b>	<b>197,719662012</b>	<b>233,848644866</b>

Continuação da Tabela 03 - Volume por espécie e uso madeireiro - Indivíduos isolados.

EXÓTICAS				
Nome Científico	LENHA < 20 cm	MOURÃO > 20 cm < 30 cm	TORA > 30 cm	Volume Total
Casuarina cunninghamiana			3,988774895	3,988774895
Citrus limon		0,1088359188		0,1088359188
Corymbia citriodora			3,346362562	3,346362562
Juglans regia			2,849906163	2,849906163
Magnolia ovata			0,7198159384	0,7198159384
Mangifera indica		0,2496108374	26,5060895	26,75570034
Pera glabrata	0,173300254		3,481755212	3,655055466
Persea americana			0,4181656973	0,4181656973
Psidium guajava		0,1660537561		0,1660537561
Spathodea campanulata		0,5304558143	0,7155380275	1,245993842
Syzygium cumini	0,1142248593			0,1142248593
Tipuana tipu			0,3265471497	0,3265471497
<b>Total</b>	<b>0,1142248593</b>	<b>1,054956327</b>	<b>38,871199928</b>	<b>40,040381114</b>

Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

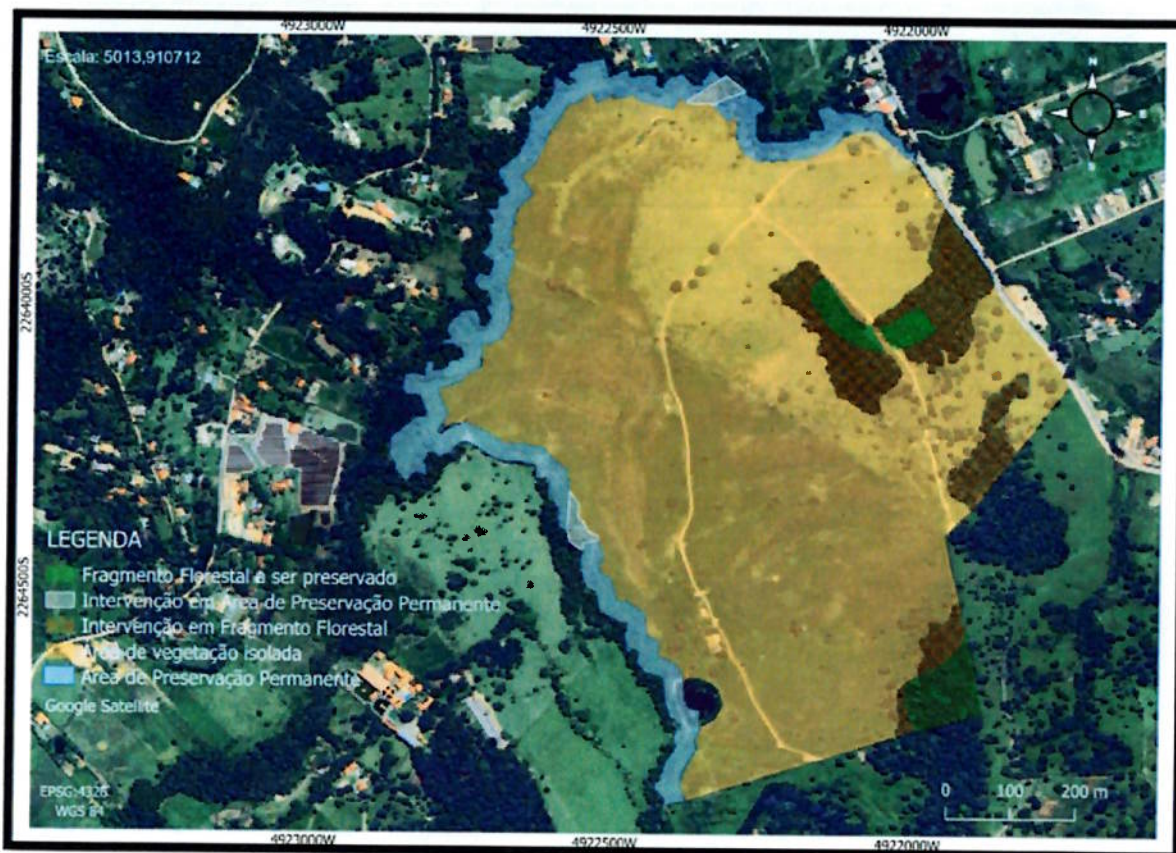
O volume total a ser gerado na supressão de árvores isoladas é estimado em **273,889 m<sup>3</sup>**, dos quais **8,2462 m<sup>3</sup>** destinam-se ao uso como lenha, **29,0519 m<sup>3</sup>** como mourões, e **236,5908 m<sup>3</sup>** como tora.

### **3.4. FESD Estágio Médio**

Nas parcelas do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio médio de regeneração foram mensurados 273 (duzentos e setenta e três) indivíduos arbóreos divididos em 45 (quarenta e cinco) espécies arbóreas e 19 (dezenove) famílias botânicas, conforme apresentado na Tabela 04. As atividades de intervenção incidirão sobre fragmentos secundários de Floresta Estacional Semidecidual (FESD), totalizando uma área de 4,55 hectares. Conforme o PIA apresentado, os fragmentos apresentam baixa densidade arbórea por hectare, refletindo um elevado grau de antropização na área de estudo.

Dos 273 (duzentos e setenta e três) indivíduos levantados, 07 (sete) indivíduos estão mortos e foram levantados 06 (seis) indivíduos imunes de corte no Estado de Minas Gerais (Ipê amarelo). Na imagem a seguir é possível observar a localização dos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio médio de regeneração.

Figura 09 - Fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio médio.



Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

A Tabela a seguir apresenta os indivíduos levantados por meio de parcelas amostrais.

Tabela 04: Indivíduos arbóreos inventariados por amostragem.

Nome Científico	Nome Comum	Família	N	%	Parcela
<i>Acacia dealbata</i>	Acácia mimosa	Fabaceae	3	1,1	4
<i>Ceiba speciosa</i>	Paineira	Malvaceae	2	0,73	4
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	Leiteiro	Euphorbiaceae	1	0,37	4
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico-do-cerrado	Fabaceae	10	3,66	5, 6, 7
<i>Eugenia pyriformis</i>	Uvaia	Myrtaceae	3	1,1	5, 7
<i>Xylopia sericea</i>	Pindaubuna-da-serra	Annonaceae	1	0,37	5
<i>Bauhinia variegata</i>	Pata de vaca	Fabaceae	1	0,37	5
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Murici	Malpighiaceae	7	2,56	5
<i>Qualea parviflora</i>	Pau terra	Vochysiaceae	2	0,73	5, 6
<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	Myrtaceae	5	1,83	6, 7
<i>Lecythis</i> sp.	Sapucaia	Lecythidaceae	2	0,73	6
<i>Zanthoxylum chiloperone</i> Mart	Mamigueira	Rutaceae	4	1,47	7
<i>Myrcia</i> sp.	Myrcia sp.	Myrtaceae	3	1,1	7

Continuação da Tabela 04: Indivíduos arbóreos inventariados por amostragem.

Nome Científico	Nome Comum	Família	N	%	Parcela
<i>Anadenanthera peregrina</i>	Angico	Fabaceae	11	4,03	1, 3
<i>Handroanthus serratifolius</i>	Ipê Amarelo	Bignoniaceae	6	2,2	1
<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira	Anacardiaceae	8	2,93	1, 2, 6
<i>Lithraea molleoides</i>	Aroeira Brava	Anacardiaceae	7	2,56	1
<i>Luehea divaricata</i>	Açoita Cavalo	Malvaceae	25	9,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
<i>Albizia niopoides</i>	Farinha seca	Fabaceae	6	2,2	1
<b>Morta</b>	<b>Morta</b>	<b>Morta</b>	7	2,56	1, 2, 3, 4, 6, 7
<i>Clethra scabra</i>	Carne de Vaca	Clethraceae	4	1,47	2
<i>Annona crassiflora</i>	Araticum	Annonaceae	5	1,83	2, 3, 6, 7
<i>Caesalpinia ferres</i>	Pau-ferro	Fabaceae	6	2,2	2, 3
<i>Tapirira guianensis</i>	Pau-pombo	Anacardiaceae	15	5,49	2, 3, 4, 6
<i>Psidium guineense</i>	Araçá-do-campo	Myrtaceae	8	2,93	2, 4, 5
<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita-cavalo-graúdo	Malvaceae	8	2,93	2, 4
<i>Terminalia catappa</i>	Amendoeira	Combretaceae	10	3,66	2, 5, 6, 7
<i>Annona cherimola</i>	Atemóia	Annonaceae	5	1,83	2, 3, 7
<i>Astronium graveolens</i>	Guaritá	Anacardiaceae	5	1,83	2, 4, 5
<i>Myrcia Opaca</i>	Folha miúda	Myrtaceae	9	3,3	2, 4, 7
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaiba	Fabaceae	11	4,03	2, 4, 5, 6
<i>Tapirira sp</i>	Tapirira sp	Anacardiaceae	11	4,03	2, 3, 4, 5, 6, 7
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jeriva	Aracaceae	1	0,37	2
<i>Tipuana tipu</i>	Tipuana	Fabaceae	7	2,56	3, 4, 5
<i>Platypodium elegans</i>	Uruvalheira	Fabaceae	7	2,56	3, 4
<i>Sapindus saponaria</i>	Saboeiro	Sapindaceae	15	5,49	3, 5, 6, 7
<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	Anacardiaceae	2	0,73	3
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutambo	Malvaceae	3	1,1	3
<i>Syzygium jambos</i>	Jambo amarelo	Myrtaceae	1	0,37	3
<i>Psidium cattleyanum</i>	Araçá-de-coroa	Myrtaceae	1	0,37	3
<i>Cabralea canjerana</i>	Canjerana	Meliaceae	3	1,1	3, 4
<i>Myrcia splendens</i>	Araçazinho	Myrtaceae	9	3,3	3, 5, 6
<i>Dalbergia villosa</i>	Jacarandá	Fabaceae	9	3,3	3, 4, 5, 6, 7
<i>Siparuna guianensis</i>	Negramina	Siparunaceae	2	0,73	3, 6
<i>Diospyros hispida</i>	Caqui do mato	Ebenaceae	2	0,73	3
<b>Total:</b>			<b>273</b>	<b>100</b>	<b>7</b>

Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

Na tabela a seguir, é apresentada a estrutura horizontal do conjunto de indivíduos arbóreos. A estrutura **horizontal** quantifica a participação de cada espécie em relação às outras e verifica a forma de distribuição espacial de cada uma. É expresso o número de indivíduos, densidade, dominância, frequência, índice do valor da cobertura e índice do valor de importância das espécies.

Tabela 05 - Resultados da estrutura horizontal do conjunto de indivíduos arbóreos inventariados por amostragem.

Nome Científico	Família	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC %	VI	VI %
Anadenanthera peregrina	Fabaceae	11	2	0,46705	31,4286	4,0293	28,5714	1,90476	1,33442	8,21142	12,2407	6,12036	14,1455	4,71516
Handroanthus serratifolius	Bignoniaceae	6	1	0,09376	17,1429	2,1978	14,2857	0,95238	0,2679	1,64853	3,84633	1,92317	4,79871	1,59957
Schinus terebinthifolia	Anacardiaceae	8	3	0,09026	22,8571	2,9304	42,8571	2,85714	0,25788	1,58687	4,51728	2,25864	7,37442	2,45814
Lithraea molleoides	Anacardiaceae	7	1	0,09082	20	2,5641	14,2857	0,95238	0,25949	1,5968	4,1609	2,08045	5,11328	1,70443
Luehea divaricata	Malvaceae	25	7	0,7828	71,4286	9,15751	100	6,66667	2,23658	13,76291	22,9204	11,46021	29,5871	9,86236
Albizia niopoides	Fabaceae	6	1	0,13694	17,1429	2,1978	14,2857	0,95238	0,39126	2,40765	4,60545	2,30272	5,55783	1,85261
Morta	Morta	7	6	0,05349	20	2,5641	85,7143	5,71429	0,15282	0,9404	3,5045	1,75225	9,21878	3,07293
Clethra scabra	Clethraceae	4	1	0,01099	11,4286	1,4652	14,2857	0,95238	0,03141	0,19327	1,65847	0,82924	2,61086	0,87029
Annona crassiflora	Annonaceae	5	4	0,12848	14,2857	1,8315	57,1429	3,80952	0,36708	2,25883	4,09034	2,04517	7,89986	2,63329
Caesalpinia ferres	Fabaceae	6	2	0,04442	17,1429	2,1978	28,5714	1,90476	0,12693	0,78106	2,97886	1,48943	4,88363	1,62788
Tapirira quianensis	Anacardiaceae	15	4	0,42868	42,8571	5,49451	57,1429	3,80952	1,22481	7,53694	13,0314	6,51572	16,841	5,61366
Psidium guineense	Myrtaceae	8	3	0,2929	22,8571	2,9304	42,8571	2,85714	0,83685	5,14963	8,08003	4,04002	10,9372	3,64573
Luehea grandiflora	Malvaceae	8	2	0,09323	22,8571	2,9304	28,5714	1,90476	0,26636	1,63905	4,56946	2,28473	6,47422	2,15807
Terminalia catappa	Combretaceae	10	4	0,44131	28,5714	3,663	57,1429	3,80952	1,2609	7,759	11,422	5,711	15,2315	5,07718
Annona cherimola	Annonaceae	5	3	0,03542	14,2857	1,8315	42,8571	2,85714	0,1012	0,62272	2,45422	1,22711	5,31136	1,77045
Astronium graveolens	Anacardiaceae	5	3	0,06031	14,2857	1,8315	42,8571	2,85714	0,1723	1,06026	2,89176	1,44586	5,74891	1,9163
Myrcia Opaca	Myrtaceae	9	3	0,10886	25,7143	3,2967	42,8571	2,85714	0,31104	1,91399	5,21069	2,60535	8,06783	2,68928
Copaifera langsdorffii	Fabaceae	11	4	0,19117	31,4286	4,0293	57,1429	3,80952	0,54621	3,36113	7,39043	3,69521	11,2	3,73332
Tapirira sp	Anacardiaceae	11	6	0,09473	31,4286	4,0293	85,7143	5,71429	0,27065	1,66549	5,69479	2,8474	11,4091	3,80303
Syagrus romanzoffiana	Aracaceae	1	1	0,03788	2,85714	0,3663	14,2857	0,95238	0,10821	0,66591	1,03221	0,5161	1,98459	0,66153
Tipuana tipu	Fabaceae	7	3	0,08819	20	2,5641	42,8571	2,85714	0,25197	1,55049	4,11459	2,0573	6,97174	2,32391
Platypodium elegans	Fabaceae	7	2	0,2251	20	2,5641	28,5714	1,90476	0,64315	3,95768	6,52178	3,26089	8,42655	2,80885
Sapindus saponaria	Sapindaceae	15	4	0,46006	42,8571	5,49451	57,1429	3,80952	1,31447	8,08866	13,5832	6,79158	17,3927	5,79756

Continuação da Tabela 05 - Resultados da estrutura horizontal do conjunto de indivíduos arbóreos inventariados por amostragem.

Nome Científico	Família	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC %	VI	VI %
Mangifera indica	Anacardiaceae	2	1	0,07718	5,71429	0,7326	14,2857	0,95238	0,22051	1,35694	2,08954	1,04477	3,04192	1,01397
Guazuma ulmifolia	Malvaceae	3	1	0,03073	8,57143	1,0989	14,2857	0,95238	0,08781	0,54035	1,63925	0,81962	2,59163	0,86388
Syzygium jambos	Myrtaceae	1	1	0,00385	2,85714	0,3663	14,2857	0,95238	0,011	0,06766	0,43396	0,21698	1,38634	0,46211
Psidium cattleianum	Myrtaceae	1	1	0,01031	2,85714	0,3663	14,2857	0,95238	0,02947	0,18135	0,54765	0,27383	1,50003	0,50001
Cabralea canjerana	Meliaceae	3	2	0,03196	8,57143	1,0989	28,5714	1,90476	0,09133	0,56199	1,66089	0,83045	3,56565	1,18855
Myrcia splendens	Myrtaceae	9	3	0,07301	25,7143	3,2967	42,8571	2,85714	0,2086	1,28365	4,58035	2,29017	7,43749	2,47916
Dalbergia villosa	Fabaceae	9	5	0,08196	25,7143	3,2967	71,4286	4,7619	0,23418	1,44105	4,73776	2,36888	9,49966	3,16655
Siparuna guianensis	Siparunaceae	2	2	0,02457	5,71429	0,7326	28,5714	1,90476	0,07021	0,43202	1,16462	0,58231	3,06939	1,02313
Diospyros hispida	Ebenaceae	2	1	0,01439	5,71429	0,7326	14,2857	0,95238	0,04112	0,25301	0,98561	0,4928	1,93799	0,646
Acacia dealbata	Fabaceae	3	1	0,06074	8,57143	1,0989	14,2857	0,95238	0,17353	1,06785	2,16675	1,08337	3,11913	1,03971
Ceiba speciosa	Malvaceae	2	1	0,05093	5,71429	0,7326	14,2857	0,95238	0,14553	0,89551	1,62811	0,81406	2,58049	0,86016
Sebastiania brasiliensis	Euphorbiaceae	1	1	0,00816	2,85714	0,3663	14,2857	0,95238	0,0233	0,14338	0,50968	0,25484	1,46206	0,48735
Anadenanthera colubrina	Fabaceae	10	3	0,39885	28,5714	3,663	42,8571	2,85714	1,13957	7,01239	10,6754	5,3377	13,5325	4,51085
Eugenia pyriformis	Myrtaceae	3	2	0,06786	8,57143	1,0989	28,5714	1,90476	0,19389	1,19313	2,29203	1,14602	4,19679	1,39893
Xylopia sericea	Annonaceae	1	1	0,00258	2,85714	0,3663	14,2857	0,95238	0,00737	0,04534	0,41164	0,20582	1,36402	0,45467
Bauhinia variegata	Fabaceae	1	1	0,02151	2,85714	0,3663	14,2857	0,95238	0,06146	0,37822	0,74452	0,37226	1,6969	0,56563
Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	7	1	0,10457	20	2,5641	14,2857	0,95238	0,29879	1,83859	4,4027	2,20135	5,35508	1,78503
Qualea parviflora	Vochysiaceae	2	2	0,08719	5,71429	0,7326	28,5714	1,90476	0,24912	1,53297	2,26557	1,13278	4,17033	1,39011
Psidium guajava	Myrtaceae	5	2	0,0333	14,2857	1,8315	28,5714	1,90476	0,09515	0,58552	2,41702	1,20851	4,32178	1,44059
Lecythis sp.	Lecythidaceae	2	1	0,00889	5,71429	0,7326	14,2857	0,95238	0,0254	0,15629	0,88889	0,44444	1,84127	0,61376
Zanthoxylum chiloperone Mart	Rutaceae	4	1	0,02653	11,4286	1,4652	14,2857	0,95238	0,0758	0,46644	1,93164	0,96582	2,88402	0,96134
Myrcia sp.	Myrtaceae	3	1	0,01181	8,57143	1,0989	14,2857	0,95238	0,03375	0,20767	1,30657	0,65328	2,25895	0,75298
<b>Total</b>		<b>273</b>	<b>7</b>	<b>5,68776</b>	<b>780</b>	<b>100</b>	<b>1500</b>	<b>100</b>	<b>16,25074</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024. **Legenda.** N: número de indivíduos mensurados; U: número de unidades amostrais em que a i-ésima espécie ocorre; G: área basal (m²); DAPmed: média dos diâmetros a altura do peito (cm); HTmed: média das alturas totais (m); DA: densidade absoluta (indivíduos.ha<sup>-1</sup>); DR: densidade relativa (%); DoA: dominância absoluta (m2 .ha-1); DoR: dominância relativa (%); IVC: frequência absoluta (%); FR: frequência absoluta (%); FA: frequência absoluta (m2 .ha-1); DR: densidade relativa (%); VI: índice de valor de importância (%).

A Tabela abaixo apresenta os dados estatísticos obtidos após análise dos indivíduos levantados.

Tabela 06 - Resultados obtidos a partir dos estimadores da Amostragem Casual Simples.

Parâmetro / Nível de Inclusão	1
Área Total (ha)	4,55
Parcelas	7
n (Número ótimo de Parcelas)	7
N Medido	273
Média	39
Desvio Padrão	4,3205
Variância	18,667
Variância da Média	2,4615
Erro Padrão da Média	1,5689
Erro Padrão da Média %	4,0229
Coefficiente de Variação %	11,078
Variância da Média %	16,184
Valor de t Tabelado	2,4469
Erro de Amostragem	3,839
Erro de Amostragem %	9,8437
IC para a Média ( 95%)	35,161 <= X <= 42,839
IC para a Média por ha (95%)	703,219 <= X <= 856,781
N Estimado	3549
IC para o Total ( 95%)	3.199,648 <= X <= 3.898,352
EMC	35,951

Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

Segundo o estudo, está prevista a geração de um volume total lenhoso nas áreas de FESD de **477,1259 m<sup>3</sup>**, dos quais **180,7277 m<sup>3</sup>** correspondem à lenha, **108,5821 m<sup>3</sup>** correspondem à mourão e **187,8161 m<sup>3</sup>** correspondem à toras. A Tabela abaixo apresenta o volume de material lenhoso a ser gerado por espécie e uso madeireiro.

Conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF N° 3102 de 26/10/2021, deve ser incluído o rendimento volumétrico de tocos e raízes para fitofisionomias florestais de vegetação nativa na proporção de 10 m<sup>3</sup>/ha. Sendo assim, considerando uma área de supressão de vegetação caracterizada como FESD de 4,55 hectares, está previsto um rendimento de **45,5 m<sup>3</sup>** de tocos e raízes.

Tabela 07 - Volume por espécie e uso madeireiro na área de FESD.

Nome científico	Lenha < 20 cm	Madeira		Lenha < 20 cm	Madeira	
		Mourão >20cm<30cm	Tora > 30cm		Mourão >20cm<30cm	Tora > 30cm
<i>Albizia niopoides</i>	0,4215148125	0,4614747047	-	5,482101219	6,001808159	
<i>Anadenanthera colubrina</i>	0,5641049662	-	2,232273651	7,336588018		29,03231331
<i>Anadenanthera peregrina</i>	0,5818368467	1,393336641	1,337621689	7,567203789	18,12133826	17,39672551
<i>Annona crassiflora</i>	0,2844211114	-	0,6072395951	3,699099712		7,897584677
<i>Astronium graveolens</i>	0,491382921	-	-	6,390785875		-
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0,1773990838	0,4400983002	-	2,307201798	5,72379275	-
<i>Cabralea canjerana</i>	0,1898310543	-	-	2,468888455		-
<i>Caesalpinia ferrea</i>	0,3204803474	-	-	4,168075832		-
<i>Ceiba speciosa</i>	0,0467534162	0,2521767824	-	0,608061573	3,279739181	-
<i>Clethra scabra</i>	0,06672670365	-	-	0,8678264429		-
<i>Copaifera langsdorffii</i>	0,8682567639	0,1566698028	-	11,2922994	2,037602692	-
<i>Dalbergia villosa</i>	0,3716880377	-	-	4,834068422		-
<i>Diospyros hispida</i>	0,06817377818	-	-	0,8866486808		-
<i>Eugenia pyriformis</i>	0,04835868669	0,5202517054	-	0,6289392623	6,766245037	-
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0,1492908926	-	-	1,941634695		-
<i>Handroanthus serratifolius</i>	0,4961894604	-	-	6,453298354		-
<i>Lecythis sp.</i>	0,03767899785	-	-	0,4900422806		-
<i>Lithraea molleoides</i>	0,4636192336	-	-	6,02969929		-
<i>Luehea divaricata</i>	1,052912172	1,158719355	3,054726981	13,69387488	15,06997287	39,72890634
<i>Luehea grandiflora</i>	0,5698539878	-	-	7,41135815		-
Morta	0,261123956	-	-	3,396103565		-
<i>Myrcia Opaca</i>	0,2630115479	0,287109807	-	3,420653046	3,734068118	-
<i>Myrcia sp.</i>	0,05082434946	-	-	0,6610069678	-	-
<i>Myrcia splendens</i>	0,3085980326	-	-	4,013537841	-	-
<i>Platypodium elegans</i>	0,2329252007	1,234974815	-	3,02935861	16,06172959	-
<i>Psidium cattleianum</i>	0,07041281969	-	-	0,9157690149	-	-
<i>Psidium guineense</i>	0,41901315	-	1,576642172	5,449565311	-	20,50535762
<i>Qualea parviflora</i>	0,3219639617	-	-	4,187371296	-	-
<i>Sapindus saponaria</i>	0,5679780089	1,135454393	1,443792413	7,386959704	14,76739542	18,77755161
<i>Schinus terebinthifolius</i>	0,3130246165	0,1566698028	-	4,071108727	2,037602692	-
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	0,03795578793	-	-	0,4936421333	-	-
<i>Siparuna guianensis</i>	0,1138912918	-	-	1,481237601	-	-
<i>Syagrus romanzoffiana</i>		0,213824316	-	0	2,780937961	-
<i>Tapirira guianensis</i>	1,027228912	-	1,909863011	13,35984574	-	24,83913265
<i>Tapirira sp</i>	0,6027099842	-	-	7,838673852	-	-
<i>Xylopia sericea</i>	0,01906385048	-	-	0,2479389925	-	-
<i>Zanthoxylum chiloperone</i>	0,1641596993	-	-	2,135014146	-	-
<b>Nativas</b>	<b>11,783234484</b>	<b>7,410760425</b>	<b>12,16215951</b>	<b>153,24938113</b>	<b>96,38223273</b>	<b>158,1775717</b>

Continuação Tabela 07 - Volume por espécie e uso madeireiro na área de FESD.

Nome científico	Lenha < 20 cm	Madeira		Lenha < 20 cm	Madeira	
		Mourão >20cm<30cm	Tora> 30cm		Mourão >20cm<30cm	Tora> 30cm
Acacia dealbata	0,06142803127	-	-	0,7989154239	-	-
Annona cherimola	0,297982106	-	-	3,875470133	-	-
Bauhinia variegata	0,1632518639	-	-	2,123207098	-	-
Mangifera indica	-	0,6259761108	-	-	8,141266447	-
Psidium guajava	0,2103898038	-	-	2,736269677	-	-
Syzygium jambos	0,03395168447	-	-	0,4415659077	-	-
Terminalia catappa	0,4462336324	0,3120661024	2,278882232	5,803587128	4,058642566	29,6384912
Tipuana tipu	0,6384291963	-	-	8,303227719	-	-
<b>Exóticas</b>	<b>1,851666318</b>	<b>0,9380422132</b>	<b>2,278882232</b>	<b>24,08224309</b>	<b>12,19990901</b>	<b>29,6384912</b>
Morta	0,261123956	-	-	3,396103565	-	-
<b>Total</b>	<b>13,89602476</b>	<b>8,348802638</b>	<b>14,44104174</b>	<b>180,7277278</b>	<b>108,5821417</b>	<b>187,8160629</b>
<b>Volume Total com projeção de Raízes</b>	<b>17,39602476</b>	<b>22,7898443</b>		<b>226,2277</b>	<b>296,39820</b>	

Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

### **3.4.1. Área de Preservação Ambiental**

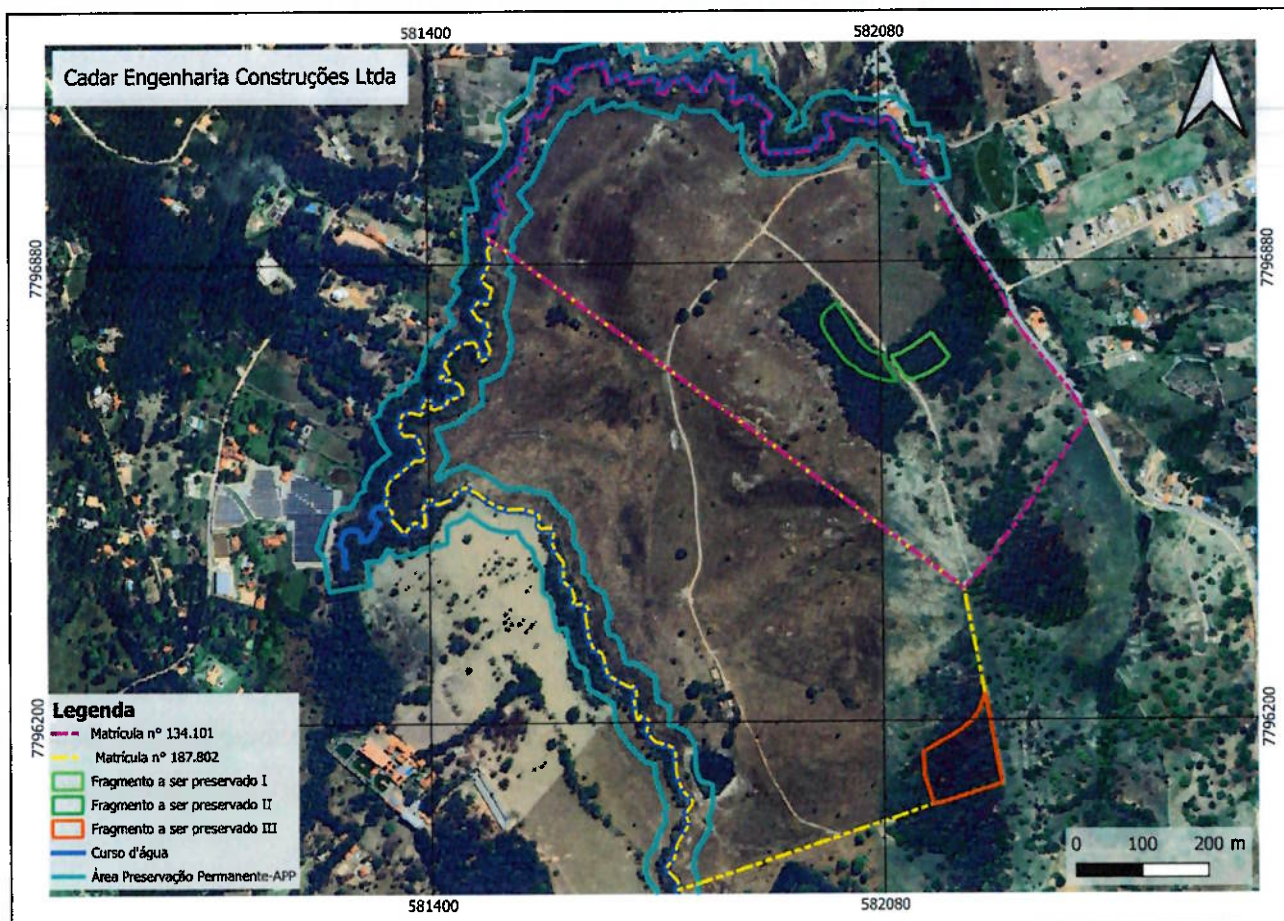
Conforme já mencionado anteriormente, com base no art. 31 da Lei Federal nº 11.428/2006, a supressão da vegetação secundária em estágio médio de regeneração só é possibilitada com a garantia da preservação da vegetação nativa em uma área de no mínimo 30% da área total coberta por esta vegetação.

*“§ 1º Nos perímetros urbanos aprovados até a data de início de vigência desta Lei, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração somente será admitida, para fins de loteamento ou edificação, no caso de empreendimentos que garantam a preservação de vegetação nativa em estágio médio de regeneração em no mínimo 30% (trinta por cento) da área total coberta por esta vegetação.”*

Segundo o Projeto de Intervenção Ambiental a área total ocupada por vegetação secundária fora da APP corresponde à aproximadamente 6,43 hectares (fl. 823). Serão preservados no interior do empreendimento três áreas de vegetação caracterizadas em estágio secundário médio de desenvolvimento, além da Área de Preservação Permanente localizada no entorno do empreendimento. A área total que será preservada no interior do empreendimento corresponde à aproximadamente 1,88 hectares, enquanto a Área de Preservação Permanente no interior do empreendimento corresponde à aproximadamente 7,8211 hectares, conforme o Projeto Urbanístico do Loteamento aprovado.

As áreas remanescentes deverão ser averbadas em cartório, garantindo assim a servidão perpétua das mesmas. A imagem a seguir apresenta as áreas de preservação do empreendimento, conforme a imagem a seguir.

Figura 10 - Remanescente de vegetação a ser preservado na propriedade (30%).



Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

As áreas remanescentes no interior do imóvel que deverão ser preservadas possuem as seguintes medidas de área:

Fragmento a ser preservado I: 0,32 hectares.

Fragmento a ser preservado II: 0,48 hectares.

Fragmento a ser preservado III: 1,07 hectares.

Os mapas topográficos com as áreas de preservação para averbação em cartório se encontram nas folhas 955, 957 e 959 do Processo Administrativo.

Conforme pode ser observado na figura acima, a Área de Preservação Permanente - APP localizada no interior da propriedade encontra-se, praticamente em sua totalidade, descaracterizada.

É possível observar que, em apenas alguns pontos existe ainda a presença de vegetação ciliar. A mata ciliar está mais presente na margem oposta aos limites da propriedade, de modo que o empreendedor ficará condicionado a apresentar um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) em toda a extensão da APP, visando a recuperação das funções ambientais e ecológicas que as áreas de preservação permanente desempenham.

### **3.5. Da Supressão irregular realizada no imóvel**

Em consulta ao sistema de georreferenciamento espacial (Google Earth) foi identificada uma supressão não autorizada de um fragmento de mata no imóvel, conforme as imagens 11 e 12, a seguir. A área que foi suprimida corresponde à aproximadamente 1,5 hectares, e com base no levantamento florístico realizado no imóvel foi possível estimar a volumetria gerada no processo de supressão para cálculo das taxas florestais cabíveis. Cabe ressaltar que, esta área suprimida deverá ser compensada na proporção de 2x1, conforme determina o artigo 48 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

*“Art. 48 – A área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado.”*

Conforme o artigo 39 da Lei nº 4.747, de 9 de maio de 1968, alterada pela Lei nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017, em casos de supressão sem as devidas autorizações, a taxa florestal deverá paga com acréscimo de 100% do seu valor.

*“Art. 69 - Nos casos de desmatamento ou queimada, quando feitos sem observância do licenciamento prévio, a taxa será devida com 100 (cem por cento) de acréscimo, sem prejuízo das multas e ações penais previstas no Código Florestal Federal (Lei n° 4.771, de 15 de novembro de 1965).*

*Parágrafo único - O volume lenhoso obtido com desmatamento ou queimada irregulares, quando não for possível apurá-lo, será presumido em face da área desmatada e da tipologia de sua vegetação, nos termos do regulamento.”*

Figura 11 - Área do Imóvel no ano de 2015.



Fonte: Google Earth, 2025.

Figura 12 - Área do Imóvel no ano de 2025.



Fonte: Google Earth, 2025.

Segundo o estudo, está prevista a geração de um volume total lenhoso nas área de supressão não autorizada (FESD) de **172,294 m<sup>3</sup>**, dos quais **59,5805 m<sup>3</sup>** correspondem à lenha, **35,7962 m<sup>3</sup>** correspondem à mourão e **61,9173 m<sup>3</sup>** correspondem à toras.

Conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3102 de 26/10/2021, deve ser incluído o rendimento volumétrico de tocos e raízes para fitofisionomias florestais de vegetação nativa na proporção de 10 m<sup>3</sup>/ha. Sendo assim, considerando que a área de supressão realizada de forma irregular corresponde à 1,5 hectares, está previsto um rendimento de **15 m<sup>3</sup>** de tocos e raízes.

### **3.6. Resumo da Volumetria Total**

A Tabela abaixo apresenta uma síntese de toda a volumetrias previstas no processo de supressão vegetal, tanto para as árvores isoladas quanto para o fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração que será suprimido e que o que houve supressão de forma irregular.

Está prevista uma geração total de **968,809 m<sup>3</sup>** de material lenhoso, sendo **619,8284 m<sup>3</sup>** de subprodutos da madeira de floresta nativa (toras e mourão); **308,9402 m<sup>3</sup>** de lenha de floresta nativa, **39,9262 m<sup>3</sup>** de subprodutos da madeira de floresta exótica (toras e mourão) e **0,1142 m<sup>3</sup>** de lenha de floresta exótica.

É necessário ressaltar que, conforme o artigo 39 da Lei nº 4.747, de 9 de maio de 1968, alterada pela Lei nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017, em casos de supressão sem as devidas autorizações, a taxa florestal deverá paga com acréscimo de 100% do seu valor. Desta forma, a taxa florestal será cobrada separadamente para os valores estimados para a área de 1,5 hectares que será regularizada, e calculada com acréscimo de 100%.

Tabela 08 - Síntese do volume total estimado para a área de intervenção.

Descrição	Lenha < 20 cm	Madeira	
		Mourão >20cm<30cm	Tora > 30cm
<b>Área 4,55 hectares de FES - m<sup>3</sup> (área 01)</b>			
Exóticas	24,08224309	12,19990901	29,6384912
Nativas	153,2493811	96,38223273	158,1775717
Mortas	3,396103565	-	-
<b>Total com projeção de raízes</b>	<b>226,2277</b>		<b>296,3982</b>
<b>Área 1,5 hectares de FES a ser regularizada - m<sup>3</sup> (área 02)</b>			
Exóticas	7,9392	4,0219	9,7709
Nativas	50,5218	31,7743	52,1464
Mortas	1,1195	-	-
<b>Total com projeção de raízes</b>	<b>74,5805</b>		<b>97,7135</b>
<b>Isoladas - m<sup>3</sup></b>			
Nativas	8,131977879	27,99700497	197,719662012
Exóticas	0,1142248593	1,054956327	38,871199928
<b>Total Árvores isoladas</b>	<b>8,246202739</b>		<b>265,6428233</b>

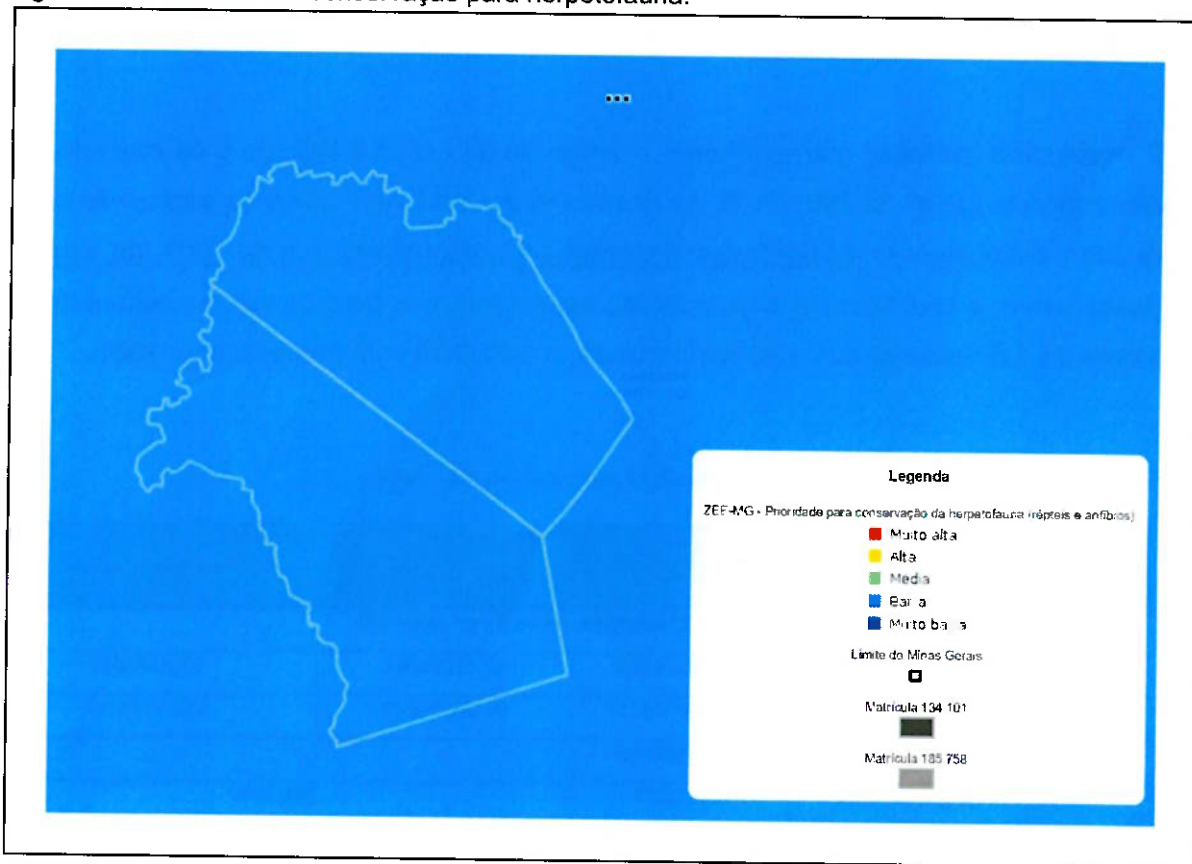
Fonte: Processo Administrativo 23.414/2024.

### 3.7. Fauna

Segundo o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE-MG), o local onde está inserido o empreendimento possui classificação definida como “Baixa” na prioridade de conservação de anfíbios e répteis, mamíferos e aves, conforme as imagens a seguir.

A identificação da fauna presente no empreendimento foi realizada através de pesquisa de dados secundários da região. O estudo apresentado é de caráter qualitativo.

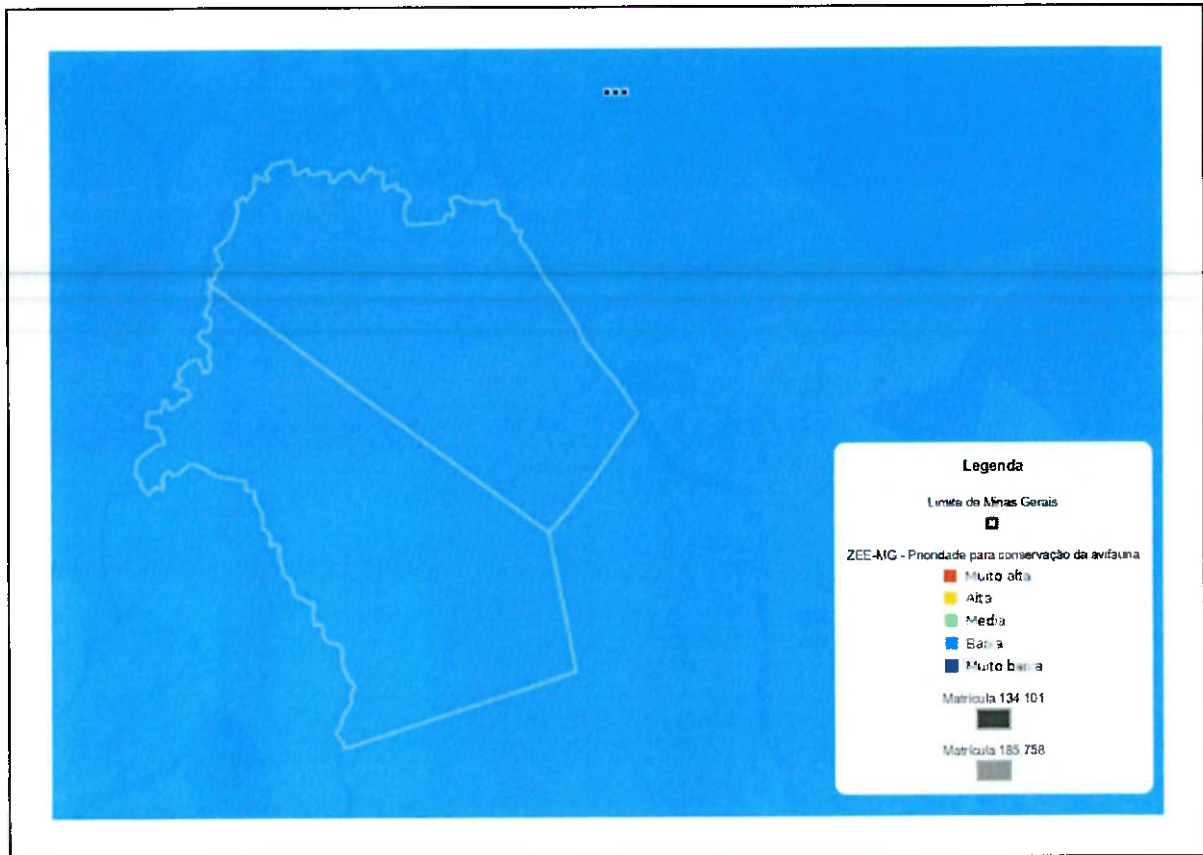
Figura 13 - Prioridade de conservação para herpetofauna.



Fonte: IDE - SISEMA, 2025.

As espécies da herpetofauna que ocorrem na região do empreendimento são as seguintes: *Bothrops sp.* (Jararaca), *Cnemidophorus ocellifer* (Calango), *Crotalus durissus* (Cascavel), *Micrurus sp.* (Coral), *Tropidurus torquatus* (Lagarto), *Tupinambis teguixin* (Teiú), dentre outros.

Figura 14 - Prioridade de conservação de aves.



Fonte: IDE - SISEMA, 2025.

As espécies da avifauna ocorrentes na região do empreendimento são as seguintes: *Brotogeris chiriri* (Periquito de Encontro Amarelo), *Colaptes campestris* (Pica Pau do Campo), *Columbina talpacoti* (Rolinha Roxa), *Coragyps atratus* (Urubu de Cabeça Preta), *Crotophaga ani* (Anu Preto), *Fluvicola nengeta* (Lavadeira Mascarada), *Furnarius rufus* (João de Barro), *Guira guira* (Anu Branco), *Mimus saturninus* (Sabiá do Campo), *Pitangus sulphuratus* (Bem-te-vi), *Ramphastos toco* (Tucano), *Tyrannus melancholicus* (Suiriri), *Vanellus chilensis* (Quero-quero) dentre outros.

Figura 15 - Prioridade de conservação da mastofauna.



Fonte: IDE - SISEMA, 2025.

As espécies de mamíferos potencialmente ocorrentes na região do empreendimento são: *Callithrix penicillata* (mico-estrela); *Marmosop sincanus* (Cuíca); *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara); *Didelphis marsupialis* (Gambá de orelha branca), *Procyon Cancrivorus* (mão-pelada), dentre outros.

#### **4. RESERVA LEGAL**

O imóvel de matrícula nº 134.101 possuía inscrição junto ao Cadastro Ambiental Rural - CAR para regularização da propriedade, no entanto, uma vez que houve a alteração do zoneamento conforme o Plano Diretor Municipal, e a área agora está inserida em Zona de Expansão Urbana, foi solicitado e deferido o cancelamento do CAR, conforme é apresentado à folha 189, por meio do ofício IEF/URFBIO METRO - NUBIO nº 117/2024. Desta forma a inscrição do CAR nº MG-3106705-AB56EA8F5A4F4600AD48190FF08570 encontra-se cancelada.

Conforme consta no Registro de Imóvel da matrícula nº 185.758, existe uma inscrição ativa junto ao CAR de nº MG-3106705-62F0F411EEA3491BB57C5A8EABB3EC85. Em consulta ao SICAR foi verificado que a Reserva Legal foi proposta, mas ainda não foi analisada.

Segundo o artigo 19 da Lei nº 12.651/2012, uma vez que o Projeto de Parcelamento do solo for aprovado, de acordo com as normas urbanísticas estabelecidas na Lei de Uso e Ocupação do Solo, bem como no Plano Diretor Municipal, a Reserva Legal será extinta no ato do registro do parcelamento, conforme o artigo 19 da Lei nº 12.651/2012, que dispõe:

*“Art. 19. A inserção do imóvel rural em perímetro urbano definido mediante lei municipal não desobriga o proprietário ou posseiro da manutenção da área de Reserva Legal, que só será extinta concomitantemente ao registro do parcelamento do solo para fins urbanos aprovado segundo a legislação específica e consoante as diretrizes do plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal.”*

## **5. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**

### **5.1. Mata Atlântica - Lei 11.428/2006**

A compensação ambiental por supressão de vegetação arbórea localizada no Bioma de Mata Atlântica é realizada na forma de destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas (art. 17 da Lei Federal nº 11.428/2006). O Estado de Minas Gerais adotou a área de compensação na proporção de duas vezes a área suprimida (art. 48 do Decreto Estadual 47.749/2019).

*“Art. 48 – A área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado.”*

A compensação ambiental pela supressão de 6,05 hectares em área de FESD em estágio médio de regeneração proposta pelo empreendimento consiste na constituição de servidão florestal em área com as mesmas características da mata a ser suprimida. Cabe ressaltar que o total de área suprimida correspondente à 6,05 hectares compreende a regularização da supressão de 1,5 hectares realizada anteriormente, e 4,55 hectares de supressão para a implantação do loteamento.

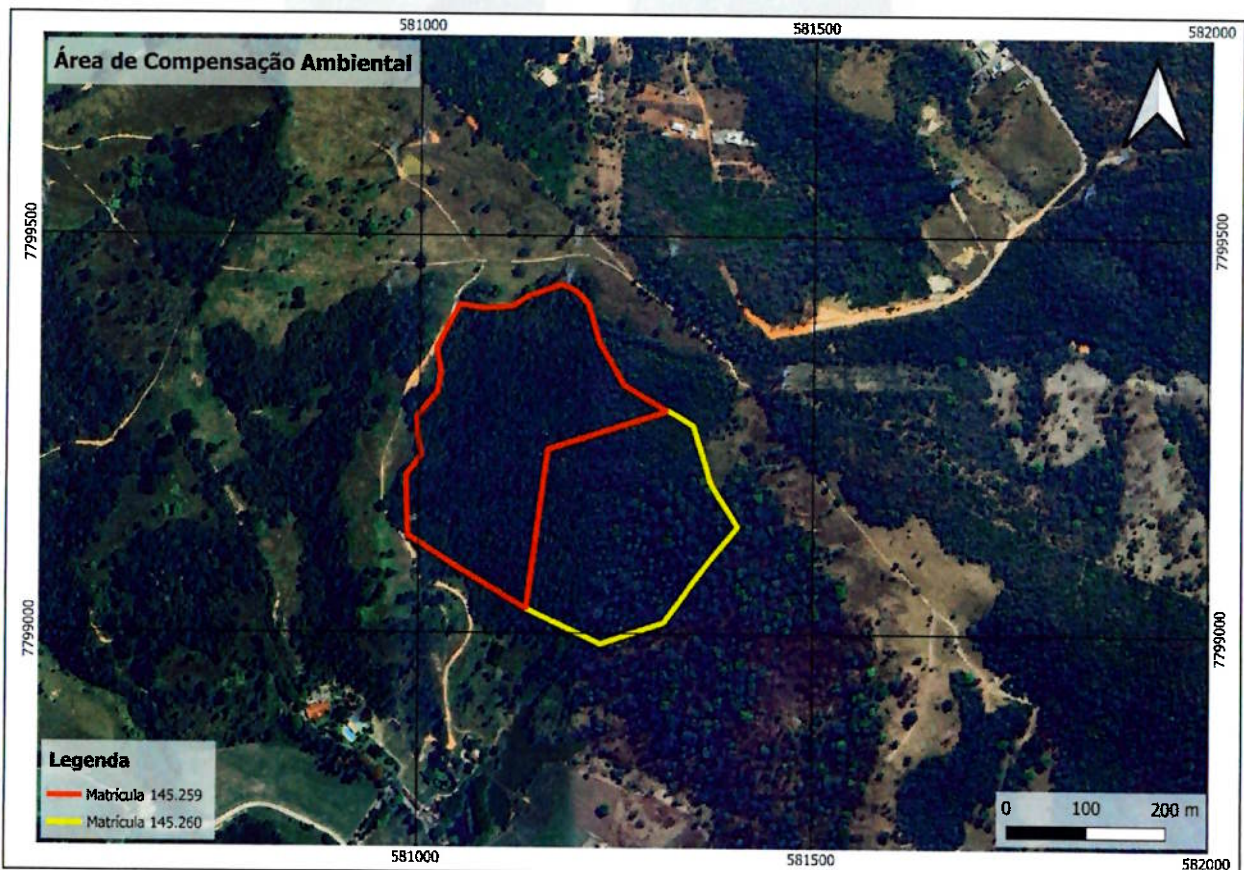
A área total de compensação corresponde a 12,17 hectares, e será realizada em duas propriedades, a primeira denominada Fazenda Alvorada, matrícula nº 145.259 (fl. 640 a

645) com área de compensação correspondente à 6,7910 ha, e a segunda propriedade denominada Fazenda Bela Vista, Matrícula nº 145.260 com área de compensação correspondente à 5,3812 ha, ambas localizadas no Bairro Jardim Recreio Alvorada, no município de Betim/MG, coordenadas:

Latitude: 19°54'5.75"S / Longitude: 44°13'28.43"O.

A área está inserida no mesmo domínio fitossociológico, pertencente ao Bioma Mata Atlântica, e localizada dentro da sub-bacia hidrográfica do rio Paraopeba. Segundo o Plano Diretor Municipal, a área está inserida em Área de Interesse Ambiental II (AIA - II). De acordo com o Plano Executivo de Compensação Ambiental, a área proposta para compensação apresenta plena equivalência ecológica com a área a ser suprimida, atendendo e superando os requisitos estabelecidos para fins de conservação ambiental visto que a mesma apresenta menor incidência de impactos antrópicos ao longo do tempo. Conforme o estudo, a área proposta para compensação ambiental encontra-se em estágio intermediário de sucessão, apresentando características como vegetação em estágio médio de regeneração com indivíduos arbóreos de porte intermediário, estratificação parcial do dossel e presença de espécies secundárias indicadoras de transição ecológica.

Figura 16 - Compensação (2x1) de vegetação nativa, Matrículas nº 145.259 e 145.260.



Fonte: Processo Administrativo nº 23.414/2024.

As compensações ambientais por intervenção em Bioma de Mata Atlântica devem ser objeto de Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF que deverá ser averbado nos respectivos Registros de imóvel.

## 5.2. Árvores Isoladas

A supressão das 328 árvores isoladas, nativas e comuns é compensada no município conforme art. 7º da Deliberação Normativa Codema nº 02/2020, atualizada pela Deliberação Normativa Codema 005/2025, que dispõe:

*“§1º - Será exigido o plantio de mudas em autorização de supressão de árvores mencionada no caput, na proporção de 03 (três) mudas para cada espécime a ser suprimida.*

*§2º - As espécies, tamanhos, períodos e locais de plantios das mudas mencionadas no parágrafo anterior, serão indicados pelo Órgão Executivo Ambiental, através de Recomendação Técnica elaborada pelo próprio Órgão, a ser entregue juntamente com a Autorização em forma de anexo ou mediante assinatura de Termo de Compromisso, a critério do Chefe do Órgão Executivo Ambiental.*

*§3º - O requerente ficará responsável pelo plantio e monitoramento das mudas, pelo período equivalente a 18 (dezoito) meses, responsabilizando-se por atingir índice mínimo de pegamento e estabelecimento inicial das mudas de 90% (noventa por cento).*

*§4º - Caso o índice de pegamento não atinja ao previsto no parágrafo anterior, o requerente ficará responsável pelo replantio de todas as mudas mortas, de modo a completar os 90% (noventa por cento) das mudas previstas no parágrafo primeiro, estendendo o período de monitoramento por mais 18 (dezoito) meses, podendo ser prorrogado até atingir o índice exigido neste parágrafo; sujeito à sanção administrativa.”*

Assim, o requerente deverá realizar o plantio de **984 (novecentos e oitenta e quatro)** mudas de árvores nativas para a compensação, conforme recomendação técnica da Semmad. Ressalta-se que foram desconsiderados da contagem os indivíduos mortos, exóticos e bem como os exemplares de espécies protegidas e ameaçadas, cuja compensação será tratada separadamente, por se tratar de espécie com status de proteção especial.

### 5.3. Espécies ameaçadas ou protegidas

De acordo com os dados apresentados no PIA, foram identificadas três espécies imunes de corte no estado de Minas Gerais. São elas: *Handroanthus ochraceus* (Ipê amarelo do cerrado), *Handroanthus serratifolius* (Ipê amarelo), *Handroanthus chrysotrichus* (Ipê amarelo/Paratudo). O "Ipê-amarelo" foi declarado como de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte no Estado de Minas Gerais de acordo com a Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, alterada pela Lei nº 20.308, de 27 de julho de 2012. A compensação pela supressão do "ipê amarelo" deverá atender ao artigo 2º da referida Lei, que dispõe:

*"[...] § 1º - Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, [...]"*

*§ 3º - Caberá ao responsável pela supressão do ipê-amarelo, com o acompanhamento de profissional legalmente habilitado, o plantio das mudas a que se refere o § 1º e, pelo prazo mínimo de cinco anos, o monitoramento do seu desenvolvimento e o plantio de novas mudas para substituir aquelas que não se desenvolverem.*

*§ 4º - O plantio a que se refere o § 1º será efetuado na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de áreas antropizadas, incluindo áreas de reserva legal e preservação permanente, [...]"*

Tabela 09: Compensação de espécies imunes de corte.

Referência	Espécie	Nome popular	Nº levantado	Nº estimado	Compensação por unidade	Total
Árvores isoladas	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Ipê amarelo	02	N/A	05	10
	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Ipê amarelo	03	N/A	05	15
	<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê amarelo	14	N/A	05	70
FESD	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Ipê amarelo	06	78	05	390
<b>Total</b>						<b>485</b>

Fonte: Processo Administrativo nº 23.414/2024.

As mudas poderão ser plantadas nas Áreas de Preservação Permanente do imóvel. Deverá ser realizado o monitoramento pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, e deverá ser realizado o replantio no caso de perdas das mudas.

## 6. TAXA FLORESTAL E TAXA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

O requerente deverá arcar com o pagamento da Taxa Florestal no valor de R\$ 42.078,33 referente a 717,5419 m<sup>3</sup> de subprodutos da madeira de floresta nativa (toras e mourão); 383,5207 m<sup>3</sup> de lenha de floresta nativa, 39,9262 m<sup>3</sup> de subprodutos da madeira de floresta exótica (toras e mourão) e 0,1142 m<sup>3</sup> de lenha de floresta exótica.

O requerente deverá arcar com o pagamento da Taxa de Reposição Florestal no valor de R\$ 32.264,87 referente a 619,8284 m<sup>3</sup> de subprodutos da madeira de floresta nativa (toras e mourão) e 308,9402 m<sup>3</sup> de lenha de floresta nativa.

A taxa florestal foi calculada com base no Decreto Estadual nº 47.580/2018. O valor do metro cúbico de lenha de floresta nativa é 1,40 UFEMG por metro cúbico e da madeira de floresta nativa e de 9,35 UFEMG. O valor da UFEMG em 2026 é de R\$ 5,7899. A taxa de reposição florestal foi calculada com base no Decreto Estadual no 47.749/2019. Cada metro cúbico de lenha equivale a 6 árvores e cada árvore tem o valor de 1 UFEMG.

## 7. CONCLUSÃO

**ANTE AO EXPOSTO.** levando-se em consideração apenas os aspectos do meio biótico, este Parecer Técnico é favorável ao deferimento da Autorização Ambiental para a Supressão de de 6,05 hectares de Floresta Estacional Semidecidual em estágio secundário médio de regeneração, 328 indivíduos isolados e comuns e 97 indivíduos de "Ipê Amarelo, desde que se faça as compensações ambientais legais e se cumpra as condicionantes estabelecidas no Anexo Único deste parecer técnico.

Cabe esclarecer que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Prefeitura Municipal de Betim não possui responsabilidade técnica sobre os relatórios, laudos, projetos de sistemas de controle ambiental, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos, de inteira responsabilidade do empreendimento, seus projetistas e/ou prepostos.

Betim, 13 de fevereiro de 2026.

  
Gabriela Teixeira Ribeiro.  
Analista Ambiental.

  
Fabiana Guadagnin Ribeiro.  
Superintendente de Licenciamento Ambiental.

**Parecer Técnico SEMMAD nº 117/2026.**

Processo Administrativo nº 23.414/2024.

<b>Requerente:</b> Cadar Engenharia Construções Limitada.	
<b>CNPJ:</b> 17.279.381/0001-92.	
<b>Endereço:</b> Fazenda do Saraiva, Rua Josias Diniz Costa, s/n, Bairro Liberatos, Betim/MG.	
<b>Intervenção:</b> Supressão de 4,55 hectares de Floresta Estacional Semidecidual em estágio secundário médio de regeneração (FESD), regularização de 1,5 hectares de FESD, 328 indivíduos isolados e comuns e 97 indivíduos de "Ipê Amarelo".	
<b>Coordenadas centrais:</b> -19.925144° e -44.218106°.	
<b>Volumetria Total:</b> 968,809 m <sup>3</sup> .	
Subprodutos da madeira de floresta nativa: 619,8284 m <sup>3</sup> .	
Lenha de floresta nativa: 308,9402 m <sup>3</sup> .	
Lenha exótica: 0,1142 m <sup>3</sup> .	
Madeira exótica: 39,9262 m <sup>3</sup> .	
<b>Referência:</b> Autorização de Intervenção Ambiental	<b>Validade:</b> 06 anos.

**ANEXO ÚNICO**

ITEM	CONDICIONANTE	PRAZO
01	Promover a compensação ambiental na forma de destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, na proporção de 2:1, não inferior à 12,1 hectares, com as mesmas características ecológicas, na mesma sub-bacia hidrográfica. Os memoriais descritivos das áreas deverão ser averbados na matrícula do imóvel.	Conforme termo de compromisso de compensação florestal a ser firmado antes da entrega da Autorização Ambiental.
02	Apresentar Projeto Técnico de Reconstituição de Flora (PTRF) visando a recuperação das Áreas de Preservação Permanente do imóvel. O PTRF deverá conter cronograma de execução e ART. O mesmo deverá ser elaborado conforme o Termo de Referência do IEF. Apresentar relatório técnico e fotográfico até 30 dias após o plantio e depois semestralmente pelo período de 18 (dezoito) meses.	O início do plantio das mudas deverá ocorrer no início do período chuvoso, até 30 de novembro do ano de início das obras.
03	Promover a preservação da área correspondente a 30% de vegetação nativa remanescente, conforme art. 31 da Lei Federal nº 11.428/2006. Os memoriais descritivos das áreas deverão ser averbados na matrícula do imóvel.	Conforme termo de compromisso de compensação florestal a ser firmado antes da entrega da Autorização Ambiental.

04	<p>O requerente deverá apresentar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF com ART e cronograma de execução, contemplando o plantio de mudas catalogadas e identificadas das seguintes espécies em áreas de Preservação Permanente, com acompanhamento de profissional habilitado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 15 - <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Ipê amarelo)</li> <li>● 70 - <i>Handroanthus ochraceus</i> (Ipê do cerrado)</li> <li>● 400 - <i>Handroanthus serratifolius</i> (Ipê-amarelo)</li> </ul> <p>O requerente deverá propor local de plantio em área de preservação permanente, reserva legal, enriquecimento florestal ou recuperação de áreas, com acompanhamento de profissional habilitado. Deverá ser realizado o monitoramento pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, com replantio no caso de perdas das mudas. O Projeto deverá ser implantado após a aprovação da SEMMAD - Betim. As mudas poderão ser plantadas na APP do imóvel que será objeto de execução do PTRF. Espaçamento máximo 3X3 m. Altura mínima das mudas 1,5 m.</p>	<p>90 dias para protocolar o PTRF.</p> <p>O início do plantio das mudas no cronograma de execução deverá ser no período chuvoso, até 30 de novembro do ano de início das obras. Apresentar relatório técnico e fotográfico até 30 dias após o plantio e depois anual pelo período de cinco anos.</p>
05	<p>O requerente deverá promover o plantio de <b>984 (novecentos e oitenta e quatro)</b> árvores nativas conforme Recomendação Técnica elaborada pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Betim e deverá atender às Diretrizes do Plano Municipal de Arborização Urbana, seguindo os procedimentos para plantio, afastamentos, manutenções e tipologias de espécies, dentre outros.</p>	<p>Conforme Recomendação Técnica elaborada pela SEMMAD/Betim.</p>
06	<p>Executar o Programa de Afugentamento de Fauna Silvestre durante a supressão. Estas atividades devem ser acompanhadas por profissional habilitado (Biólogo/Veterinário/Engenheiro Florestal) com a apresentação de ART. Apresentar relatório contendo o mapeamento e quantitativo das áreas suprimidas, direcionamento do desmate e registros da fauna, conforme Termo de Referência SEMAD/IEF. O profissional deverá obter as devidas autorizações para manejo de fauna terrestre.</p>	<p>Apresentar relatório técnico e fotográfico mensal durante a supressão.</p>
07	<p>Providenciar pagamento taxas da Taxas de Reposição Florestal no valor de R\$ 32.264,87, Taxa Florestal no valor de R\$ 42.078,33 e Taxa de Expediente com a apresentação de comprovante de pagamento.</p>	<p>Antes da entrega da Autorização Ambiental.</p>
08	<p>Providenciar e protocolar o documento de Origem Florestal - DOF, do sistema Sinaflor/IBAMA nos autos do processo.</p>	<p>Antes do início do transporte do material lenhoso.</p>

\* Salvo especificações de datas limites, o prazo é contado a partir do primeiro dia útil após a ciência do empreendimento da expedição da licença ambiental, nos termos do Art. 46 do Decreto 44.317/2023.

