

**Parecer Técnico SEMMAD nº 431/2024****Processo Administrativo nº 59.157/2023**

Requerente: Samaria Empreendimentos Ltda. CNPJ: 14.622.949/0001-38. Tipo de Regularização: Licença Ambiental Simplificada. Código: S-01-14-00/S-01-18-00. Classe 0. DN CODEMA 02/2017.
Atividade: Terraplanagem acima de 600m³ e construção civil acima de 950m² com supressão de vegetação arbórea em área de 0,80 ha de mata denominada Florestal Estacional Semidecidual - FESD, em estágio secundário inicial. Supressão de 0,42 ha de mata denominada Florestal Estacional Semidecidual - FESD, em estágio médio, e 709 árvores isoladas em área de 9,82 ha, classificada como área de pastagem. Volumetria: Lenha de floresta nativa: 71,89 m³; Madeira de floresta nativa: 685,95 m³; Volume total: 730,84 m³.
Endereço: Rodovia BR 262, KM 3, Sul, Fazenda Piedade, Betim, MG. Coordenadas: 19°59'03.15"S e 44°10'07"O. Elaboração: 11/06/2024. Validade: 05 anos.

1.Introdução

Este parecer técnico visa subsidiar o pedido de Licença Ambiental Simplificada - LAS, sob o PA 59157/2023, para atividade de construção civil acima de 950m² e terraplanagem acima de 600m³ com supressão vegetal, enquadrado na Deliberação Normativa CODEMA nº 217/2017 sob os códigos S-01-14-00/S-01-18-00, Classe 0. Trata-se de um empreendimento imobiliário destinado à implantação de um condomínio de galpões para fins de locação em uma área de 124.075,70 m², localizada no endereço supra.

Este parecer técnico foi elaborado contemplando a análise do meio biótico, incluindo a avaliação de fauna, flora, supressão vegetal e áreas de preservação permanente, pela Analista Ambiental Gabriela Teixeira Ribeiro, da Divisão de Licenciamento Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMMAD, sendo esse subsidiado pelos estudos ambientais apresentados junto ao processo administrativo, através dos



profissionais Túlio Amaral Pereira, Arquiteto Urbanista, CAU A-31.848-5, sendo este RT do PCA e PGRCC (fl. 61), e Bárbara Machado Casério, Bióloga, CRBio 87.252/D, sendo esta RT pela elaboração do Inventário Florestal, PECF e PTRF (fl. 433). Cabe ressaltar que foi emitido Parecer Técnico de nº 1749/2023, contemplando os aspectos pertinentes ao projeto de terraplanagem e construção civil, como o PGRCC, geração de efluentes e sistema de drenagem, elaborado pelo Engenheiro Civil Magno Rezende Madureira.

2. Caracterização do empreendimento

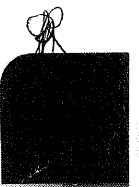
A área do futuro empreendimento se encontra localizada na Rua Alentejo – Marginal da Alça Viária – BR-262 / KM-3 Sul, do Lugar denominado Fazenda da Piedade, no Bairro Monte Verde, nas coordenadas geográficas 19°59'02"S e 44°10'07"O do município de Betim/MG.

Segundo o Plano Diretor, o empreendimento imobiliário se caracteriza em Zona de Atividades Especiais I - ZAE I, dando-se a conformidade do imóvel ao uso proposto. De acordo com o Plano Diretor de Betim, Lei Complementar nº 07/2018:

Zona de Atividades Especiais I - ZAE I: "onde são permitidas atividades industriais, comerciais, de prestação de serviços e institucionais, incompatíveis com o uso residencial, que possam causar impacto urbanístico, especialmente no sistema viário, ou impacto ambiental, ou riscos à segurança, ou ainda atividades que necessitem proximidade dos principais eixos viários e de transporte" (art. 10).

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 prevista da Lei Federal nº. 9.985 de 18 de julho de 2000.

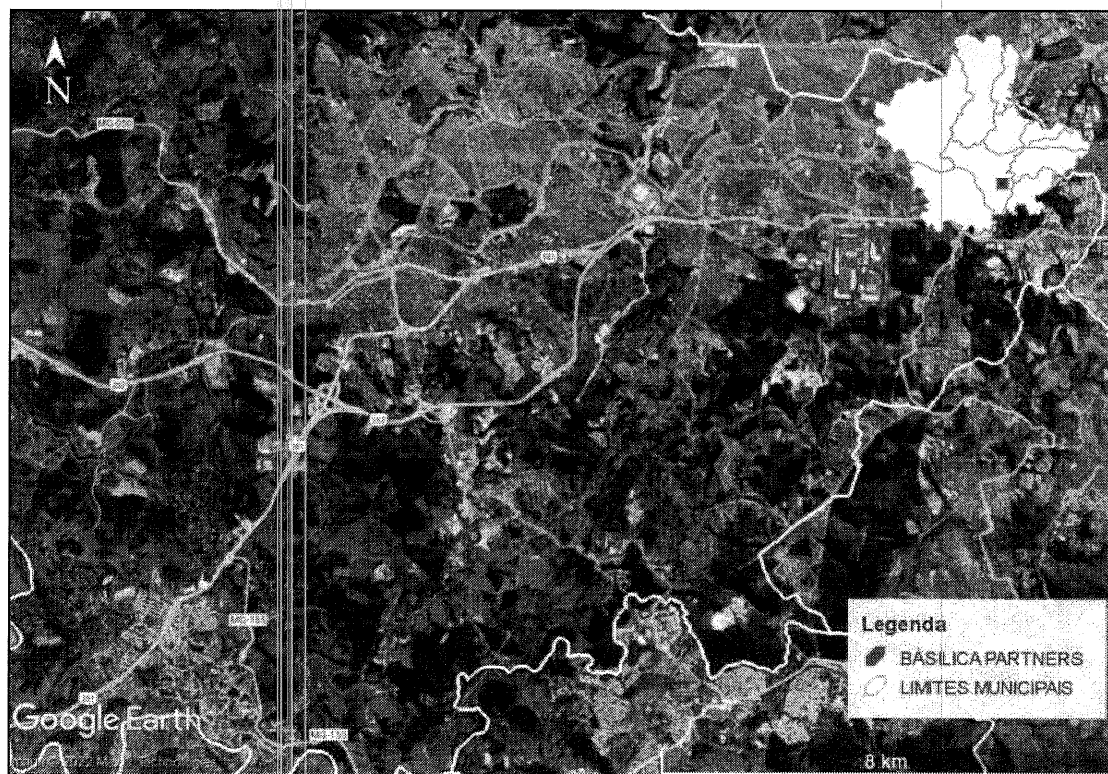
O empreendimento objeto do licenciamento em questão, será formado por um conjunto de 03 galpões destinados à locação para futuras empresas sem destinação específica. Estes galpões contarão com toda a infraestrutura para a





movimentação e armazenagem de materiais e ou equipamentos, como pátio, docas, área de refeitório, vestiários, portaria e áreas de apoio necessárias à sua operacionalidade. O empreendimento disponibilizará cerca de 385 vagas no total, sendo 182 para automóveis, 27 vagas para motos, 150 vagas para caminhões, trucks, vans, vucs e carretas, as quais encontram-se distribuídas ao longo dos pátios de estacionamento dos galpões, docas e na proximidade do acesso a portaria, e 10 vagas para estacionamento de bicicletas.

Figura 01 - Localização do imóvel.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.



Figura 02 - Localização do imóvel e uso e ocupação do solo.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023, modificado, QGIS, 2024.





3. Meio Biótico

3.1. Flora

O empreendimento está localizado nos limites do Bioma Mata Atlântica estabelecido pelo Mapa do IBGE, próximo ao domínio do Cerrado. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, as formações vegetais locais são descritas como Floresta Estacional Semidecidual (FESD).

A área total do imóvel corresponde à 124.075,70 m² (12,4 ha) e apresenta-se recoberta parcialmente por pastagens onde são observadas árvores isoladas ou formando pequenos agrupamentos. Segundo os estudos apresentados, a propriedade apresenta um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual e sinais de ocupação antrópica.

As fisionomias identificadas na área total do imóvel, bem como na área objeto da solicitação de intervenção ambiental para supressão de vegetação consiste nas seguintes formações e quantitativos (fl. 358):

Tabela 01 - Formações e quantitativos da área total do imóvel.

FISIONOMIAS - Área do Imóvel	ÁREA (ha)
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio secundário Inicial – FESD Inicial	0,82
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio secundário Médio – FESD Médio	0,89
Pastagem com Árvores Isoladas	9,93
Área de Preservação Permanente - APP	0,76
TOTAL	12,4

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.



Tabela 02 - Formações e quantitativos da área de intervenção.

FISIONOMIAS - Área de Intervenção	ÁREA (ha)
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio secundário Inicial – FESD Inicial	0,80
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio secundário Médio – FESD Médio	0,42
Pastagem com Árvores Isoladas	9,82
TOTAL	11,04

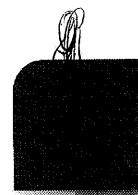
Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

3.1.2. Da Supressão da Vegetação

A empresa Samaria Empreendimentos Ltda solicitou autorização para supressão de vegetação arbórea em área de 0,80 ha de mata denominada Florestal Estacional Semidecidual em estágio secundário inicial de regeneração (FESD - estágio inicial), 0,42 ha de Florestal Estacional Semidecidual em estágio secundário médio de regeneração (FESD - estágio médio), e 709 árvores isoladas em uma área de 9,82 ha classificada como área de pastagem, para fins de terraplanagem e construção civil.

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%.

“§ 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.”





Para o levantamento e elaboração do inventário florestal (pg. 361) das áreas de fragmentos de florestas foi utilizado o método da Amostragem Casual Simples em cada uma das fisionomias de estágio de regeneração. As áreas foram representadas por parcelas de forma a representar quantitativamente as diferentes áreas com formações florestais e estágios sucessionais.

As parcelas tiveram forma quadrangular de dimensões 10m x 15m, perfazendo uma área de 150 m². Foram lançadas 5 parcelas, de forma quadrangular com dimensões de 10x15 metros, sendo 2 parcelas em área de FESD em estágio inicial e 3 parcelas em FESD em estágio médio de regeneração. A ferramenta metodológica utilizada para a área de pastagem com árvores isoladas foi o inventário florestal 100%, com utilização de modelos matemáticos para estimativa de volume de madeira em pé e com casca em metros cúbicos (m³).

Foram mensurados os indivíduos que apresentam Circunferência à Altura do Peito - CAP maior ou igual a 15cm (DAP ≥ 4,77cm). Os dados obtidos para cada indivíduo arbóreo registrado correspondem à identificação à nível de espécie, CAP e altura total.

Segundo o estudo apresentado, as áreas de mata foram classificadas como estágio secundário médio de regeneração e estágio secundário inicial de regeneração, conforme parâmetros da Resolução CONAMA nº 392/2007.

3.1.3. FESD Estágio Inicial

Nas parcelas do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio inicial de regeneração foram mensurados 50 indivíduos arbóreos divididos em 20 espécies. Nesta área não foi constatada presença de espécie que apresenta restrições quanto ao corte. A imagem abaixo é possível observar a área caracterizada como fragmento de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio inicial de regeneração.



Figura 03 - Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio inicial de regeneração.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023, modificado, QGIS, 2024.

Na tabela 03, 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 em ordem decrescente.



Tabela 03 - Resultados da estrutura horizontal do conjunto de indivíduos arbóreos inventariados por amostragem na área (pg.375).

Nome Científico	Nome Comum	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Terminalia argentea</i>	Capitão-do-campo	7	2	0,417	233,333	14	100	7,41	13,906	49,2	63,197	31,6	70,604	23,53
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Pau-d'óleo	1	1	0,229	33,333	2	50	3,7	7,631	27	26,997	14,5	32,701	10,9
<i>Mochiniastrum polymorphum</i>	Cambará	6	2	0,039	200	12	100	7,41	1,3	4,6	16,601	8,3	24,008	8
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	6	2	0,02	200	12	100	7,41	0,657	2,33	14,325	7,16	21,732	7,24
<i>Celtis pubescens</i>	Juá-mirim	3	2	0,006	100	6	100	7,41	0,216	0,76	6,763	3,38	14,171	4,72
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	Sete-capotes	2	2	0,014	66,667	4	100	7,41	0,473	1,67	5,674	2,84	13,082	4,36
<i>Myrcia splendens</i>	Guamirim-de-folha-fina	4	1	0,01	133,333	8	50	3,7	0,334	1,18	9,181	4,59	12,885	4,29
<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita-cavalo	2	2	0,01	66,667	4	100	7,41	0,337	1,19	5,191	2,6	12,598	4,2
<i>Peltophorum dubium</i>	Faveiro	2	2	0,007	66,667	4	100	7,41	0,227	0,8	4,803	2,4	12,21	4,07
<i>Platydictyon elegans</i>	Jacarandá-tã	2	1	0,014	66,667	4	50	3,7	0,476	1,68	5,684	2,84	9,388	3,13
---	Não-identificada	1	1	0,029	33,333	2	50	3,7	0,971	3,44	5,436	2,72	9,139	3,05
<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela	2	1	0,01	66,667	4	50	3,7	0,329	1,16	5,164	2,58	8,867	2,96
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Sucupira-preta	2	1	0,009	66,667	4	50	3,7	0,316	1,12	5,117	2,56	8,821	2,94
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo-alves	2	1	0,006	66,667	4	50	3,7	0,187	0,66	4,661	2,33	8,365	2,79
<i>Annona sylvatica</i>	Pinha	2	1	0,004	66,667	4	50	3,7	0,144	0,51	4,508	2,25	8,212	2,74
<i>Myrcia tomentosa</i>	Goiaba-brava	2	1	0,004	66,667	4	50	3,7	0,128	0,45	4,454	2,23	8,157	2,72
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	Peroba	1	1	0,007	33,333	2	50	3,7	0,248	0,88	2,877	1,44	6,58	2,19
<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	1	1	0,006	33,333	2	50	3,7	0,196	0,69	2,695	1,35	6,398	2,13
<i>Pleroma candolleianum</i>	Quaresmeira	1	1	0,003	33,333	2	50	3,7	0,107	0,38	2,379	1,19	6,083	2,03
<i>Diospyros hispida</i>	Caqui-do-mato	1	1	0,002	33,333	2	50	3,7	0,083	0,29	2,294	1,15	5,997	2
*** Total		50	2	0,848	1666,667	100	1350	100	28,267	100	200	100	300	100

Legenda - N: Número de indivíduos por espécie; U: Número parcelas com ocorrência das espécies; AB: área basal (m²); DA: densidade absoluta; DR: densidade relativa; FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa; DoA: dominância absoluta; DoR: dominância relativa; VC: valor de cobertura; e VI: valor de importância.

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

No que diz respeito ao cálculo do volume lenhoso, foi utilizada a seguinte equação (pg. 362), disponibilizada a partir do Inventário Florestal do Estado de Minas Gerais (SCOLFARO et al., 2008):

$$VTCC = 0,000066 \times DAP^2 \times HT$$

Onde:

VTCC = Volume Total Com Casca (m³)

DAP = Diâmetro a Altura do Peito (cm)

HT = Altura Total (m).

Para efeitos do cálculo de volumes de madeira foram usadas equações desenvolvidas pelo Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC, 1995).

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

R



Tabela 04: Classificação diamétrica e uso comercial do material lenhoso (pg. 368).

Classe Diamétrica	Volume
DAP ≤ 20	Lenha
DAP > 20	Tora / Madeira

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

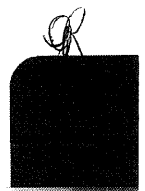
Segue a tabela demonstrando o volume lenhoso por espécie e o volume total na área de fragmento de FESD inicial, correspondente à 0,80 ha.

Tabela 05: Volume por espécie e classificação diamétrica na área de supressão FESD Inicial (pg 382).

Lenha			
Nome Popular	Espécie	Volume 0,03ha	Volume 0,80ha
Não-identificada	-	0,1711	4,5627
Capitão-do-campo	<i>Terminalia argentea</i>	0,0847	2,2587
Peroba	<i>Aspidosperma parvifolium</i>	0,0712	1,8987
Cambará	<i>Mochiniastrum polymorphum</i>	0,0703	1,8747
Mutamba	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0,0673	1,7947
Jacarandá-tã	<i>Platypodium elegans</i>	0,0656	1,7493
Sete-capotes	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	0,0591	1,5760
Sucupira-preta	<i>Bowdichia virgilioides</i>	0,0422	1,1253
Açoita-cavalo	<i>Luehea grandiflora</i>	0,0375	1,0000
Guamirim-de-folha-fina	<i>Myrcia splendens</i>	0,0327	0,8720
Faveiro	<i>Peltophorium dubium</i>	0,0246	0,6560
Louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i>	0,0237	0,6320
Canela	<i>Nectandra lanceolata</i>	0,0226	0,6027
Juá-mirim	<i>Celtis pubescens</i>	0,0194	0,5173
Gonçalo-alves	<i>Astronium fraxinifolium</i>	0,0184	0,4907
Pinha	<i>Annona sylvatica</i>	0,0134	0,3573
Quaresmeira	<i>Pteroma candoleana</i>	0,0112	0,2987
Goiaba-brava	<i>Myrcia tomentosa</i>	0,0108	0,2880
Caqui-do-mato	<i>Diospyrus hispida</i>	0,0082	0,2187
Total Lenha		0,8540	22,7733
Madeira			
Nome Popular	Espécie	Volume 0,03ha	Volume 0,80ha
Capitão-do-campo	<i>Terminalia argentea</i>	5,2918	141,1147
Pau-d'óleo	<i>Copaifera langsdorffii</i>	2,7025	72,0667
Cambará	<i>Mochiniastrum polymorphum</i>	0,2127	5,6720
Total Madeira		8,2070	218,8533

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

Considerando que nas parcelas levantadas (300 m²) foram encontrados 50 indivíduos arbóreos, na área total de fragmento de FESD secundária em estágio inicial de regeneração, correspondente a 0,80 ha, serão encontrados cerca de 1.333 indivíduos.





Segundo o estudo apresentado, para a área de FESD secundária em estágio inicial está prevista a geração de um volume lenhoso de **241,6266 m³**, dos quais **22,7733 m³** de lenha e **218,8533m³** de madeira.

3.1.4. FESD Estágio Médio

Nas parcelas do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio médio de regeneração foram mensurados 70 indivíduos arbóreos divididos em 25 espécies. Na área de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio médio de regeneração foi constatada a presença de uma espécie que apresenta restrições quanto ao corte. A espécie encontrada foi o *Handroanthus ochraceus* (Ipê-cascudo). *Handroanthus ochraceus* (Ipê-cascudo) foi declarada 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. Na imagem a seguir é possível observar a área de fragmento de FESD secundária em estágio médio.

Figura 04 - Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio médio de regeneração.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023, modificado, QGIS, 2024.



Na tabela 06, a seguir, é apresentada a estrutura horizontal do conjunto de indivíduos arbóreos. Apresenta-se o número de indivíduos, densidade, dominância, frequência, índice do valor da cobertura e índice do valor de importância das espécies em ordem decrescente.

Tabela 06: Resultados da estrutura horizontal do conjunto de indivíduos arbóreos inventariados por amostragem na área (pg. 387).

Nome Científico	Nome Comum	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Mochiniastrum polymorphum</i>	Cambará	18	3	0,254	400	25,71	100	8,33	5,644	20,13	45,849	22,92	54,182	18,06
<i>Peltophorium dubium</i>	Faveliro	8	1	0,065	177,778	11,43	33,33	2,78	1,453	5,18	16,614	8,31	19,391	6,46
<i>Myrcia tomentosa</i>	Goiaba-brava	3	2	0,118	66,667	4,29	66,67	5,56	2,63	9,38	13,667	6,83	19,223	6,41
<i>Ormosia arborea</i>	Olho-de-cabra	1	1	0,18	22,222	1,43	33,33	2,78	3,999	14,27	15,697	7,85	18,475	6,16
<i>Acrocomia aculeata</i>	Macaúba	2	2	0,119	44,444	2,86	66,67	5,56	2,653	9,46	12,322	6,16	17,878	5,96
<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	1	1	0,164	22,222	1,43	33,33	2,78	3,649	13,02	14,447	7,22	17,225	5,74
<i>Annona sylvatica</i>	Pinha	4	3	0,034	88,889	5,71	100	8,33	0,748	2,67	8,383	4,19	16,716	5,57
<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita-cavalo	5	1	0,082	111,111	7,14	33,33	2,78	1,819	6,49	13,632	6,82	16,41	5,47
<i>Terminalia brasiliensis</i>	Amarelinho	4	2	0,037	88,889	5,71	66,67	5,56	0,826	2,95	8,66	4,33	14,215	4,74
<i>Diospyros hispida</i>	Caqui-do-mato	3	2	0,012	66,667	4,29	66,67	5,56	0,255	0,91	5,198	2,6	10,754	3,58
<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela	3	2	0,008	66,667	4,29	66,67	5,56	0,188	0,67	4,957	2,48	10,512	3,5
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	Peroba	3	2	0,007	66,667	4,29	66,67	5,56	0,163	0,58	4,867	2,43	10,422	3,47
-	Morta	2	2	0,017	44,444	2,86	66,67	5,56	0,37	1,32	4,178	2,09	9,734	3,24
<i>Inga sp.</i>	Ingá	1	1	0,05	22,222	1,43	33,33	2,78	1,118	3,99	5,417	2,71	8,195	2,73
<i>Platypodium elegans</i>	Jacarandá-tá	2	1	0,019	44,444	2,86	33,33	2,78	0,431	1,54	4,394	2,2	7,172	2,39
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo-alves	1	1	0,021	22,222	1,43	33,33	2,78	0,477	1,7	3,129	1,56	5,907	1,97
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	1	1	0,019	22,222	1,43	33,33	2,78	0,412	1,47	2,899	1,45	5,677	1,89
<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê-cascudo	1	1	0,018	22,222	1,43	33,33	2,78	0,404	1,44	2,871	1,44	5,649	1,88
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	Sete-capotes	1	1	0,006	22,222	1,43	33,33	2,78	0,134	0,48	1,906	0,95	4,684	1,56
<i>Terminalia argentea</i>	Capitão-do-campo	1	1	0,005	22,222	1,43	33,33	2,78	0,111	0,4	1,826	0,91	4,604	1,53
<i>Myrcia splendens</i>	Guamirim-de-folha-fina	1	1	0,005	22,222	1,43	33,33	2,78	0,104	0,37	1,801	0,9	4,578	1,53
<i>Ocotea pulchella</i>	Canela	1	1	0,003	22,222	1,43	33,33	2,78	0,063	0,23	1,654	0,83	4,432	1,48
<i>Myrcia rostrata</i>	Guamirim	2	2	0,017	44,444	2,86	66,67	5,56	0,37	1,32	4,178	2,09	9,734	3,24
<i>Senna macranthera</i>	Fedegoso	1	1	0,002	22,222	1,43	33,33	2,78	0,041	0,15	1,576	0,79	4,354	1,45
*** Total		70	3	1,261	1555,556	100	1200	100	28,031	100	200	100	300	100

Legenda - N: Número de indivíduos por espécie; U: Número parcelas com ocorrência das espécies; AB: área basal (m²); DA: densidade absoluta; DR: densidade relativa; FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa; DoA: dominância absoluta; DoR: dominância relativa; VC: valor de cobertura; e VI: valor de importância.

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

Para o cálculo do volume lenhoso foi utilizado o mesmo método apresentado no item anterior, bem como a utilização da mesma classificação diamétrica dos indivíduos para determinar o uso comercial do material lenhoso, exceto no que diz respeito às espécies protegidas e/ou ameaçadas, que são consideradas como Madeira, independente da classificação diamétrica.

Segundo o estudo, está prevista a geração de um volume total lenhoso de **160,2645 m³**, dos quais **17,3423 m³** de lenha, e **142,9223 m³** de madeira nativa, para a área de 0,42 ha de FESD em estágio médio.





Tabela 07: Volume por espécie e classificação diamétrica na área de supressão (0,42 ha) de FESD secundária em estágio Médio (pg 394 e 395).

Lenha			
Espécie	Nome Popular	Volume 0,045ha	Volume 0,42ha
Morta	Morta	0,0819	0,7644
<i>Acrocomia aculeata</i>	Macaúba	0,0225	0,2100
<i>Annona sylvatica</i>	Pinha	0,0777	0,7252
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	Peroba	0,0234	0,2184
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo-alves	0,0551	0,5143
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	Sete-capotes	0,0416	0,3883
<i>Diospyros hispida</i>	Caqui-do-mato	0,0664	0,6197
<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita-cavalo	0,594	5,5440
<i>Mochiniastrum polymorphum</i>	Cambará	0,1652	1,5419
<i>Myrcia rostrata</i>	Guamirim	0,0187	0,1745
<i>Myrcia splendens</i>	Guamirim-de-folha-fina	0,0185	0,1727
<i>Myrcia tomentosa</i>	Goiaba-brava	0,0284	0,2651
<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela	0,0091	0,0849
<i>Ocotea pulchella</i>	Canela	0,2393	2,2335
<i>Peltophorium dubium</i>	Faveiro	0,0918	0,8568
<i>Platypodium elegans</i>	Jacarandá-tã	0,0054	0,0504
<i>Senna macranthera</i>	Fedegoso	0,0203	0,1895
<i>Terminalia argentea</i>	Capitão-do-campo	0,2988	2,7888
<i>Terminalia brasiliensis</i>	Amarelinho	0,0819	0,7644
Total Lenha		1,8581	17,3423
Madeira			
Espécie	Nome Popular	Volume 0,045ha	Volume 0,42ha
<i>Acrocomia aculeata</i>	Macaúba	0,9564	8,9264
<i>Annona sylvatica</i>	Pinha	0,3375	3,1500
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo-alves	0,3016	2,8149
<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	7,3215	68,3340
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	0,2163	2,0188
<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê-cascudo	0,1	0,9333
<i>Inga sp.</i>	Ingá	0,3667	3,4225
<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita-cavalo	1,2804	11,9504
<i>Mochiniastrum polymorphum</i>	Cambará	1,3089	12,2164
<i>Myrcia tomentosa</i>	Goiaba-brava	0,8085	7,5460
<i>Ormosia arborea</i>	Olho-de-cabra	1,8412	17,1845
<i>Peltophorium dubium</i>	Faveiro	0,4741	4,4249
Total Madeira		15,3131	142,9223

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

Como 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.”

O documento que comprova a inclusão da área dentro do perímetro urbano até a data da publicação da lei supracitada se encontra na página 325 do processo administrativo. Na imagem a seguir é apresentada a área de preservação de FESD secundária em estágio médio, com cerca de 0,26 ha. Tal área deverá ter sua preservação garantida permanentemente, sendo esta objeto de averbação legal.

Figura 05 - Remanescente de 30% exigido pela lei de mata atlântica -FESD médio.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023, modificado, QGIS, 2024.





3.1.5. Da supressão de árvores isoladas em Área de Pastagem

A área total da propriedade onde se pretende construir o empreendimento corresponde a 12,4 ha, e cerca de 9,93 ha apresenta-se recoberto parcialmente por pastagens onde são observadas árvores isoladas ou formando pequenos agrupamentos. Destes 9,93 ha de área de pastagem, a intervenção ocorrerá em uma área de 9,82 ha. A imagem a seguir apresenta a vegetação a ser suprimida na área de pastagem.

Figura 06 - Árvores Isoladas - Área de Pastagem.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023, modificado, QGIS, 2024.

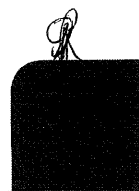
Foram identificados 709 indivíduos arbóreos isolados na área de intervenção, pertencentes a 61 espécies, conforme tabela a seguir (pgs. 363, 364 e 365):



Tabela 08: Espécies identificadas na área de Pastagem com árvores isoladas.

	Nome Científico	Nome Comum	Família	N	%
1	<i>Mochiniastrum polymorphum</i>	Cambará	Asteraceae	116	16,24
2	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	Malvaceae	50	7,06
3	<i>Terminalia argentea</i>	Capitão-do-campo	Combretaceae	48	6,64
4	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Angico-vermelho	Fabaceae	44	6,21
5	-	Morta / Não Identificada	-	44	6,21
6	<i>Peltophorum dubium</i>	Faveiro	Fabaceae	37	5,23
7	<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita-cavalo	Malvaceae	32	4,52
8	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo-alves	Anacardiaceae	31	4,38
9	<i>Celtis pubescens</i>	Juá-mirim	Cannabaceae	29	4,1
10	<i>Solanum paniculatum</i>	Jurubeba	Solanaceae	22	3,11
11	<i>Zanthoxylum riedellianum</i>	Mamica-de-porca	Rutaceae	19	2,68
12	<i>Lithraea molleoides</i>	Arceira-brava	Anacardiaceae	18	2,54
13	<i>Aegiphila klotzchiana</i>	Tamanqueiro-do-cerrado	Lamiaceae	18	2,54
14	<i>Myrcia splendens</i>	Guamirim-de-folha-fina	Myrtaceae	14	1,98
15	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	Boraginaceae	13	1,84
16	<i>Myrcia tomentosa</i>	Golaba-brava	Myrtaceae	13	1,84
17	<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê-cascudo	Bignoniaceae	12	1,84
18	<i>Terminalia brasiliensis</i>	Amarelinho	Combretaceae	12	1,69
19	<i>Cupania vernalis</i>	Camboatá	Sapindaceae	12	1,69
20	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamigueira	Rutaceae	11	1,55
21	<i>Acrocomia aculeatum</i>	Macaúba	Arecaceae	9	1,27
22	<i>Platypodium elegans</i>	Jacarandá-tã	Fabaceae	9	1,27
23	<i>Annona sylvatica</i>	Araticum-da-mata	Annonaceae	8	1,13
24	<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	Myrtaceae	7	0,99
25	<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	Anacardiaceae	6	0,85
26	<i>Aegiphila sellowiana</i>	Tamanqueira	Lamiaceae	6	0,85
27	<i>Tapirira guianensis</i>	Peito-de-pombo	Anacardiaceae	5	0,71
28	<i>Machaerium hirtum</i>	Jacarandá-de-espinho	Fabaceae	5	0,71
29	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela	Lauraceae	4	0,56
30	<i>Copaifera langsdorfii</i>	Pau-d'óleo	Fabaceae	4	0,56
31	<i>Citrus limonum</i>	Limoeiro	Rutaceae	3	0,42
32	<i>Vernonia sp.</i>	Assa-peixe	Asteraceae	3	0,42
33	<i>Myrcia sp.</i>	Guamirim sp.	Myrtaceae	3	0,42
34	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	Sete-capotes	Myrtaceae	3	0,42
35	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Sucupira-preta	Fabaceae	3	0,42
36	<i>Cyrtistax antisiphilitica</i>	Ipê-verde	Bignoniaceae	3	0,42
37	<i>Xylopia aromatica</i>	Pimenta-de-macaco	Annonaceae	3	0,42
38	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Ipê-rosa	Bignoniaceae	2	0,28
39	<i>Ouratea castaneifolia</i>	Farinha-seca	Ocnaceae	2	0,28
40	<i>Casearia sylvestris</i>	Guaçatonga	Salicaceae	2	0,28
41	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barbatimão	Fabaceae	2	0,28
42	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Embiruçú	Malvaceae	2	0,28
43	<i>Byrsonima basiloba</i>	Murici-do-campo	Malpighiaceae	2	0,28
44	<i>Ficus elastica</i>	Gameleira	Moraceae	1	0,14
45	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	Fabaceae	1	0,14
46	<i>Persea americana</i>	Abacateiro	Lauraceae	1	0,14
47	<i>Anacardium occidentale</i>	Cajueiro	Anacardiaceae	1	0,14
48	<i>Ficus sp.</i>	Figueira	Moraceae	1	0,14
49	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jaqueira	Moraceae	1	0,14
50	<i>Machaerium nycitans</i>	Jacarandá-ferro	Fabaceae	1	0,14
51	<i>Senegalia polyphylla</i>	Monjolo	Fabaceae	1	0,14
52	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	Cinco-folhas	Bignoniaceae	1	0,14
53	<i>Styrax ferrugineus</i>	Benjoeiro	Styracaceae	1	0,14
54	<i>Aspidosperma sp.</i>	Pteroba	Apocynaceae	1	0,14
55	<i>Machaerium opacum</i>	Jacarandá-paulista	Fabaceae	1	0,14
56	<i>Delbergia nigra</i>	Jacarandá-da-bahia	Fabaceae	1	0,14
57	<i>Qualea grandiflora</i>	Pau-terra	Vochysiaceae	1	0,14
58	<i>Diospyros hispida</i>	Caqui-do-cerrado	Ebenaceae	1	0,14
59	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Ipê-amarelo	Bignoniaceae	1	0,14
60	<i>Guarea guidonea</i>	Marinheiro	Meliaceae	1	0,14
61	<i>Eugenia dysenterica</i>	Cagaiteira	Myrtaceae	1	0,14

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.





Na local caracterizado como área de Pastagem com árvores isoladas foram constatadas presença de três espécies que apresentam restrições quanto ao corte: *Handroanthus ochraceus* (Ipê-cascudo), *Handroanthus serratifolius* (Ipê amarelo) e *Dalbergia nigra* (Jacarandá-da-bahia).

Handroanthus ochraceus (Ipê-cascudo) e *Handroanthus serratifolius* (Ipê amarelo) foram declaradas 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. A espécie *Dalbergia nigra* encontra-se na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção incluídas na Portaria MMA nº 148 de 2022, classificada como vulnerável (VU) (pg. 371).

Foi utilizada a mesma classificação com base no diâmetro dos indivíduos para determinar o uso comercial do material lenhoso e a mesma metodologia para cálculo de volume de material lenhoso. O volume total encontrado na área de estudo foi de **316,77 m³**, sendo **19,5879 m³** de lenha e **297,1883 m³** de madeira. As espécies protegidas e/ou ameaçadas, são consideradas como Madeira, independente da classificação diamétrica.

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 m³/ha. Sendo assim, considerando uma área de supressão de vegetação nativa de 1,22ha (FESD Inicial e FESD Médio), está previsto um rendimento de **12,2 m³** de tocos e raízes.





Tabela 09: Volume por espécie e classificação diamétrica na área de pastagem (Árvores Isoladas) (pgs. 368 a 371).

Lenha		
Nome Popular	Espécie	Volume
Morta	Morta	1,1440
Tamanqueiro-do-cerrado	<i>Aegiphila klotzschiana</i>	0,5347
Tamanqueira	<i>Aegiphila sellowiana</i>	0,2503
Angico	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	2,0181
Araticum	<i>Annona sylvatica</i>	0,3194
Peroba	<i>Aspidosperma spp.</i>	0,0065
Gonçalo-alves	<i>Astronium fraxinifolium</i>	0,7362
Sucupira-preta	<i>Bowdichia virgilioides</i>	0,2467
Murici-do-campo	<i>Byrsonima basiloba</i>	0,0191
Sete-capotes	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	0,0266
Guaçatunga	<i>Casearia sylvestris</i>	0,0096
Juá-mirim	<i>Celtis pubescens</i>	0,6060
Limoeiro	<i>Citrus limonum-edulis</i>	0,1729
Louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i>	0,5723
Camboatá	<i>Cupania vernalis</i>	0,1970
Ipê-verde	<i>Cybistax antisyphilitica</i>	0,1163
Mutamba	<i>Guazuma ulmifolia</i>	1,8366
Aroeira-brava	<i>Lithraea molleoides</i>	0,3938
Açoita-cavalo	<i>Luehea grandiflora</i>	0,3313
Sete-cascas	<i>Machaerium hirtum</i>	0,2032
Cambará	<i>Moquiniastrum polymorphum</i>	4,4670
Guamirim	<i>Myrcia rostrata</i>	0,0282
Guamirim-de-folha-fina	<i>Myrcia splendens</i>	0,3621
Goiaba-brava	<i>Myrcia tomentosa</i>	0,3735
Canela-lajeana	<i>Nectandra lanceolata</i>	0,0901
Farinha-seca	<i>Ouratea castaneaefolia</i>	0,0140
Faveiro	<i>Peltophorum dubium</i>	1,2457
Jacarandatã	<i>Platypodium elegans</i>	0,1010
Embruçu	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	0,0256
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	0,2628
Jurema-branca	<i>Senegalia polyphylla</i>	0,0377
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i>	0,8918
Barbatimão	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	0,0160
Benjoeiro	<i>Styrax ferrugineus</i>	0,0045
Peito-de-pombo	<i>Tapirira guianensis</i>	0,1911
Capitão-do-campo	<i>Terminalia argentea</i>	1,1968
Amarelinho	<i>Terminalia brasiliensis</i>	0,0893
Cambará-assa-peixe	<i>Vernonia grandiflora</i>	0,0106
Pimenta-de-macaco	<i>Xylopia aromatica</i>	0,0272
		0,1195
Mamica-de-porca	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	0,2925
Total Lenha		19,5879
Madeira		
Nome Popular	Espécie	Volume
Morta	Morta	4,7951
Macaúba	<i>Acrocomia aculeata</i>	8,5627
Tamanqueiro-do-cerrado	<i>Aegiphila klotzschiana</i>	0,3566
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i>	0,7611



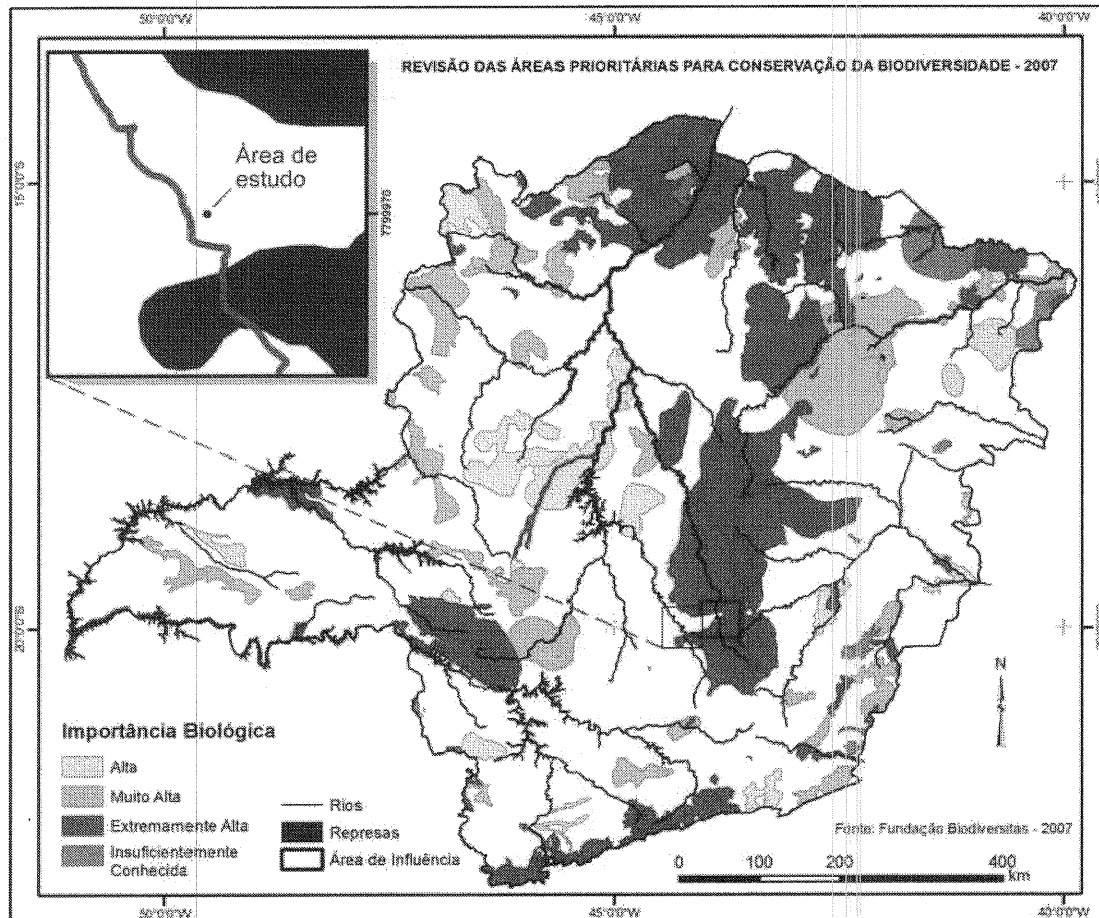
Angico	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	11,1634
Jaqueira	<i>Artocarpus heterophylla</i>	6,6951
Gongalo-alves	<i>Astronium fraxinifolium</i>	0,2468
Murici-do-campo	<i>Byrsonima basiloba</i>	0,1772
Juá-mirim	<i>Celtis pubescens</i>	1,2773
Pau-d'óleo	<i>Copaifera langsdorffii</i>	16,9099
Camboatá	<i>Cupania vernalis</i>	1,6717
Jacarandá-da-bahia	<i>Dalbergia nigra</i>	0,0337
Cagaiteira	<i>Eugenia dysenterica</i>	3,8144
Gameleira	<i>Ficus enormis</i>	0,4042
Gameleiro	<i>Ficus spp.</i>	0,4218
Marinheiro	<i>Guarea guidonia</i>	2,7330
Mutamba	<i>Guazuma ulmifolia</i>	1,5219
Ipê-rosa	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	11,2190
Ipê-folha-amarela	<i>Handroanthus ochraceus</i>	4,2747
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i>	3,1686
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	12,3441
Aroeira-brava	<i>Lithraea molleoides</i>	8,7840
Açoita-cavalo	<i>Luehea grandiflora</i>	23,3753
Sete-cascas	<i>Machaerium hirtum</i>	0,4892
Jacarandá-ferro	<i>Machaerium nictitans</i>	0,5622
Jacarandá	<i>Machaerium opacum</i>	0,3576
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	22,3054
Cambará	<i>Moquiniastrum polymorphum</i>	22,0456
Guamirim-de-folha-fina	<i>Myrcia splendens</i>	0,3089
Faveiro	<i>Peltophorum dubium</i>	32,4183
Abacate	<i>Persea americana</i>	2,5237
Jacarandatã	<i>Platypodium elegans</i>	7,2860
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	0,5173
Pau-terra	<i>Qualea grandiflora</i>	0,2233
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i>	0,4620
Cinco-folhas	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	0,6358
Barbatimão	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	0,3426
Peito-de-pombo	<i>Tapirira guianensis</i>	7,4409
Capitão-do-campo	<i>Terminalia argentea</i>	4,8006
Amarelinho	<i>Terminalia brasiliensis</i>	55,7748
Cambará-assa-peixe	<i>Vernonia grandiflora</i>	0,3304
Pimenta-de-macaco	<i>Xylopia aromatica</i>	0,2083
Mamica-de-porca	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	13,1173
Total Madeira		297,1883

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

3.2. 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 (pg. 345).

Figura 07: Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade no estado de Minas Gerais.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

A identificação da fauna presente no empreendimento foi realizada através de pesquisa de campo, e consultas as bibliografias secundárias para a região, visto que a área do empreendimento se encontra descaracterizada e antropizada. O estudo apresentado é de caráter qualitativo.

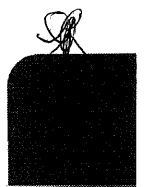
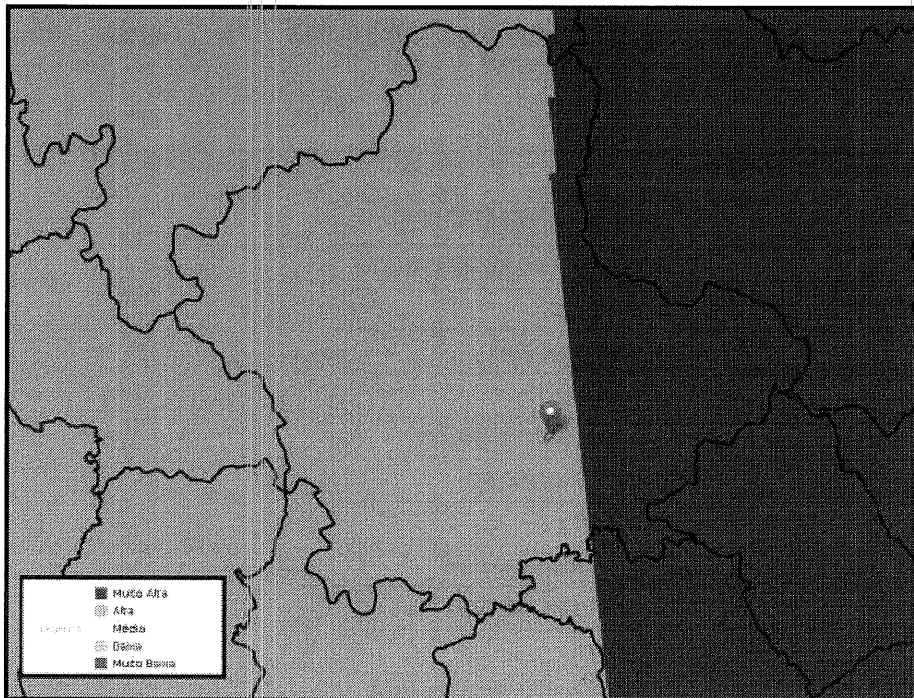




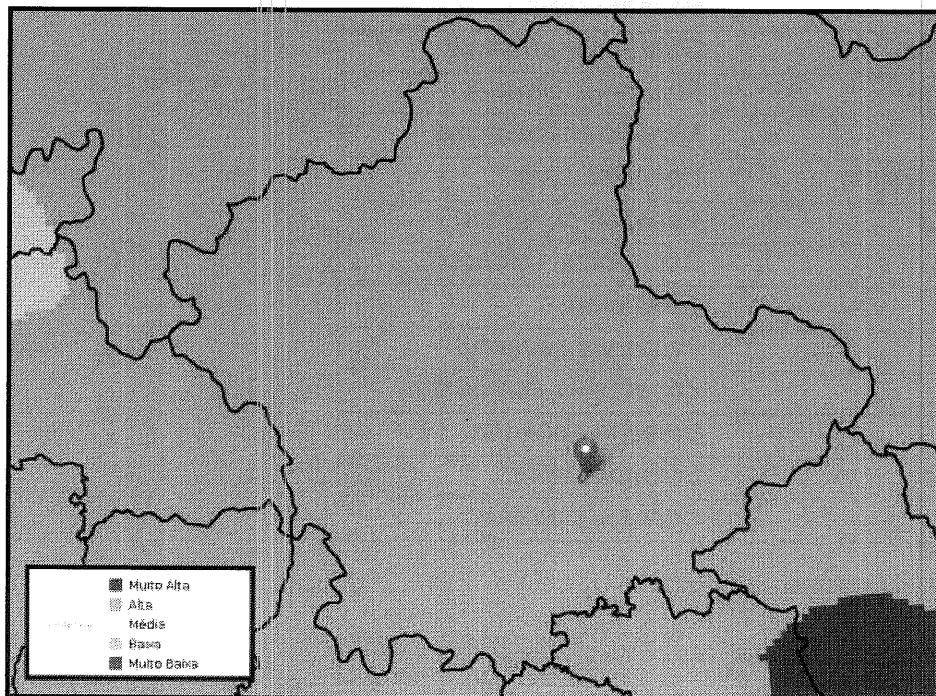
Figura 08: Prioridade de conservação de anfíbios e répteis.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

3.2.1. Avifauna

Figura 09: Prioridade de conservação de aves.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.



As espécies da avifauna potencialmente ocorrentes na região do empreendimento são:

Tabela 10: Relação da avifauna avistada na área do empreendimento (pgs. 350 e 351).

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
Andorinha pequena	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>
Anu Branco	<i>Guira-guira</i>
Anu Preto	<i>Crotophaga ani</i>
Beija-Flor	<i>Galbula sp</i>
Bem-Te-Vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>
Biguá	<i>Phalacrocorax sp.</i>
Canário	<i>Sicalis sp</i>
Garça Branca	<i>Casmerodius albus</i>
Garrincha	<i>Troglodytes aedon</i>
Gavião	<i>Buteo sp</i>
Gavião Pombo	<i>Leucopternis lacernulata</i>
Irerê	<i>Dendrocygna viduata</i>

João-de-Barro	<i>Furnarius rufus</i>
Lavadeira	<i>Fluvicola negenton</i>
Maritaca	<i>Aratinga leucophthalmus</i>
Papa Capim	<i>Sporophila nigrocolis</i>
Pardal	<i>Passer domesticus</i>
Pássaro Preto	<i>Gnorimopsar chopi</i>
Picapauzinho	<i>Picumnus cirratus</i>
Pinhé	<i>Mivalgo chimachima</i>
Pombo Doméstico	<i>Columba Livia</i>
Quero-quero	<i>Vanellus chilensis</i>
Rolinha	<i>Columbina Talpacoti</i>
Sabiá	<i>Turdus sp</i>
Tesourinha	<i>Tyrannus savanna</i>
Tico -Tico	<i>Zonotrichia campestris</i>
Tiziu	<i>Volatina Jacarina</i>
Trinca Ferro	<i>Saltator similis</i>
Urubu	<i>Coragyps atratus</i>

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.





3.2.2. Mastofauna

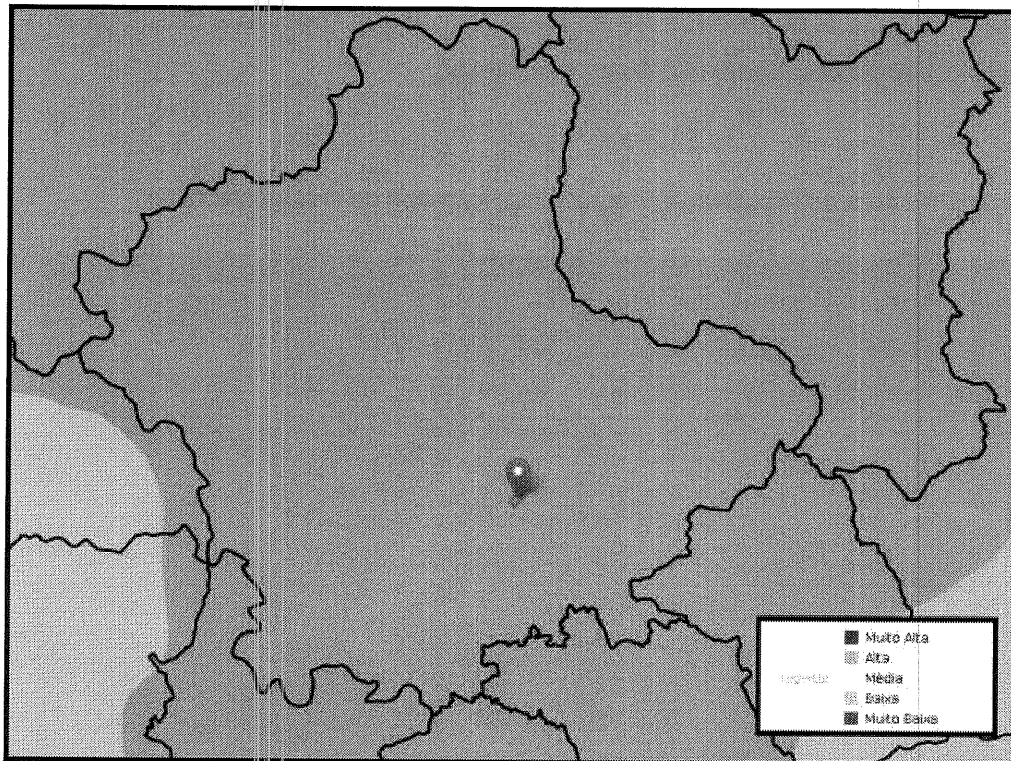
As espécies da mastofauna potencialmente ocorrentes na região do empreendimento são:

Tabela 11: Relação da mastofauna avistada na área do empreendimento (pg.351).

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
Esquilo	<i>Sciurus ingrami</i>
Gambá	<i>Didelphis albiventris</i>
Mico estrela	<i>Callithrix penicillata</i>
Morcego	<i>Didelphis Marsupialis</i>
Rato-do-mato	<i>Bolomys lasiurus</i>
Tatu-galinha	<i>Dasypus novemcinctus</i>
Tatu peba	<i>Dasypus sp.</i>

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

Figura 10: Prioridade de conservação de mamíferos.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

Com base nos dados elencados, será determinada condicionante ambiental para garantir o afastamento da fauna local durante o processo de supressão vegetal para a terraplanagem e construção civil.



4. Área de Preservação (APP) e Reserva Legal

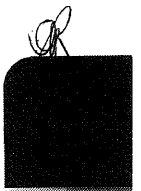
A área do imóvel sob matrículas 174.320 e 174.066 contempla uma área de preservação permanente referente a um córrego que faz uma divisa natural com o imóvel vizinho, conforme imagem a seguir. A área de APP do referido imóvel que corresponde a cerca de 7.682,02 m² se encontra parcialmente descaracterizada, e será objeto de Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF para sua recuperação (pg. 225), conforme determinado pela Informação Complementar nº 12 do Despacho Administrativo Ambiental nº 71/2023. Por se tratar de um imóvel inserido em Zona Urbana, o mesmo não apresenta área de Reserva Legal.

Visando a recuperação da área de APP, o projeto apresenta medidas mitigadoras para os danos físicos e biológicos, como o cercamentô da área, de modo a se evitar o trânsito de veículos e pessoas em seu interior. A implantação de aceiros como medida de prevenção e controle de incêndios sob a vegetação remanescente. O umedecimento dos locais de movimentação por aspersão, no intuito de minimizar a quantidade de material particulado (poeira) a ser lançado, bem como o plantio de espécies nativas e frutíferas.

Figura 11 - APP - Área de Preservação Permanente no imóvel do empreendimento



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023, modificado, QGIS, 2024.





As espécies sugeridas para o plantio foram escolhidas de modo a representar a flora da região adjacente, bem como das espécies nativas remanescentes. Deverão ser plantadas espécies pioneiras, secundárias e clímax, evitando-se repetir as espécies plantadas em uma área na outra. Deverão se plantadas 854 mudas na área a ser reabilitada (0,76 ha), considerando a área do espaçamento de 9m² para cada muda. As mudas deverão ser plantadas com espaçamento entre elas de 3m X 3m, seguindo o método de “quincôncio”, dispondo-se quatro mudas de espécies pioneiras e uma espécie secundária ou clímax alternadamente.

As mudas serão adquiridas conforme a seguinte relação: 427 (quatrocentos e vinte e sete) mudas de espécies pioneiras (50%); 257 (duzentos e cinquenta e sete) mudas de espécies secundárias iniciais (30%); 85 (oitenta e cinco) mudas de espécies secundárias tardias (10%); 85 (oitenta e cinco) mudas de espécies clímax (10%) (pg. 251).

As mudas deverão ter o porte mínimo de 1m de altura na primeira bifurcação e devem ser replantadas caso seja necessário. A manutenção e monitoramento do desenvolvimento das mudas deverá ser feito por no mínimo dezoito meses.

5. Compensação Ambiental

5.1. Mata Atlântica - Lei 11.428/2006

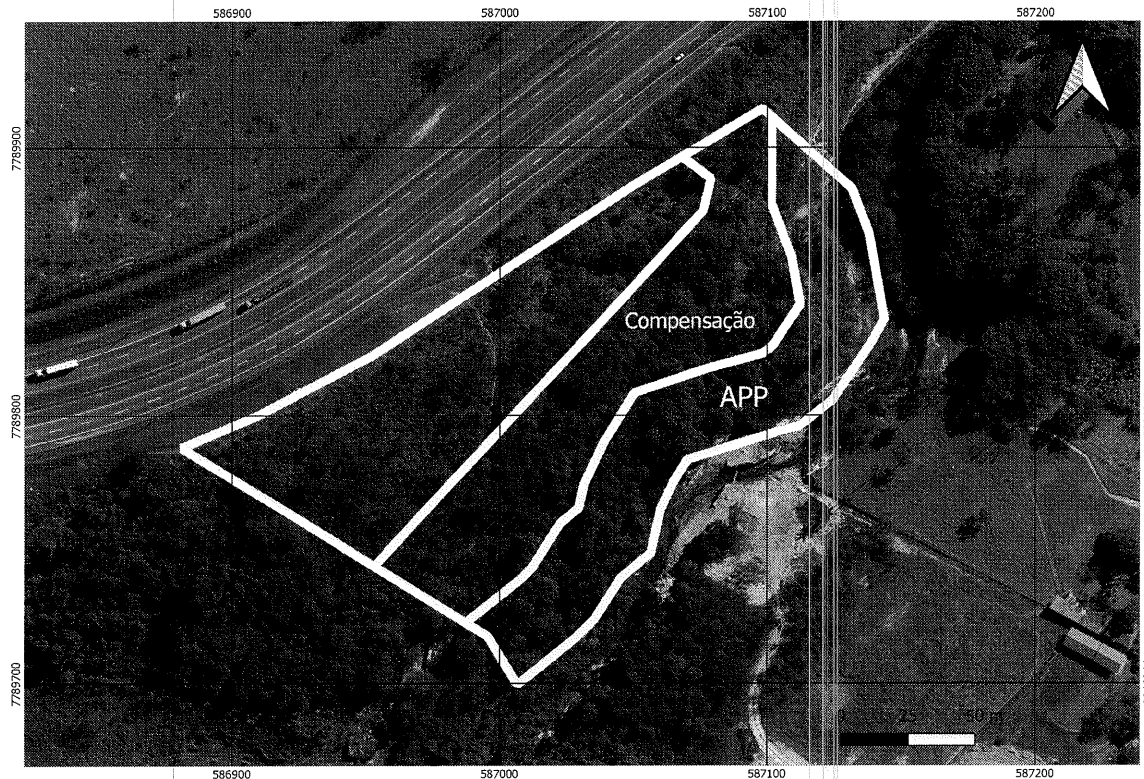
A compensação ambiental por supressão de vegetação arbórea localizada no Bioma de Mata Atlântica é realizada na forma de destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas (art. 17 da Lei Federal nº 11.428/2006). O Estado de Minas Gerais adotou a área 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 0,42ha em área de FESD Estágio Médio proposta pelo empreendimento consiste na constituição de servidão florestal em área equivalente à da mata suprimida em um imóvel, sob matrícula 174.067 (pg. 315) a cerca de 100m do imóvel objeto de intervenção. A área de compensação corresponde a 0,85 ha (pg.181), conforme imagem a seguir:

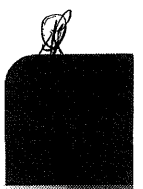
Figura 12 - Área de Compensação (2x1) de Floresta Estacional Semidecidual em estágio secundário médio de regeneração.



Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023, modificado, QGIS, 2024.

No que diz respeito à compensação ambiental, de acordo com os dados apresentados no Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF (pg. 439), a área destinada à compensação, localizada na Gleba B do lugar denominado Fazenda da Piedade no município de Betim/MG possui os índices de diversidade e de equitabilidade similares aos da área de intervenção.

“Na área de intervenção foram levantados 70 indivíduos arbóreos divididos em 25 espécie, sendo 67% de espécies pioneiras e apenas 33% de espécies não pioneiras.





Já na área de compensação foram levantados 46 indivíduos distribuídos em 20 espécies, sendo 84% das espécies não pioneiras e ainda presença de trepadeiras herbáceas e lenhosa (pg .461).” Na referida área, foi ainda identificada uma espécie que encontra-se no livro vermelho classificada como Vulnerável, *Cedrela fissilis*. A área destinada a compensação, é classificada como da Mata Atlântica com Vegetação Nativa de Floresta Estacional Semidecidual. É preciso ressaltar que a área de compensação encontra-se vizinha à área de intervenção, estando na mesma sub-bacia do empreendimento. Ambas as áreas pertenciam ao mesmo imóvel, que foi desmembrado para implantação da Alça de Contorno da BR-262.

Para a classificação do estágio de sucessional de regeneração da vegetação, levou-se em consideração a Resolução CONAMA Nº 392 de 25 de junho de 2007, tendo a vegetação de Floresta Estacional Semidecidual Secundária classificada como estágio secundário médio de regeneração.

O imóvel onde ocorrerá a compensação possui uma área de APP em seu interior (7589,90m²) que estará interligada à área de compensação, evidenciando mais ainda o aumento da conectividade entre sistemas e reforçando a importância ecológica da área, baseando-se no ganho ambiental gerado pela recuperação natural que ocorrerá com a proteção do fragmento.

Serão destinados um total de **0,85 ha** para Servidão Florestal como compensação na propriedade. A compensação por intervenção em Bioma de Mata Atlântica deve ser objeto de Termo de Compromisso de Compensação Florestal -TCCF que deverá ser averbado no registro de imóvel.

5.2. FESD em Estágio Inicial

Como compensação pela supressão de 1.333 indivíduos arbóreos na área de 0,80ha de FESD em estágio inicial, serão plantadas 3 mudas para cada árvore suprimida, conforme artigo 7º da DN Codema 02/2020, totalizando o plantio de 3.999 mudas.

As espécies, tamanhos, períodos e locais de plantios das mudas mencionadas, 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.

5.3. Árvores Isoladas

Como compensação para a supressão dos 709 indivíduos isolados na área de pastagem, está previsto o plantio de 3 mudas para cada árvore suprimida, conforme artigo 7º da Deliberação Normativa Codema nº 02/2020, que regulamenta a autorização para poda e supressão de espécies vegetais e arbóreas em Betim. Considerando que na área foram registrados 14 indivíduos que possuem alguma restrição em relação ao seu corte, e serão compensados de forma específica conforme o item a seguir, o número total de indivíduos comuns e isolados é de 695. Desta forma o empreendimento deverá executar a compensação realizando o plantio de 2.085 mudas.

5.4. Espécies restritivas ao corte

De acordo com o inventário florestal, foram identificadas três espécies que possuem alguma restrição em relação ao seu corte ou estão relacionadas em alguma das listas de ameaça de extinção na área total de intervenção. São elas: *Handroanthus ochraceus* (Ipê-cascudo) e *Handroanthus serratifolius* (Ipê amarelo), que foram declaradas 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. A espécie *Dalbergia nigra* encontra-se na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção incluídas na Portaria MMA nº 148 de 2022, classificada como vulnerável (VU).

As três espécies supracitadas foram encontradas na área de pastagem (árvores isoladas), já na área de fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio foi identificada a espécie *Handroanthus ochraceus* (Ipê-cascudo).

A compensação ambiental sobre a supressão dos ipês amarelos é definida conforme a Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988. Para a compensação da supressão das sucupiras pretas e dos jacarandás-da-bahia deverá ser observado o inciso I do art. 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021.



O plantio deverá ser efetuado na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento.

Para compensação pela supressão arbórea dos indivíduos das espécies identificadas como restritas na área de pastagem deve-se ser observado os requisitos conforme disposto na legislação, e conforme tabela abaixo:

Tabela 10: Volume por espécie e classificação diamétrica na área de pastagem (Árvores Isoladas) (pg. 397).

Espécie	Nome Popular	Quantidade a ser suprimida	Compensação por unidade	Total
<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê Cascudo	12	05	60
<i>Handroanthus serratifolius</i>	Ipê amarelo	01	05	05
<i>Dalbergia Nigra</i>	Jacarandá-da-Bahia	01	10	10
Total				75

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

Na área de FESD em estágio médio foi constatada presença de uma espécie que apresenta restrições quanto ao corte. A espécie encontrada foi *Handroanthus ochraceus* (Ipê-cascudo), com apenas um indivíduo registrado nas parcelas levantadas. Desta forma, utilizando de cálculos proporcionais, considera-se que nos 0,42ha de FESD a serem suprimidos serão encontrados 10 indivíduos de *Handroanthus ochraceus*. Como compensação pela supressão arbórea dos 10 indivíduos de *Handroanthus ochraceus* para a intervenção, o empreendedor deverá compensar 50 mudas conforme tabela a seguir:

Tabela 11: Volume por espécie e classificação diamétrica em área de Floresta Estacional Semidecidual (FESD - Médio) (pg. 398).

Espécie	Nome Popular	Quantidade a ser suprimida	Compensação por unidade	Total
<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê Cascudo	10	05	50
Total				50

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.



6. TAXA FLORESTAL E TAXA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

O requerente arcará com o pagamento da taxa florestal no valor de R\$ 33.060,58 referente a 658,95 m³ de madeira de floresta nativa e 71,89 m³ de lenha de floresta nativa.

A taxa de reposição florestal no valor de R\$ 23.151,70 referente á 658,95 m³ de madeira de floresta nativa e 153,17 m³ de lenha de floresta nativa.

Tabela 13: Volumes da área de supressão (pg. 400).

Biótipo	Volume de Lenha (m³)	Volume de Madeira (m³)	Volume Total (m³)
FESD Estágio Inicial	22,77	218,85	241,62
FESD Estágio Médio	17,34	142,92	160,26
Pastagem Árvores Isoladas	19,58	297,18	316,77
Tocos e Raízes	12,20		12,20
TOTAL	71,89	658,95	730,84

Fonte: Processo Administrativo 59.157/2023.

A taxa florestal foi calculada com base no Decreto Estadual nº 47.580/2018. O valor do metro cúbico de lenha de florestal nativa é 1,40 UFMG por metro cúbico e da madeira de floresta nativa e de 9,35 UFEMG. O valor da UFEMG em 2024 R\$ 5,2797.

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.

O requerente deverá pagar a taxa de expediente conforme Lei Municipal nº 7.433/2023 alterada pela Lei Municipal nº 7.297/2023.



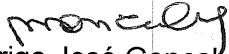


7. CONCLUSÃO

ANTE AO EXPOSTO, levando-se em consideração apenas os aspectos do meio biótico, este Parecer Técnico é favorável ao deferimento da Licença Ambiental Simplificada, bem como da autorização ambiental para supressão de vegetação arbórea em área de 0,80 ha de mata denominada Florestal Estacional Semidecidual - FESD, em estágio inicial de regeneração. Supressão de 0,42 ha de mata denominada Florestal Estacional Semidecidual - FESD, em estágio médio de regeneração, e 709 árvores isoladas em área de 9,82 ha, classificada como área de pastagem (Bioma de Mata Atlântica), com a finalidade de terraplanagem acima de 600m² e construção civil acima de 950m², desde que se faça as compensações ambientais legais e se cumpra as condicionantes estabelecidas no Anexo I deste parecer técnico.

Betim, 11 de junho de 2024.


Gabriela Teixeira Ribeiro
Analista Ambiental


Rodrigo José Gonçalves
Chefe da Divisão de Licenciamento Ambiental

**Parecer Técnico SEMMAD nº 431/2024****Processo Administrativo: 59.157/2023**

Requerente: Samaria Empreendimentos Ltda. CNPJ: 14.622.949/0001-38. Tipo de Regularização: Licença Ambiental Simplificada. Código: S-01-14-00/S-01-18-00. Classe 0. DN CODEMA 02/2017.
Atividade: Terraplanagem acima de 600m³ e construção civil acima de 950m² com supressão de vegetação arbórea em área de 0,80 ha de mata denominada Florestal Estacional Semidecidual - FESD, em estágio secundário inicial. Supressão de 0,42 ha de mata denominada Florestal Estacional Semidecidual - FESD, em estágio médio, e 709 árvores isoladas em área de 9,82 ha, classificada como área de pastagem. Volumetria: Lenha de floresta nativa: 71,89 m³; Madeira de floresta nativa: 685,95 m³; Volume total: 730,84 m³.
Endereço: Rodovia BR 262, KM 3, Sul, Fazenda Piedade, Betim, MG. Coordenadas: 19°59'03.15"S e 44°10'07"O. Elaboração: 11/06/2024. Validade: 05 anos.

ANEXO I

ITEM	CONDICIONANTE	PRAZO
08	Promover a compensação para supressão da vegetação arbórea (FESD Estágio Médio) (0,42 ha), na forma de destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, na proporção de 2:1, com as mesmas características ecológicas, na mesma sub-bacia hidrográfica. A compensação dos 0,85 ha deverá ocorrer no imóvel de matrícula nº 174.067.	Conforme termo de compromisso de compensação florestal a ser firmado antes da entrega da licença.
09	Implantar o Projeto Técnico de Reconstituição de Flora (PTRF) na Área de Preservação Permanente, realizando o plantio de 729 mudas, conforme o projeto apresentado a esta divisão. Respeitando a variedade de espécies descritas no PTRF, bem como a proporção apresentada e a disposição das mudas. O valor da quantidade de mudas proposta foi abatido do valor das mudas de compensação de espécies protegidas. (854-125 =729)	O início do plantio das mudas no cronograma de execução deverá ser no período chuvoso, até 30 de novembro de 2024. Apresentar relatório



	Deverá ser realizado o monitoramento pelo prazo mínimo de 18 meses. Espaçamento máximo 3X3 m. Altura mínima das mudas 1m; executar cercamento da área, análise do solo proposta, controle de formigas, abertura de cova, limpeza da área, adubação, plantio, coroamento, tratos culturais e replantio conforme proposto no PTRF.	técnico e fotográfico até 30 dias após o plantio e depois anual pelo período de dezoito meses
10	A requerente deverá promover o plantio de 6.084 mudas de árvores 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, prazo, afastamentos, manutenções e tipologias de espécies, dentre outros.	Conforme Recomendação Técnica elaborada pela SEMMAD-Betim.
11	A requerente deverá promover o plantio de 125 mudas de espécies que apresentam restrições ao corte, sendo elas: • <i>Handroanthus ochraceus</i> (Ipê-cascudo) - 110 mudas; • <i>Handroanthus serratifolius</i> (Ipê amarelo) - 05 mudas; • <i>Dalbergia nigra</i> (Jacarandá da Bahia) - 10 mudas. As mudas poderão ser plantadas na Área de Preservação Permanente (APP) que faz parte do imóvel e será objeto de execução do PTRF. Deverá ser realizado o monitoramento pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos. Espaçamento máximo 3X3 m. Altura mínima das mudas 1m. Deverá ser realizado o replantio no caso de perdas das mudas.	O início do plantio das mudas no cronograma de execução deverá ser no período chuvoso, até 30 de novembro de 2024. Apresentar relatório técnico e fotográfico até 30 dias após o plantio e depois anual pelo período de cinco anos.
12	Fazer o aproveitamento econômico do produto florestal de acordo com o melhor uso, ou seja, a madeira que tiver potencial para ser aproveitada em móveis, estruturas ou afins, deverão assim ser destinada, evitando sua queima e desperdício.	Apresentar comprovante da destinação até 90 dias após o término da supressão.
13	Promover o cercamento da área de compensação ambiental (0,85 ha). O cercamento deve ser de postes de Eucalyptos tratados, comprimento dos mourões de 2,20 m, distância de 2 x 2 metros entre mourões, cerca de 4 fios no mínimo e instalação de esticadores. Apresentar Relatório Fotográfico.	180 dias



14	Afixar placa na entrada da área de servidão florestal (0,85 ha) com o seguinte aviso: Área de Compensação Florestal. Processo Administrativo nº 59.157/2023 - Betim/MG. Proibido Desmatar e Caçar. Apresentar Relatório fotográfico	180 dias
15	Executar o desmate em formato de mosaicos/blocos deixando assim tempo e espaço para o deslocamento da fauna nas áreas remanescentes. Estas atividades devem ser acompanhadas por profissional habilitado (Biólogo/Engenheiro Florestal ou Engenheiro Agrônomo) com a apresentação das respectivas ART's.	Apresentar relatório técnico e fotográfico semanal nos períodos de supressão.
16	Executar o programa de afugentamento e resgate da fauna durante a supressão. Estas atividades devem ser acompanhadas por profissional habilitado (Biólogo/Veterinário) com a apresentação das respectivas ART's. Devem também conter mapeamento e quantitativo das áreas suprimidas, direcionamento do desmate e registros da fauna, conforme	Apresentar relatório técnico e fotográfico semanal nos períodos de supressão.
17	Promover a preservação da área correspondente a 30% (0,26 ha) de fragmento de FESD estágio médio no empreendimento (matrículas 174.320 e 174.066), conforme art. 31 da Lei Federal nº 11.428/2006. Os memoriais descritivos das áreas deverão ser averbados nas matrículas dos imóveis.	Conforme termo de compromisso de compensação florestal a ser firmado antes da entrega da licença.
18	Preservar as áreas de preservação permanente (APP), conforme art. 4º da Lei Federal nº 12651/2012, localizadas na área do empreendimento.	Prazo: permanente
19	O requerente deverá pagar taxa de expediente após adequação do sistema conforme anexo a Lei Municipal nº 7.433/2023 alterada pela Lei Municipal nº 7.297/2023.	Conforme notificação da SEMMAD Betim a ser realizada.

