



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EDIFICAÇÃO (LAE)

PARECER TÉCNICO			
PROCESSO Nº: 202/2025		Situação: (x) Deferimento () Indeferimento	
REQUERENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUMADINHO / DIRETORIA DE REPARAÇÃO		CPF/CNPJ: 18.739.931/0001-01	
IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL			
LOTE:	QUADRA:	INSCRIÇÃO DO IMÓVEL: 13.350	ZONEAMENTO: 23S
-	-		
LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
Área Total (ha): 36,70 ha			
Endereço: Fazenda Sanhudo - Rua São Tomás de Aquino - Brumadinho			
Matrícula no Cartório Registro de Imóveis:			
Livro: 2	Folha: 01;02;03;04	Comarca: BRUMADINHO	
Coordenada Plana (GMS)	S: 20°08'26.96"	Datum: Sirgas 2000	
	W: 44°08'55.85"		
CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
Bacia hidrográfica: SÃO FRANCISCO			
O imóvel se localiza em Unidade de conservação: () não se localiza (x) em zona de amortecimento ou área de entorno de Unidade de Conservação. (especificado no parecer).			
No imóvel foi observada a ocorrência de espécies da fauna: () raras, (x) endêmicas () ameaçadas de extinção			
No imóvel foi observada a ocorrência de espécies da flora: () raras () endêmicas (x) ameaçadas de extinção, (x) imunes de corte, (x) nativas, (x) exóticas.			
USO DO SOLO DO IMÓVEL			Área (ha)
Remanescente de Vegetação Nativa			2,56 ha
Reserva Servidão Ambiental			0,5042 ha
Reserva legal (Bloco3 de propriedades Vale S.A.)			389,28 ha
Área construída			1,2 ha
Área de Intervenção			1,9946 ha
Área total (Bloco3 de propriedades Vale S.A.)			1.828,23 ha
ATIVIDADE PASSÍVEL DE LICENCIAMENTO	DN COPAM 213/17	DN COPAM 217/17	CODEMA 04/2022
SIM – Portaria SEMA n.º 09/2021	NÃO	NÃO	SIM
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO:		PORTE
E-05-09-3	Edificação de usos mistos com terraplanagem: >50m³ Supressão vegetação: fragmento florestal APP: Ø		Grande
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DOS PROJETOS		REGISTRO PROFISSIONAL	
JESSICA STEPHANIE KLOH		CRBIO-MG 09.86.68/04-D	
FLÁVIA NASCIMENTO DE SOUZA		CREA-MG Nº 126.161-D	



1. Histórico

- Data da formalização: 23/09/2025
- Data da vistoria: 12/01/2026
- Data emissão parecer: 23/01/2026

2. Introdução

A Vale S.A. firmou um Acordo Judicial com os Compromitentes Estado de Minas Gerais, com o objetivo de promover a reparação integral dos danos, impactos negativos e prejuízos socioambientais e socioeconômicos decorrentes do rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA, na Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho/MG, e seus desdobramentos. A implantação do Campo de Futebol, localizado no distrito de Parque da Cachoeira, no município de Brumadinho/MG, constitui uma ação de contrapartida social realizada posteriormente a esse acordo. Embora não integre formalmente o referido Acordo Judicial, o projeto é resultado de ações complementares e desdobramentos das iniciativas de reparação conduzidas após sua formalização.

A implantação desse projeto visa gerar benefícios sociais e econômicos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população local. A iniciativa incentiva a integração social, promovendo lazer, inclusão e convivência comunitária. Além disso, estimula a prática regular de atividades físicas, favorecendo a saúde e o bem-estar da população. O projeto também cria oportunidades de emprego e renda, tanto durante a fase de construção quanto na etapa de manutenção e na realização de eventos esportivos e culturais, valorizando o entorno e promovendo o desenvolvimento local e socialmente.

O processo de licenciamento ambiental é de responsabilidade da Vale S.A. assim como o cumprimento das condicionantes desse processo e a construção das edificações e demais requisições apresentadas. No entanto o projeto de interesse social e proveniente das obras de reparação sendo assim uma obra nomeada para Prefeitura Municipal de Brumadinho na Diretoria de Reparação de Brumadinho.



3. Objeto do licenciamento

O objetivo de viabilizar a obtenção da Autorização de Intervenção Ambiental necessária para a execução das atividades do Campo de Futebol – Parque da Cachoeira, no município de Brumadinho – MG:

- Construção de Edificação Comercial de uso não residencial para prestação de serviços com supressão de fragmento florestal em estágio médio, com terraplanagem acima de 50m³ e sem ocorrência de APP no imóvel, desde que dispensadas do licenciamento ambiental previstas na Deliberação Normativa n.º 217, de 06 de dezembro de 2017 (porte pequeno);

- Movimentação de Solo, Terraplanagem e/ou Escavação para fins de Construção Civil sem destinação Específica, desvinculada de LAE (porte grande);

- Comércio Varejista de Gêneros alimentícios, Produtos Saneantes, medicamentos e químicos onde haverá a lanchonete a qual terá uma área construída de 18,54m², abaixo do parâmetro exigido, sendo assim dispensado o licenciamento ambiental para a lanchonete (área útil $\geq$ 200 m²);

- Prestação de Serviços Médico-Ambulatorial, o ambulatório terá uma área construída de 16,56m², abaixo do parâmetro exigido, sendo assim dispensado o licenciamento ambiental para o ambulatório (área útil $\geq$ 200 m²). Dessa forma, para o projeto referente ao Campo de Futebol, além do campo gramado, estão sendo propostos:

- Estacionamento com 3 (três) vagas para ônibus, 24 vagas para carro, sendo 2 (duas) acessíveis, 2 (duas) para idoso e 1 (uma) para ambulância;

- Edificação 01: Banco reserva;

- Edificação 02: Lanchonete (cozinha, depósito de material de limpeza e despensa), 2 (duas) salas de troféus, vestiários PCD, vestiários para os times, vestiários para árbitros, banheiro para visitantes, ambulatório e depósito;

- Bancos para expectadores sombreados por árvores.

X

af 10 10

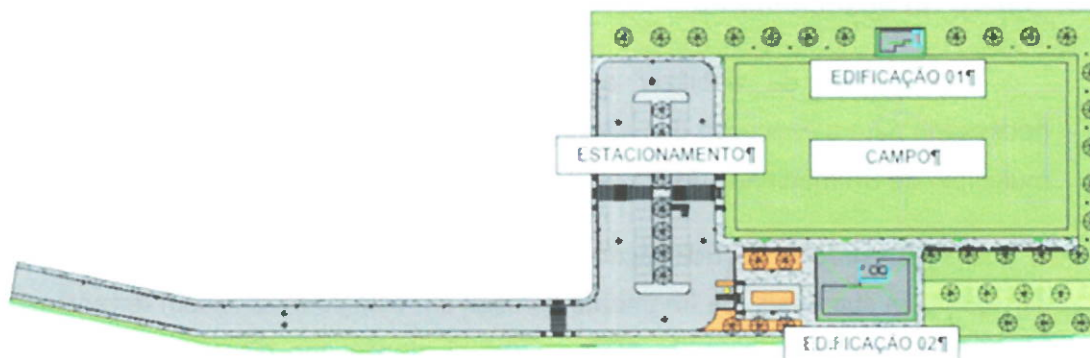


Figura 01 Planta de Implantação da OBR – Campo de Futebol

Imagem 1: Figura 01 Planta de Implantação da OBR – Campo de Futebol. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

A Figura 01 apresenta a planta de implantação, na qual é possível visualizar a disposição espacial dos elementos previstos para a execução da obra. Supressão de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo.

Área requerida: 0,2521 hectares;

Fitofisionomia correspondente à Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração Natural (FESD-m).

Supressão de indivíduos arbóreos isolados: 4 indivíduos nativos vivos.

Tabela 01 Tabela de uso e ocupação do solo dentro da área requerida para a intervenção ambiental, com as suas respectivas áreas em hectares

Tipologias	Área Total (ha)	Porcentagem (%)
Área de Uso Antropico com Árvores Isoladas	1,7425	87,36
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração	0,2521	12,64
Total	1,9946	100,00

Imagem 2: Tabela 01 Tabela de uso e ocupação do solo dentro da área requerida para intervenção ambiental... Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

4.2 Movimentação de terra

Como medida fundamental de proteção e estabilização, é imperativo que os taludes sejam integralmente recobertos por gramíneas, protegendo-os contra processos erosivos e a perda de material superficial causada por águas pluviais. A manutenção constante dessa cobertura vegetal, incluindo irrigações em períodos de estiagem, será essencial para a



perenidade da solução. A execução da terraplenagem deve seguir os critérios e procedimentos, conforme detalhado no "Memorial Descritivo Projetos de Infraestrutura"

Tabela 03 Movimentação de terra e volumes no contexto do projeto

Descrição da Atividade	Volume (m³)
Corte	670,12
Aterro	4.627,98
Emprestimo	3.957,86

Imagem 3: Tabela 03 Movimentação de terra e volumes no contexto do projeto. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

4. Caracterização da propriedade

Informação	Dados
Denominação do Imóvel:	Fazenda Sannudo
Endereço:	Rua São Tomas de Aquino, Bairro Parque da Cachoeira, Brumadinho, Minas Gerais CEP 35460-000
Matrícula:	13.350
Inscrição no CAR:	MG-3109006-FDA7B7ECA4534D579BC19840823D7266
Área do Imóvel (ha):	36,70
Nome do Empreendimento:	R-1581-00 Campo de Futebol – Parque da Cachoeira
Área de Intervenção Ambiental (ha):	1,9946

Imagem 4: Tabela de informações dos dados do empreendimento. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

4.1 Averbação de Reserva Legal

As áreas de Reserva Legal são definidas pelo inciso III do art. 3º da Lei Federal nº 12.651/2012.: "Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

[...] III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;" [...]



Segundo o inciso II do art. 12 da legislação mencionada anteriormente, todo imóvel rural, localizado fora do domínio da Amazônia Legal, deve atribuir 20% de sua área total para fins de Reserva Legal:

[...] “Art. 12. Todo imóvel rural, localizado fora do domínio da Amazônia Legal, deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei: (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

I - Localizado na Amazônia Legal: a) 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas; b) 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado; c) 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais;

II - localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento).[...].”

A localização da Reserva Legal do imóvel onde se encontra a ADA do projeto foi aprovada por meio do Parecer nº 28/SEMAD/SUPPRI/DAT/2023. Neste parecer, foram tratadas tanto as reservas legais dos imóveis de terceiros afetados pelas obras emergenciais, quanto os de titularidade Vale, os quais se constituíam de diversas matrículas cadastradas em códigos CAR distintos. Nesse sentido, e devido a condição “sui generis” do processo, a regularização de alguns aspectos relacionados às divergências documentais referentes às áreas dos imóveis, averbações de Reserva Legal, assim como as alterações, inclusive cartoriais, sofridas em cada uma, seja pelos ajustes necessários após georreferenciamento, intervenções ocorridas devido às obras emergenciais e corrida de rejeitos, dentre outros, foi condicionada no parecer, e está sendo objeto de análise do cumprimento das condicionantes exigidas, conforme prazo estabelecido. Cabe ressaltar que o Bloco 3, proposto e aprovado no parecer supracitado, engloba as Reservas Legais Vale do imóvel existente na Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, possuindo 91 matrículas de titularidade VALE SA e abrangendo uma área de 1.828,23 ha. A área total de Reserva Legal aprovada foi de 389,28 hectares, perfazendo o percentual de 21,29% sobre a área total do imóvel. Tendo em vista a observação de algumas interferências na Reserva Legal aprovada, o empreendedor apresentou, por meio dos Recibos Eletrônicos de Protocolo – id 88610006, id 88610153 e id 88610278, proposta

de mudança dessas áreas para outras que cumpram a função, conforme Art. 24, da Lei nº 20.922/2013.

As interferências em relação a sobreposição do acesso do projeto do Campo de Futebol de Parque das Cachoeiras (obra de contrapartida) com a RL aprovada neste bloco - 0,377 ha.



Figura 38 - Sobreposição do acesso do projeto do Campo de Futebol de Parque das Cachoeiras (obra de contrapartida) Fonte: Síntese de Proposta de relocação de Reservas Legais Vale_Bloco 3 (SEI 88610001)

Imagem 5: Figura 38 Sobreposição do acesso do projeto do Campo de Futebol Parque da Cachoeira. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

Desse modo 70,81 ha de RL aprovados na licença 06/2023, do PA COPAM 00245/2004/052/2019, necessitarão ser relocados. Desses, 54,81 ha correspondem a áreas de reserva legal caracterizadas como revisadas e 16 ha a áreas relocadas, na análise anterior (Parecer retificado nº 28/2023). As novas áreas oriundas da Relocação estão apresentadas na Figura 39 do Anexo Parecer 57 Adendos LOC (97348212) SEI 1370.01.0013847/2020-48 / pg. 66, neste parecer LAE 202/2025 encontra-se no volume II folha 512.

A maior parte da área está caracterizada pela presença de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio e avançado de regeneração, seguido pela mesma fitofisionomia em estágio inicial, e uma pequena área com campo antrópico.

[Handwritten signatures]



Intervenção	Status	Área do imóvel	Área da intervenção	Bloco	Código da propriedade de origem	Código da propriedade receptora
Campo de Futebol	Reserva Legal Proposta	0,37758992165	0,37758992165	Bloco 3	FE-67, FE-22	FE-97, FE-98

Imagem 6: Recorte da tabela que fala sobre a transferência de área de reserva legal no CAR. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

A Inconsistência no Cadastro Ambiental Rural (CAR) do imóvel FE-67 foi realizado em bloco, juntamente com outros imóveis contínuos que compõem o Bloco 3 de imóveis da Vale S.A., conforme previsto no Art. 32 da Instrução Normativa nº 2/MMA, de 06 de maio de 2014, que determina que para imóveis de área contínua e com mesmo proprietário deverá ser realizada uma inscrição única. Este procedimento visa otimizar a gestão ambiental, garantir maior conectividade entre fragmentos florestais e evitar sobreposições entre APPs e Reserva Legal. Recentemente, foi feita a retificação do CAR do Bloco 3, com proposta de relocação das áreas de Reserva Legal, aprovada nos pareceres únicos da Licença de Operação Corretiva – Certificado LOC nº 006/2023 das Obras Emergenciais de Brumadinho e de seus respectivos adendos (Anexos).

O CAR, retificado, já passou por análise técnica, gerando uma notificação, que foi atendida e protocolada no sistema via Gov.br. Assim, o requerente apresenta a localização da Reserva Legal do imóvel FE-67 seguindo o arranjo aprovado pelo órgão ambiental, assegurando conformidade legal e ambiental.

Anotação técnica: O requerente deve apresentar todas as documentações regularizadas assim que estiverem prontas.

4.2 Porte da construção civil

O complexo do Campo de Futebol com suas edificações e infraestrutura, será implantado em uma área total de 14.543,65 m². Este projeto contempla o campo de futebol, as edificações de apoio, um amplo estacionamento e os sistemas de infraestrutura hidrossanitária, drenagem e paisagismo.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

4.3 Área Diretamente Afetada (ADA)

A Área Diretamente Afetada (ADA) está situada no município de Brumadinho, estado de Minas Gerais (Figura 02). Esta área compreende um total de 1,9946 ha, sendo 0,2521 ha correspondente à intervenção ambiental em Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural e 1,7425 ha em área de uso antrópico com indivíduos arbóreos isolados.

Considerando um raio aproximado de 10 km a partir dos limites da construção conforme evidenciado na Figura 02, foi identificada a presença de um gasoduto de transporte a cerca de 3,8 km e de uma linha férrea a aproximadamente 2 km dos limites do empreendimento.



Figura 02 Restrições de uso no contexto da ADA do Projeto

Imagem 7: Figura 2 Restrições de uso no contexto da ADA do projeto. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

Os responsáveis técnicos do projeto afirmam que tais estruturas não representam impedimentos às atividades previstas para as obras de implantação do campo de futebol. Isso se deve ao fato de que as intervenções estarão restritas à área do imóvel e serão conduzidas em conformidade com todas as normas técnicas e regulamentações aplicáveis. Portanto



alegam que não há restrições ou limitações relacionadas a essas infraestruturas que possam comprometer o uso da propriedade para os fins propostos.

Anotação técnica: A movimentação de maquinário para a escavação e conformação do terreno está a um limite seguro da ferrovia e transporte de gasoduto.

5. Inexistência de alternativa técnica e locacional

A área selecionada apresenta condições topográficas favoráveis à instalação da estrutura esportiva, exigindo apenas adequações pontuais no terreno, sem necessidade de movimentação de terra significativa, cortes ou aterros expressivos. Dessa forma, as intervenções de terraplenagem se restringirão ao nivelamento e regularização da superfície para implantação do campo e das estruturas complementares, evitando modificações acentuadas na morfologia local. A localização e técnica escolhidas também possibilitam a requalificação de um espaço urbano já antropizado, atualmente utilizado pela comunidade para práticas esportivas informais, transformando-o em um equipamento público estruturado e seguro. Essa opção técnica, portanto, promove ordenação do uso do solo, melhoria das condições de drenagem e prevenção de processos erosivos, ao mesmo tempo em que atende diretamente à demanda social local.

Todas as ações terão como objetivos evitar o corte desnecessário de árvores e a preservar a vegetação existente no entorno da área de interesse, contribuindo, assim, com a manutenção da composição e diversidade da flora e da fauna locais, uma vez que essas áreas servirão de habitat para a fauna e de fontes de propágulos e sementes que contribuirão para o processo de sucessão natural de áreas vizinhas; reduzir os impactos negativos sobre a paisagem das áreas de entorno; evitar a presença de grandes áreas decapadas e expostas às intempéries; e auxiliar o deslocamento direcionado da fauna em decorrência da retirada direcionada da vegetação arbórea.

Do ponto de vista locacional, a área selecionada apresenta condições consolidadas e ambientalmente favoráveis, situando-se em região predominantemente antropizada. **Grande parte desta área é composta por superfícies já modificadas pela ação antrópica (87,38%). Apenas 12,62% da área corresponde a uma borda de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual** em estágio médio de regeneração, o que reforça o caráter pontual e controlado da intervenção e a adequação ambiental da escolha locacional. Além



disso, a proximidade com a população local favorece o uso comunitário, a acessibilidade e a integração urbana.

6. Abastecimento de água, energia elétrica e esgotamento sanitário

6.1 Abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água potável das edificações foi projetado de forma a garantir o fornecimento contínuo e adequado às demandas de uso das instalações do Campo de Futebol. O dimensionamento seguiu as diretrizes da NBR 5626:2020 – Instalação Predial de Água Fria e Água Quente, assegurando que as pressões, vazões e velocidades nas tubulações permaneçam dentro dos limites normativos.

A adoção dos parâmetros de dimensionamento considerou ainda a Resolução ARSAE-MG nº 131, de 11 de novembro de 2019, que estabelece critérios de consumo para edificações públicas e esportivas. Apesar da possibilidade de enquadramento no ramo de atividade “estádios e ginásios esportivos”, cujo consumo seria de aproximadamente 12.000 litros por dia, optou-se por manter o critério mais conservador de edificações públicas, em função do perfil de uso e intermitência das atividades no local.

Anotação técnica: não foi apresentada pelo requerente como será realizado o abastecimento de água no local, se será por meio de poço artesiano ou pela concessionária local.

6.2 Destinação de esgoto

O tratamento dos efluentes será realizado por meio de unidades compostas por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, configurando um sistema eficiente, compacto e de baixa manutenção.

O sistema de esgotamento sanitário das edificações foi projetado em conformidade com as normas NBR 8160:1999 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução e NBR 17076:2024 – Tanques Sépticos e Disposição Final dos Efluentes Líquidos, assegurando o adequado funcionamento hidráulico e sanitário das instalações.

As redes internas coletam os efluentes gerados nos diversos aparelhos sanitários e os conduzem, por meio de ramais de descarga, tubos de queda e sub coletores, até o sistema



de tratamento. O dimensionamento das tubulações foi realizado de forma a garantir declividades, ventilação e estanqueidade adequadas, respeitando os critérios normativos quanto às distâncias entre dispositivos de inspeção e desconectores. O sistema de ventilação assegura o equilíbrio de pressões e evita o retorno de gases aos ambientes internos, contribuindo para o conforto e a salubridade. Para a Edificação 01, que atende aproximadamente 10 pessoas, foi adotado um tanque séptico com volume útil de 1.696 litros, complementado por filtro anaeróbio e sumidouro com área de infiltração de 8,67 m². Já para a Edificação 02, destinada a cerca de 100 pessoas, o sistema conta com um tanque séptico com volume útil de 6.562 litros, filtro anaeróbio dimensionado proporcionalmente e conjunto de sumidouros com área de infiltração total de 77,75 m², distribuídos em unidades alternadas para garantir o descanso e a eficiência de infiltração do solo. A disposição final dos efluentes ocorre no solo, respeitando a taxa de aplicação e as condições de permeabilidade determinadas em laudo de sondagem, assegurando a proteção do lençol freático e o atendimento às exigências ambientais. O conjunto foi projetado de modo integrado, garantindo funcionamento contínuo, facilidade de manutenção e segurança sanitária, em plena conformidade com as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia.

6.3 Energia

Anotação técnica: Apesar da existência de rede de transmissão de energia para a localidade não foi apresentado pelo requerente a declaração de viabilidade de abastecimento de energia feito pela concessionária.

6.4 Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Anotação técnica: Não foi apresentado pelo requerente um programa de gerenciamento de resíduos sólidos nem a declaração de atendimento de coleta realizado pela prefeitura municipal na localidade do empreendimento.

7. Característica da vegetação

A Área Diretamente Afetada (ADA) pela intervenção ambiental localiza-se no município de Brumadinho, Minas Gerais, que, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Ministério do Meio Ambiente (2004), está inserido integralmente no bioma Mata Atlântica, próximo à zona de transição fitogeográfica entre esse

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

bioma e o bioma Cerrado. Assim, formação dos dois biomas coexistem na região, constituindo-se em mosaicos apresentando fitofisionomias próprias de cada um deles.

Em relação ao grupo temático de flora e fauna (Síntese), a Área Diretamente Afetada (ADA) do projeto não se sobrepõe a nenhuma área prioritária para a **conservação da biodiversidade** classificada por Drummond et al. (2005)

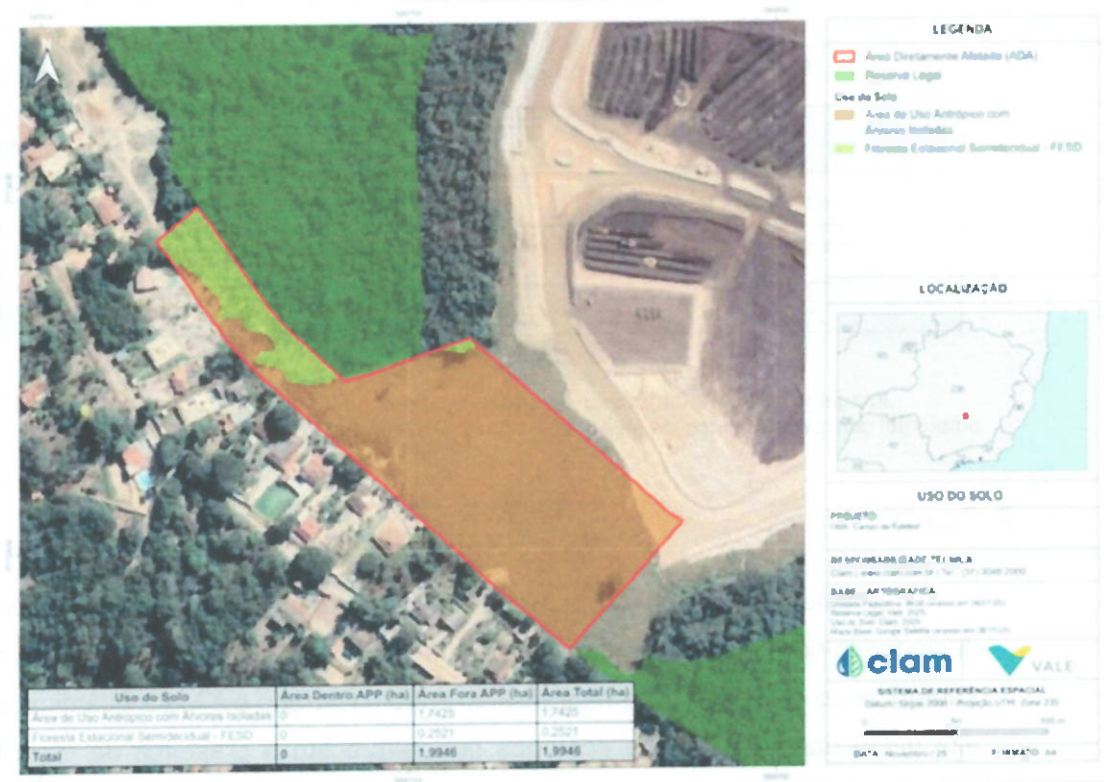


Figura 08 Classificação do uso e ocupação do solo da ADA

Imagem 8: Figura 8 Classificação do uso e ocupação do solo da ADA. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

7.1 Reserva da Biosfera

A área destinada à implantação do empreendimento está inserida Zona de Amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço e na Zona de Transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

Assim, a viabilidade do empreendimento está condicionada ao **cumprimento rigoroso da legislação ambiental vigente** e à implementação de **medidas mitigadoras e**





compensatórias que assegurem a compatibilidade entre as intervenções propostas e os objetivos de conservação estabelecidos para as Reservas da Biosfera.

7.2 Cobertura e Uso do Solo

A Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento totaliza 1,9946 hectares, sendo composta pelas tipologias Área de Uso Antrópico com Árvores Isoladas (1,7425 ha) e Floresta Estacional Semidecidual (0,2521 ha).

Tabela 01 Tabela de uso e ocupação do solo dentro da área requerida para a intervenção ambiental, com as suas respectivas áreas em hectares

Tipologias	Área Total (ha)	Porcentagem (%)
Área de Uso Antrópico com Árvores Isoladas	1,7425	87,36
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração	0,2521	12,64
Total	1,9946	100,00

Imagem 9: Tabela 01 Tabela de uso e ocupação do solo dentro da área requerida para intervenção ambiental com suas respectivas áreas em hectare. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

8. Fauna

O estudo registrou 74 espécies de herpetofauna, sendo 38 anfíbios e 36 répteis, destacando-se a família Hylidae entre os anfíbios e a Dipsadidae entre os répteis. A área abrangida no estudo se situa na transição entre o Cerrado e a Mata Atlântica, onde apresenta alta diversidade biológica e ecótonos que favorecem a presença de espécies raras e de importância conservacionista. Entre os anfíbios, destaca-se o anuro *Scinax tripui* (Pererequinha), endêmico da Mata Atlântica, além das espécies cinegéticas como *Leptodactylus latrans* e *L. labyrinthicus*. No que tange os répteis, esses incluem serpentes de relevância para a saúde pública, como *Bothrops jararaca* (Jararaca) e *Crotalus durissus* (Cascavel), responsáveis por grande parte dos acidentes ofídicos no Estado de Minas Gerais.

No levantamento de dados secundários, foram catalogadas 247 espécies de aves, sendo 61% (150 ssp.) pertencentes a ordem Passeriformes. A família Tyrannidae e Thraupidae, com 34 espécies cada, foram as mais representativas. As aves desempenham papéis ecológicos cruciais, como polinização e dispersão de sementes, mas muitas são sensíveis aos impactos ambientais de origem antrópica. Espécies como *Patagioenas plumbea*



(Pomba-amargosa), demonstram alta vulnerabilidade a tais alterações. Além disso, a caça e o tráfico de aves, afetam principalmente as espécies das famílias, Anatidae, Columbidae, Tinamidae, Psittacidae e Thraupidae.

Em relação a mastofauna terrestre registrada, são contempladas 49 espécies, distribuídas em 9 ordens e 20 famílias, com destaque para Carnívora e Rodentia (29% dos registros cada). Espécies ameaçadas regionalmente, como *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Leopardus pardalis* (jaguatirica) e *Puma concolor* (onça-parda), reforçam a importância conservacionista da área. Primatas, canídeos e cavídeos foram identificados como grupos de interesse epidemiológico, devido à sua associação com arboviroses.

A mastofauna voadora (Quirópteros) catalogada incluiu 17 espécies de morcegos, com *Phyllostomidae* sendo a família predominante (11 espécies). Apesar de não haver registros de espécies ameaçadas, exóticas ou cinegéticas, os morcegos são apontados com relevância epidemiológica, especialmente pela transmissão do vírus da raiva (*Rabies lyssavirus*). Além disso, apontam-se que espécies frugívoras, podem desempenhar papéis ecológicos essenciais na regeneração vegetal.

Anotação técnica: Em função da supressão vegetal prevista no projeto construtivo do empreendimento corrente deverá contemplar um programa de **resgate e afugentamento de fauna**.

A disciplina jurídica referente ao resgate e ao afugentamento da fauna encontra amparo em diversos diplomas normativos de caráter federal e estadual. Destacam-se, no plano nacional, a **Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais)**, que tipifica condutas lesivas à fauna silvestre, doméstica e domesticada. E a **Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)**, que institui diretrizes fundamentais de proteção ambiental, impõe ao empreendedor a adoção de medidas mitigatórias face aos potenciais impactos sobre a biodiversidade.

Complementam esse arcabouço as Resoluções do **CONAMA, em especial as de nº 457/2013 e nº 489/2018**. Elas regulamentam procedimentos de resgate, salvamento e destinação de animais em áreas sujeitas a licenciamento ambiental, **em função do grau de ameaça, o endemismo, a raridade e a ocorrência de espécies xerimbabos**.

No âmbito estadual, Minas Gerais dispõe de instrumentos específicos, como a

Resolução Conjunta **SEMAD/IEF nº 3.102/2021**, que estabelece diretrizes para o manejo de fauna silvestre em processos de licenciamento. O **Decreto nº 47.892/2020**, que confere ao Instituto Estadual de Florestas a competência de planejar, executar e fiscalizar ações voltadas à conservação, à reabilitação e à soltura de animais. Dessarte, assegura a preservação da biodiversidade e a manutenção do equilíbrio ecológico.

9.1 Fauna Apícola

Anotação técnica: Não foram apresentados estudos nem levantamento a respeito da fauna apícola, porém foram verificadas em campo no dia da vistoria um ninho de abelhas nativas, e por meio de conversa com as pessoas presentes foi relatado que um morador próximo ao local de intervenção possui caixas de abelhas *Apis mellifera*, ou abelha-europeia, para produção de mel. Conforme previsto Lei municipal 2.355/2017 as abelhas nativas devem ser manejadas e acompanhadas antes da realização da supressão arbórea. Já as *Apis mellifera* que não são nativas, mas possuem ferrão, devem ser manejadas para um local afastado devido a probabilidade de acidentes com moradores e funcionários no momento da intervenção.

9. Compensações Ambientais

9.1 Compensação Mata Atlântica

Deste modo, em atendimento ao art. 48 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, mencionado abaixo, serão destinados pelo menos 0,5042 ha para fins de compensação pelo corte ou supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração no bioma Mata Atlântica (Tabela 02): "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."

Tabela 02 – Compensação pelo corte ou supressão de vegetação nativa secundária em estágio médio de regeneração natural no bioma Mata Atlântica

Fitofisionomia	Área de Intervenção (ha)	Proporção para Compensação	Área para Compensação (ha)
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração Natural	0,2521	2:1	0,5042

Imagem 10: Tabela 02 Compensação por corte ou supressão de vegetação nativa secundária em estágio médio de regeneração natural no bioma Mata Atlântica. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

A área pleiteada para a compensação pela supressão de 0,2521 ha referente à Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural, em função da

implantação do Campo de Futebol - Parque da Cachoeira, possui 0,5103 ha e se insere na propriedade denominada FE-100 (MG-3109006 9967.158E.907A.4746.87CA.88D2.524E.B6DC) (Figura 02), pertencente à Vale S.A., que está localizada no município de Brumadinho (MG), nos limites do Bioma Mata Atlântica, na bacia hidrográfica federal do Rio São Francisco e sub-bacia hidrográfica do Rio Paraopeba, compatível com o domínio fitogeográfico e o contexto hidrográfico da área de intervenção ambiental. O memorial descritivo da área de compensação consta no Anexo 2.

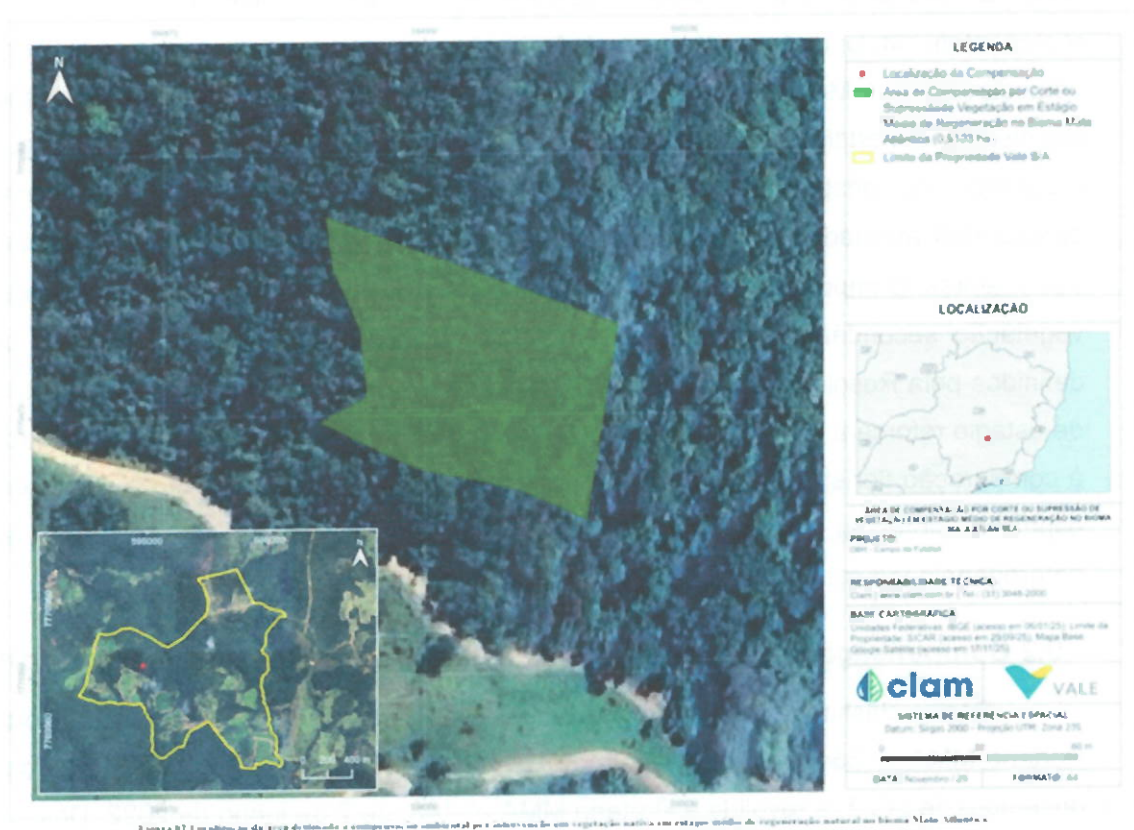


Imagem 11: Localização da área destinada a compensação ambiental por intervenção em vegetação nativa secundária em estágio médio de regeneração natural no bioma Mata Atlântica. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

A análise da similaridade florística entre a área de intervenção e a área destinada à compensação baseou-se na comparação direta das listas florísticas obtidas em cada fragmento, considerando exclusivamente as espécies plenamente identificadas. O diagrama de Venn (Figura 07) demonstra que foram registradas 25 espécies exclusivas na área de compensação, 21 espécies exclusivas na área de intervenção e 16 espécies compartilhadas entre os fragmentos. A presença desse conjunto comum é especialmente relevante, pois



reúne espécies representativas do estágio sucessional médio, refletindo condições ecológicas e trajetórias de regeneração comparáveis entre as duas áreas. As espécies exclusivas, por sua vez, não configuram divergência ecológica significativa, mas sim variabilidade natural decorrente de microdiferenças ambientais inerentes a remanescentes secundários. Os índices de similaridade (Tabela 08) corroboram essa interpretação. O Índice de Jaccard indicou 25,81% de similaridade, enquanto o Índice de Sørensen revelou 41,03% de similaridade. A diferença entre os índices é esperada, dado que o método de Sørensen pondera mais fortemente a presença de espécies comuns, justamente aquelas que melhor representam similaridade ecológica real. Ambos os valores situam-se acima do limite de 25% estabelecido por Mueller-Dombois & Ellenberg (1974) como patamar mínimo para que fragmentos florestais sejam considerados floristicamente similares. Dessa forma, esses resultados demonstram que as áreas de intervenção e de compensação ambiental apresentam afinidade florística suficiente para serem interpretadas como ambientalmente equivalentes. É importante destacar que ambas as áreas encontram-se classificadas como vegetação secundária em estágio médio de regeneração natural, conforme os critérios definidos pela Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007. Essa correspondência de estágio reforça a compatibilidade ecológica entre os fragmentos e confere maior robustez à comparação florística realizada. Nesse nível de regeneração, é comum a coexistência de espécies pioneiras, secundárias iniciais e secundárias tardias, associada a elevada heterogeneidade estrutural característica dessas formações.

9.2 Compensação por espécies ameaçadas de extinção e imunes ao corte

Para a classificação de espécies ameaçadas de extinção, foi considerada, portanto, a Portaria MMA nº 354, de 27 de janeiro de 2023, a qual revoga a Portaria nº 300, de 13 de dezembro de 2022, e revalida a Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022. Dessa forma, as espécies identificadas foram confrontadas com esta última legislação, que altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, atualizando a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Com base em todos os levantamentos realizados neste estudo, constatou-se que há, no fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural presente na área de intervenção ambiental, 1 (uma) espécie que se enquadra na categoria Vulnerável (VU) à extinção, sendo ela a *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth. (2 indivíduos). Ademais, para a Área de Uso Antrópico com Árvores Isoladas, observou-se a

✱



presença de uma espécie enquadrada na mesma categoria VU, sendo ela a *Melanoxylon brauna* Schott. (1 indivíduo).

A **Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021** estabelece critérios e procedimentos para a compensação florestal decorrente da supressão de espécies nativas protegidas no Estado de Minas Gerais:

*“[...] Art. 29 – A compensação de que trata o art. 73 do Decreto nº 47.749, de 2019, será determinada na seguinte razão:
I – dez mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Vulnerável – VU; [...]”* (grifo nosso).

Diante do exposto na Tabela 09 e o Art. 29 mencionado acima, a compensação pela supressão de **2 (dois) indivíduos de *Dalbergia nigra*** e **1 (hum) indivíduos de *Melanoxylon brauna***, será efetuada por meio do plantio de **30 (trinta) mudas** destas espécies em áreas antropizadas, que, juntamente à área proposta para a compensação por supressão de espécies imunes ao corte sendo um único polígono (0,0210 ha = 0,018 ha + 0,003 ha) para o plantio conforme apresentado na Figura 08.

Tabela 09 Espécies classificadas como ameaçadas de extinção e suas respectivas compensações

Estado de Conservação	Família	Nome Científico	Fisionomia	Número de Indivíduos do Censo	Proporção para Compensação	Número de Mudanças para Plantio	Espaçamento de Plantio	Área Total para Plantio (ha)
Vulnerável à Extinção no Âmbito Federal	Fataceae	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth.	Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração Natural	2	10:1	20	3,0 m x 2,0 m	0,012
	Meliaceae	<i>Melanoxylon brauna</i> Schott.	Área de Uso Antrópico com Árvores Isoladas	1		10		0,006
	Total			3		30		0,018

Imagem 12: Tabela 09 Espécies classificadas como ameaçadas de extinção e suas respectivas compensações. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

Já a espécie ***Handroanthus serratifolius*** é imune ao corte, protegido pela Lei nº 20.308, de 27 de julho de 2012.

“[...] Art. 1º - Fica declarado de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte no Estado o ipê-amarelo.

Art. 2º - A supressão do ipê-amarelo só será admitida nos seguintes



casos:

I – quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente;

II – em área urbana ou distrito industrial legalmente constituído, mediante autorização do Conselho Municipal de Meio Ambiente ou, na ausência deste, do órgão ambiental estadual competente; [...]”
(grifo nosso).

A compensação seguirá conforme o preceito 10 por 1 do art.16, inciso III da Instrução Normativa SEMA 01/2021:

“[...] Art. 16 – A compensação ambiental por supressão de árvores em imóveis particulares levará em consideração a espécie, o porte, a localização e o especial valor ambiental e/ou cultural das árvores a serem suprimidas.

Parágrafo Único: A mensuração da compensação será feita com base nos seguintes critérios, independentemente do número de fustes que cada indivíduo arbóreo possa ter:

III – Em se tratando de árvores imunes de cortes, ou protegidas, ouvido o Conselho Municipal de Meio Ambiente, deverão ser repostas pelo menos 08 (oito) mudas por árvore suprimida. [...]”
(grifo nosso).

Em função de 1 (uma) **árvore inventariada** a compensação pela supressão deste indivíduo, Ipê-amarelo (*Handroanthus serratifolius*), deve ser de **10 (dez) mudas** e não apenas de **5 (cinco) mudas** como proposto no PCIA- Projeto de Compensação por Intervenção Ambiental.

X

[Handwritten signature]



Tabela 10 Espécie da flora imune ao corte e sua respectiva compensação

Estado de Conservação	Família	Nome Científico	Fisionomia	Número de Indivíduos	Proporção para Compensação	Número de Mudanças para Plantio	Espaçamento de Plantio	Área Total para Plantio (ha)
Imune ao Corte	Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S. Griseb.	Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração Natural	1	5:1	5	3,0 m x 2,0 m	0,003

Imagem 13: Tabela 10 Espécies da flora imune ao corte e suas respectivas compensações. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

A área destinada à compensação pela supressão de espécies ameaçadas de extinção, assim como a área pleiteada para fins de servidão ambiental/florestal, está inserida na propriedade denominada FE-100(MG-3109006-9967.158E.907A.4746.87CA.88D2.524E.B6DC).

Esta área apresentada pelo requerente correspondente a **0,003 ha** estabelecido um único polígono de **0,0210 ha** apresentado na Figura 08. Como o plantio compensatório pela supressão de 1 (hun) *Handroanthus serratifolius* passa de 5 para 10 mudas a área necessária para plantio passa de **0,003 ha** para **0,006 ha**. Por estes motivos supracitados, o plantio de mudas referentes às espécies ameaçadas e imunes ao corte, o polígono referente à compensação (Figura 08) deve passar para **(0,0240 ha = 0,018 ha + 0,006 ha)**.

21



Figura 08 Localização destinada a área compensação ambiental pelo corte de espécies ameaçadas de extinção e protegidas legalmente

Imagem 13: Figura 08 Localização destinada a área compensação ambiental pelo corte de espécies ameaçadas de extinção e protegidas legalmente. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025

9.3 Compensação de árvores isoladas

As espécies arbóreas nativas presentes são: *Cariniana estrellensis* (bingueiro), *Platypodium elegans* (jacarandá-branco), *Syagrus romanzoffiana* (gerivá) e *Melanoxylon brauna* (braúna), correspondente a apenas quatro indivíduos isolados.

Tabela 11 Lista de florística dos indivíduos arbóreos registrada em campo na fitofisionomia Área de Uso Antrópico com Árvores Isoladas

Família	Nome Científico	Nome popular	Ni	Nf	Origem	Grupo Ecológico	MMA 2012	Imune a Corte	Forma de Vida	Substrato
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kurtz	bingueiro / cachimbeiro	1	1	Nativa	Clerácea	-	-	Árvore	Térreo
Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i> Vahl	-	1	1	Nativa	Pionera	-	-	Árvore	Térreo
Aracaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glazman	gerivá	1	1	Exótica	Pionera	-	-	Palmeira	Térreo
Fabaceae	<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	braúna	1	5	Nativa	-	VU	-	Árvore	Térreo

Legenda: Ni: Número de Indivíduos; Nf: Número de Fustes; VU = Vulnerável (MMA 2012)

Imagem 14: tabela 11 lista de florística dos indivíduos arbóreos registrados em campo na área de uso antrópico como árvores isoladas. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025

Devido a espécie *Melanoxylon brauna* (braúna) ser vulnerável a compensação seguirá conforme o preceito 10 por 1 do art.16, inciso III da Instrução Normativa SEMA 01/2021

supracitada. As demais espécies nativas a compensação de 5 por 1 de acordo com a mesma instrução normativa.

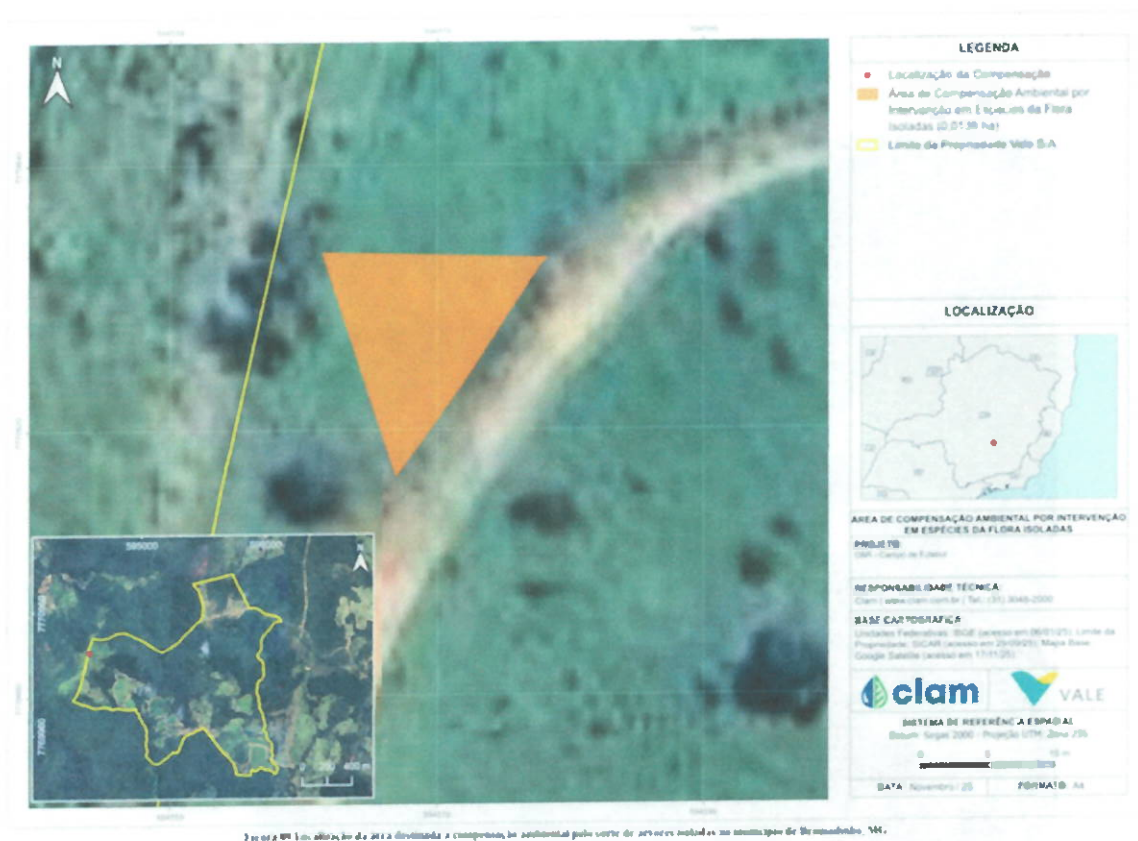


Imagem 15: Figura 09 Localização destinada a área compensação ambiental pelo corte de árvores isoladas no município de Brumadinho. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025

A compensação se dará em área também inserida na propriedade denominada FE-100 (MG-3109006 9967.158E.907A.4746.87CA.88D2.524E.B6DC), como pode ser visto na Figura 09.

Esta área possui 0,0139 ha, uma vez que considerou o quantitativo de mudas (23 mudas) e espaçamento de plantio igual a 3,0 m x 2,0 m (6,0 m²), de acordo com a compensação apresentada. Porém para a compensação da espécie *Melanoxylon brauna* (braúna) foi proposta **8 (oito) mudas** e solicitamos a compensação de **10 (dez) mudas**,

passando de 23 mudas para 25 mudas. Se necessário fazer a conformação da metragem da área.

Seguir os procedimentos para plantio compensatório pela supressão das árvores isoladas apresentado no documento Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA), para fins de atendimento ao art. 12 da IN SEMA nº 01/2021

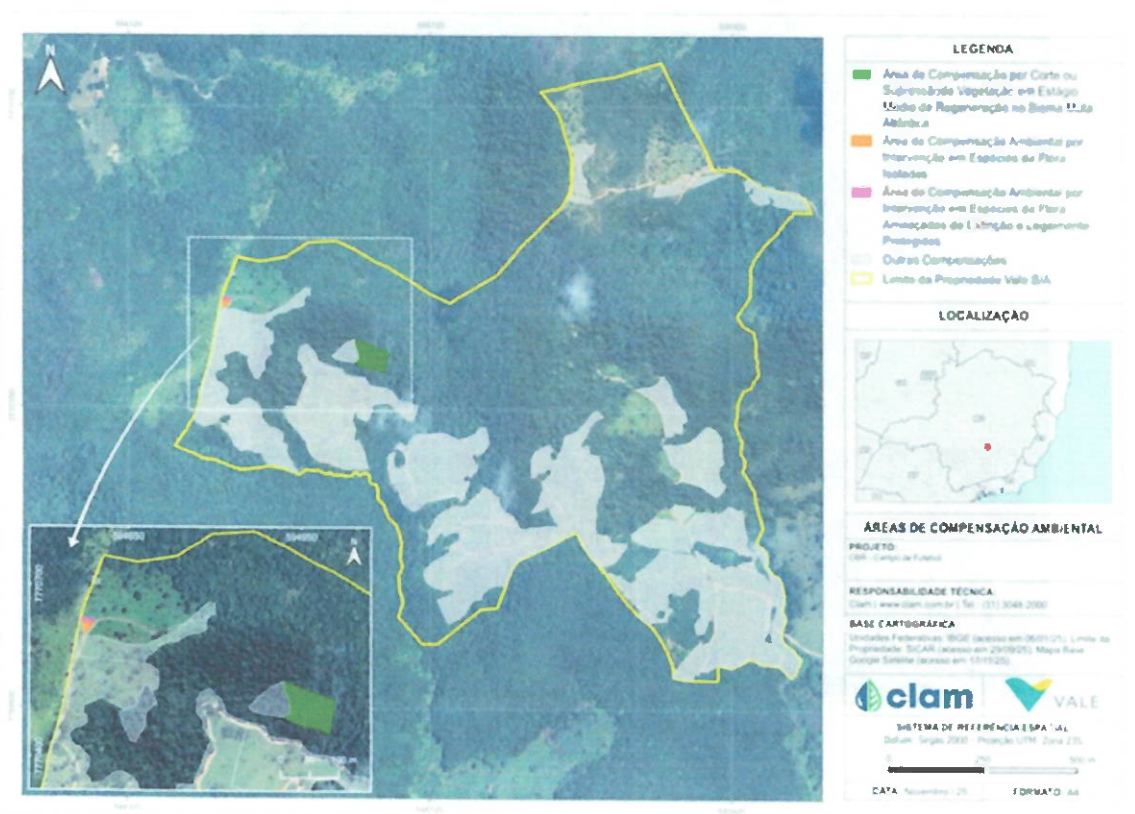


Figura 10 Todas as áreas destinadas a compensação ambiental

Imagem 16: Figura 10 Todas as áreas de compensação ambiental. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025.

9.4 Espécies Nativas Sem Restrição

Nº de árvores suprimidas em FESD médio		
Nativas		Exóticas
Sem restrição	Com restrição	0
100	4	
Nº de árvores isoladas suprimidas		



Nativas		Exóticas
Sem restrição	Com restrição	0
3	1	
TOTAL		
Nativas		Exóticas
Sem restrição	Com restrição	0
103	5	

Tabela 01 – Compensação Ambiental parcela de área. Fonte: SEMA, 2025.

A compensação dos indivíduos arbóreos nativos, a serem suprimidos sem restrição será de **103 (cento e três) indivíduos**, totalizando a reposição de **515 (quinhentos e quinze) mudas**, seguindo o preceito de 5 (cinco) por 1 (um) – 5:1 – do art.16, inciso II da Instrução Normativa SEMA 01/2021:

"[...] Art. 16 – A compensação ambiental por supressão de árvores em imóveis particulares levará em consideração a espécie, o porte, a localização e o especial valor ambiental e/ou cultural das árvores a serem suprimidas.

***Parágrafo Único:** A mensuração da compensação será feita com base nos seguintes critérios, independentemente do número de fustes que cada indivíduo arbóreo possa ter: [...]*

II – Em se tratando de árvore nativa, deverão ser repostas pelo menos 05 (cinco) mudas por árvore suprimidas; [...]" (grifo nosso).

Anotação técnica: Esta compensação não está prevista nas propostas de compensações apresentadas pelo requerente, porém deve ser aplicada. O requerente deve apresentar um local próximo as áreas onde foram propostas as compensações anteriormente citadas ou adequação a metragem das áreas para o cumprimento da compensação da supressão dos indivíduos nativos sem restrição.

21

24

25

26



9.5 Cadastro SINAFLOR

sinaflor Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais

Versão do sistema: 1.30.59

Menu principal COMPANHIA VALE DO RIO DOCE - MINA CORREGIO DO FEIJÃO, você está em: Empreendimentos / Cadastro e Gestão de Empreendimento

Nome da Organização - Tipo da Organização	Nome do Empreendimento	CNPJ/CNP	Inscrição Estadual	UF - Município	Situação
COMPANHIA VALE DO RIO DOCE - MINA CORREGIO DO	Campos de Futebol PDS	33.582.510/0008-20	4.024.1015326	MG BRUMADINHO	Em Homologação

Imagem 17: Recorte do cadastro do requerente no SINAFLOR. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025

SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA DE MINAS GERAIS		Validade	Mês/Ano de Referência
DOCUMENTO DE ARRECAÇÃO ESTADUAL - DAE		30/12/2025	30 a 30/12/2025
Nome: VALE S.A.		Tipo de Contribuinte: CNPJ	Identificação: 33.582.510/0008-20
Município: BRUMADINHO		Nº Documento: 2901366791876	
UF: MG			
Detalhamento da Taxa Florestal			
Origem: INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF	Valor		
Serviço: TAXA FLORESTAL DAE ON-LINE			
Receita: 147.9 TAXA FLORESTAL	887,77		
	0,00		
	0,00		
TOTAL	887,77		
TAXA FLORESTAL REFERENTE AO PROJETO DO CAMPO DE FUTEBOL EM PARQUE DA CACHOEIRA - PA LAE Nº 202/2025 - F.O.B Nº 79/2025 1,02 LITRA DE FLORESTA NATIVA - 5,0816 M³ E 0,02 M³ DE MADEIRA DE FLORESTA NATIVA - 16,4058 M³ REFERENTE A SUPRESSÃO DE INDIVÍDUOS ARBOREOS ISOLADOS E FRAGMENTOS DE FES.			

Imagem 18: Recorte da taxa florestal do IEF paga pelo requerente. Fonte: Arquivo SEMA LAE 202/2025

10. Vistoria e registros fotográficos





Figura 1: Indivíduo isolado.
Fonte: Arquivo Sema | processo202/2025.

Figura 2: Indivíduo isolado.
Fonte: arquivo Sema | processo202/2025.



Figura 3: Imagem da área antropizada.
Fonte: Arquivo Sema | processo202/2025.



Figura 4: Imagem da área antropizada.
Fonte: Arquivo Sema | processo202/2025.



Figura 5: Imagem do fragmento florestal.
Fonte: Arquivo Sema | processo202/2025.



Figura 6: Imagem do fragmento florestal.
Fonte: Arquivo Sema | processo202/2025.

11. Condicionantes

Atender integralmente às normas ambientais federais, estaduais e municipais vigentes, especialmente a Lei Federal nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), Lei nº 9.605/1998 (Crimes Ambientais) e demais regulamentos aplicáveis.

Implementar o Programa de Gestão Ambiental em cumprimento das diretrizes da Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente) e da Resolução CONAMA nº 01/1986, com controle de impactos, mitigação de danos e acompanhamento por equipe multidisciplinar habilitada.



Antes de realizar a intervenção ambiental caso seja constatado ninhos de abelhas no local, deve ser informado à SEMA para realização do manejo antes de realizar a supressão das árvores conforme Lei municipal 2.355/2017.

Contratar profissional competente e habilitado para execução dos serviços de empreitada e execução de obras.

A remoção da vegetação não deve ser feita no período noturno e nem com utilização de fogo;

Preservar as áreas de vegetação nativa remanescentes e não efetuar novas intervenções sem as devidas autorizações;

Transpor as epífitas caso existentes para árvores similares dentro da área do lote de preferência;

Quando possível seguir a sugestão de interesse do município de transplantar os Ipês Amarelos e indivíduos vulneráveis a extinção como forma de preservação dos próprios indivíduos arbóreos;

A madeira e seus subprodutos poderão ser doados à órgãos públicos, instituições de ensino, pesquisa ou projetos sociais, desde que autorizados pela Sema Brumadinho e acompanhados de comprovantes de destinação assinados por responsáveis técnicos ambientais do requerente;

Realizar o plantio compensatório de mudas nativas, distribuídas conforme estágios sucessionais naturais (5–10% – cinco a dez por cento – pioneiras, 15–30% – quinze a trinta por cento – secundárias iniciais e 60–80% tardias – sessenta a oitenta por cento –), para assegurar a sucessão ecológica, conforme a Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006). Em casos de morte das mudas, essas devem ser substituídas por outra de mesmo estágio sucessional;

Implantar as construções imediatamente após a intervenção, diminuindo o tempo de exposição do solo, e adotar técnicas e medidas de controle para evitar possível carreamento de sólidos e a facilitação de processos erosivos;



Implantar calhas nos telhados e captar a água em caixas para utilização posterior em irrigação de jardins e outras atividades.

Prever soluções de engenharia para terraplanagem garantindo a manutenção dos fluxos e drenagem dentro do lote. Nas áreas e vias externas, utilizar pisos que permitam a infiltração das águas;

A terraplanagem deve ser evitada no período chuvoso, a fim de prevenir processos erosivos e carreamento de sedimentos. Implantar e manter dispositivos de drenagem e contenção de solo, como canaletas, escadas dissipadoras, descidas d'água, valetas e outros mecanismos de dissipação de energia, para proteger pontos de deságue e evitar processos erosivos e assoreamento. Adotar técnicas de mitigação, como gabiões, mulch vegetal, hidrossemeadura e tapetes vegetativos, priorizando o uso do top soil e o emprego de espécies nativas da Mata Atlântica na revegetação de cortes e aterros, conforme a Lei nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012).

Implementar o Programa de Manejo e Aproveitamento do Top Soil dos fragmentos de FESD e APP, assegurando a remoção, armazenamento e reaplicação do horizonte superficial fértil do solo (até 30 cm - trinta centímetros - de espessura) antes do início das movimentações de terra. O material deverá ser depositado em pilhas com altura máxima de 1,5 m (um metro e meio), em áreas protegidas contra erosão e compactação, para posterior uso na recomposição de áreas degradadas, plantios compensatórios e revegetação de taludes. O uso do top soil deverá priorizar a recuperação de áreas alteradas no entorno da Escola Agroecológica Francisca Veras, promovendo a manutenção da microbiota e do banco de sementes nativos. Todas as atividades deverão seguir as diretrizes da Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal), Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente) e da Resolução CONAMA nº 420/2009 (qualidade do solo).

Manter o acondicionamento e destinação ambientalmente adequada de restos vegetais, entulhos e resíduos inertes, evitando o lançamento sobre o solo, corpos d'água ou áreas de preservação permanente (APP), conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002 e a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

✱



Impedir o depósito de materiais de construção, entulhos ou restos de obra em vias públicas, conforme Código de Posturas Municipal e Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Implantar medidas de mitigação de atropelamentos de fauna, como passagens de fauna terrestre e arborícola, sinalização e barreiras direcionadoras em vias e acessos, conforme diretrizes da Lei nº 9.605/1998, durante e após as obras.

Promover treinamentos regulares sobre segurança, prevenção de acidentes, primeiros socorros e emergências ambientais, integrando as ações do Programa de Educação Ambiental (PEA) às práticas de segurança ocupacional, conforme NR-1 e NR-18.

As condicionantes com necessária comprovação, os respectivos prazos de adequação e envio constam no Anexo I deste relatório.

6 Conclusão

Considerando as condições verificadas no local vistoriado, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável manifesta pelo deferimento da concessão da Licença Ambiental Simplificada, relativa à construção civil do Campo de Futebol na localidade de Parque da Cachoeira, com a supressão de 108 árvores nativas (5 espécies com restrição e 103 sem restrição) em uma área de intervenção de 1,9946 ha mediante o cumprimento das condicionantes e a autorização do Conselho Municipal de Meio Ambiente, conforme Art. 2º da Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012.

VALIDADE DA LICENÇA: 8 anos contado a partir da data de emissão.

Vale ressaltar que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) de Brumadinho, bem como os analistas ambientais do presente processo não possuem responsabilidade técnica sobre os projetos dos sistemas de controle ambiental e programas ambientais aprovados para a implantação do empreendimento, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/o gerenciamento deles, de inteira responsabilidade do empreendedor, seu projetista e/ou prepostos.



Ressalta-se que a licença ambiental não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis como o alvará de construção dentre outras.

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Brumadinho

Data de emissão: 23/01/2026

Data de validade: 23/01/2027

Bruna Barreto Avelar dos Santos
Matrícula 022215
Analista Ambiental

Cristiano de Oliveira Lage
Matrícula 20638

Coordenador de Licenciamento e Regularização Ambiental

Vitória Pampulini Las Casas
Matrícula 022217
Analista Ambiental

Vinícius Porfírio Parreiras
Matrícula 20635

Secretário Adjunto de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

É obrigatória a permanência desta autorização no local de intervenção, assinada pelos técnicos analistas.



Anexo I - Condicionantes LAE 2021/2025

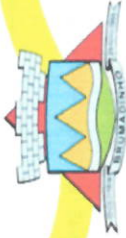
Nº	Categoria	Condicionante Ambiental	Documentos apresentados a SEMA	Prazo de Execução / Apresentação
1	Gestão de Resíduos	Implementar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) a partir da segregação de resíduos recicláveis e não recicláveis, e destinando-os exclusivamente a empresas licenciadas.	Apresentar a SEMA os comprovantes de transporte e destinação final e planilha da FEAM com volume dos resíduos destinados acompanhados das licenças das empresas de transporte e destinação.	Durante toda a obra, com envio de relatório anual à SEMA.
2	Gestão de Resíduos	em conformidade com a Lei nº 12.305/2010 e a Resolução CONAMA nº 307/2002 (Resíduos da Construção Civil) assegurando o correto armazenamento, transporte e disposição final.	Enviar planilha de transporte dos resíduos retirada do site da FEAM, juntamente com os CDF (Certidão de Destinação Final)	Semestral durante o período de obra.
3	Gestão de Resíduos	Conforme a Resolução CONAMA nº 430/2011 apresentar projeto do tratamento de efluente e comprovação de funcionamento do mesmo.	Projeto contemplando as dimensões, capacidade, funcionamento, manutenções periódicas necessárias.	Antes da construção e após o funcionamento.
4	Gestão de Resíduos	Conforme a Resolução CONAMA nº 430/2011, gerir os Efluentes Líquidos, com sistema de tratamento adequado para efluentes sanitários, ou terceirização do serviço com empresas licenciadas durante e após a obra.	Apresentar laudo de funcionamento do sistema de tratamento de efluente e/ou enviar planilha de transporte dos resíduos retirada do site da FEAM, juntamente com os CDF (Certidão de Destinação Final).	Semestral



Anexo I - Condicionantes LAE 2021/2025

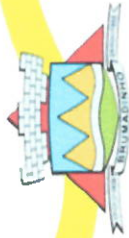
Nº	Categoria	Condicionante Ambiental	Documentos apresentados a SEMA	Prazo de Execução / Apresentação
5	Flora e Compensação Vegetal	Executar o Programa de Resgate de Flora, conduzido por biólogos ou outros profissionais da flora habilitados, em conformidade com a Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006) e a Resolução CONAMA nº 339/2003, a fim de melhor identificação taxonômica, coleta e relocação de indivíduos nativos, endêmicos ou ameaçados, bem como à coleta de sementes e propágulos para recomposição florestal e compensação ambiental. O programa deverá observar as diretrizes da Lei nº 9.605/1998, do Decreto nº 6.514/2008 e da Lei nº 6.938/1981.	Apresentando relatórios técnicos com registros fotográficos georreferenciados e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis.	Antes, durante e após a supressão, com relatórios semestrais e anuais.
6	Flora e Compensação Vegetal	Comunicar à Sema Brumadinho a efetivação da supressão vegetal e realizar a destinação adequada da madeira e subprodutos vegetais provenientes da intervenção, conforme as diretrizes da Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006), do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998).	Apresentar relatórios técnicos e registros fotográficos georreferenciados.	Até 60 (sessenta) dias após a conclusão da supressão vegetal.
7	Flora e Compensação Vegetal	Em caso de movimentação do material lenhoso, deverá ser identificado, quantificado e registrado com ART, e sua movimentação deve ser formalizada no Sinaflor/DOF, conforme a Resolução CONAMA nº 406/2009.	Envio do Documento de Origem Florestal (DOF) obtido no SINAFLORE em caso de transporte para fora da propriedade.	Até 60 (sessenta) dias após a conclusão da supressão vegetal.

A



Anexo I - Condicionantes LAE 2021/2025

Nº	Categoria	Condicionante Ambiental	Documentos apresentados a SEMA	Prazo de Execução / Apresentação
8	Flora e Vegetal Compensação	Compensação arbórea 5 por 1 . (art.16, inciso II da Instrução Normativa SEMA 01/2021) com o total de 515 mudas . Caso haja mortandade de indivíduos plantados devem ser repostos e monitorado 5 anos a partir da data do novo plantio.	Relatórios anuais fitossociológicos e fitossanitários com campanhas sazonais (1 em cada estação).	Plantio até 90 dias após a finalização das obras. Relatório período de 5 anos.
9	Flora e Vegetal Compensação	Compensação arbórea 10 para 1, espécies imunes ao corte (inciso II da Instrução Normativa SEMA 01/2021, parágrafo III) e Vulnerável – VU (Art. 29 – A compensação de que trata o art. 73 do Decreto nº 47.749, de 2019) com um total de 50 mudas da mesma espécie que foi suprimida. Caso haja mortandade de indivíduos plantados devem ser repostos e monitorado 5 anos a partir da data do novo plantio.	Relatórios anuais fitossociológicos e fitossanitários com campanhas sazonais (1 em cada estação).	Plantio até 90 dias após a finalização das obras. Relatório período de 5 anos.
10	Fauna e Tráfego de animais	Implementar o Programa de Resgate e Afugentamento de Fauna, antes, durante e após a supressão vegetal, com acompanhamento presencial de supressão por um profissional habilitado da fauna (Biólogo especialista em fauna, zootecnista, veterinário, ou outro profissional habilitado para o manejo de fauna). O programa deve obrigatoriamente contemplar captura, triagem, transporte e destinação adequada dos espécimes, conforme as diretrizes da Instrução Normativa IBAMA nº 141/2006 e da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 2.478/2017.	Enviar licença de manejo de fauna, Cadastro Técnico Federal e ART do responsável. Enviar os relatórios técnicos do período de supressão da vegetação.	Documentos antes de iniciar a supressão e relatório até 60 dias após o término da supressão.



Prefeitura de
Brumadinho
Lugar de gente feliz

Anexo I - Condicionantes LAE 202/2025

Nº	Categoria	Condicionante Ambiental	Documentos apresentados a SEMA	Prazo de Execução / Apresentação
11	Fauna e Tráfego de animais	Conforme previsto Lei municipal 2.355/2017 as abelhas nativas devem ser manejadas e acompanhadas antes da realização da supressão arbórea.	Apresentar relatório da relocação das abelhas, tanto nativas quanto a espécie <i>Apis mellifera</i> , com pontos georreferenciados. Enviar relatório elaborado por equipe especializada da condição das abelhas nativas relocadas.	até 30 dias, 60 dias e 1 ano após a relocação.
12	Recuperação Ambiental	Aplicar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADA), com recomposição de áreas afetadas por meio do plantio de espécies nativas e monitoramento da taxa de sobrevivência por 6 anos, conforme determina o Decreto Estadual nº 47.749/2019.	Relatório de finalização do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRADA contendo fotografias com coordenadas georreferenciadas.	Até 60 dias após o término das obras.
13	Regularização Fundiária Ambiental	Averbar no Cartório de Registro de Imóveis de Brumadinho a área de 0,5103 ha inserida na propriedade denominada FE-100, pela compensação da intervenção em Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural (aplicada a razão de dois para um 2:1), conforme os artigos 48 e art. 49, inciso I do Decreto Estadual 47.749/2019. A fim de evitar a sobreposição de áreas compensatórias deste ou outros requerentes.	Enviar averbação do cartório.	Até 120 dias após a emissão desta licença.
14	Regularização Fundiária Ambiental	Averbar no Cartório de Registro de Imóveis de Brumadinho as áreas destinadas para o plantio das mudas referentes a compensação pela supressão da vegetação de acordo com art. 16 da Instrução Normativa SEMA 01/2021 e a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021. A fim de evitar a sobreposição de áreas compensatórias deste ou outros requerentes.	Enviar averbação do cartório.	Até 120 dias após a emissão desta licença.

[Handwritten signatures]

[Handwritten mark]



Anexo I - Condicionantes LAE 2021/2025				
Nº	Categoria	Condicionante Ambiental	Documentos apresentados a SEMA	Prazo de Execução / Apresentação
15	Regularização Fundiária Ambiental	Averbar no Cartório de Registro de Imóveis de Brumadinho a área de Reserva Legal referente ao Campo de Futebol do Parque da Cachoeira, contemplando os 20% da área total do imóvel correspondente conforme o art. 3º da Lei Federal nº 12.651/2012.	Enviar averbação do cartório e a regularização do CAR.	Até 120 dias após a regularização do CAR
16	Recursos Hídricos	Em conformidade com a Lei nº 13.199/99 e a Portaria do IGAM 48/2019 que fala sobre uso de Recursos Hídricos.	Apresentar anuência da concessionária de abastecimento de água ou outorga de perfuração de poço para abastecimento de água.	Antes da entrega da obra.
17	Transparência e Comunicação Social	Divulgar informações essenciais sobre o empreendimento em meios públicos de circulação local (murais, rádios comunitárias, sítios eletrônicos oficiais ou panfletos informativos), contendo dados do responsável técnico, período de execução e órgão licenciador, conforme Art. 37 da Constituição Federal e Resolução CONAMA nº 001/1986.	Envio da comprovação da divulgação.	Antes do início das obras
18	Transparência e Comunicação Social	Manter atualizadas as informações sobre o andamento das obras e alterações de cronograma, garantindo diálogo contínuo com a comunidade local e órgãos públicos, conforme Resolução CONAMA nº 9/1987 (Audiência Pública).	Envio da comprovação da divulgação.	Durante toda a execução da obra

40







Anexo I - Condicionantes LAE 2021/2025

Nº	Categoria	Condicionante Ambiental	Documentos apresentados a SEMA	Prazo de Execução / Apresentação
19	Transparência e Comunicação Social	Disponibilizar canal acessível à população (telefone, e-mail, ouvidoria ou ponto de atendimento local) para recebimento de manifestações, denúncias e sugestões relacionadas às obras, registrando e respondendo as demandas pertinentes.	Envio da comprovação da divulgação, reclamações pertinentes e tratativas.	Durante toda a execução da obra
20	Educação Ambiental	Implementar o Programa de Educação Ambiental (PEA), voltado à formação de alunos, trabalhadores e moradores, com temas pertinentes como, impactos das obras, sustentabilidade, conservação de fauna e flora, conforme a Política Nacional de Educação Ambiental. (Lei nº 9.795/1999)	Envio de relatório, lista de presença e fotografia.	Durante a obra.
21	Renovação da licença	O requerimento de renovação desta autorização deverá ser formalizado com a antecedência conforme art. 2º da Resolução SEMA 01 de 02 de março de 2020.	Requerimento de renovação da licença expedida	Até 30 (trinta) dias antes da data de expiração do prazo de validade
22	Encerramento / Supervisão Ambiental	Em cumprimento ao art. 225 da Constituição Federal e à Lei nº 6.938/1981 e princípio da transparência administrativa da Lei nº 10.650/2003, relatar a Execução Ambiental, consolidando todas as ações e resultados e eficácia das medidas adotadas.	Relatórios de Desempenho Ambiental com fotografia e coordenadas (SRC SIRGAS 2000, UTM 23S)	Ao final da obra.

✓

AS
A