GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Gerência de Suporte Técnico

Parecer nº 28/FEAM/GST/2026

PROCESSO Nº 2090.01.0023645/2024-07

CAPA PARECER ÚNICO DE LICENÇA AMBIENTAL Nº 28/FEAM/DGR/2026			
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 149254077			
PA COPAM Nº: 1136/2024		**SITUAÇÃO:** Sugestão pelo Deferimento	
Híbrido ao SEI: 2090.01.0023645/2024-07			
EMPREENDEDOR:	VALE S.A.	**CNPJ:**	33.592.510/0164-09
EMPREENDIMENTO:	VALE S A: Regularização de encosta e preservação da PDE Itabiruçu	**CNPJ:**	33.592.510/0164-09
MUNICÍPIO(S):	Itabira	**ZONA:**	Rural
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço			
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM WGS 84) Fuso 23 **LAT/Y:** 7823755 **LONG/X:** 679834			
BACIA FEDERAL:	**BACIA ESTADUAL:**		**UPGRH:**
Rio Doce	Bacia do Rio Piracicaba		DO2
CÓDIGO:	**ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):**	**CLASSE:**	**CRITÉRIO LOCACIONAL:**

H-01-01-1	Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/Rima, nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas.	3	1

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	**REGISTRO (CTF):**
Lume Estratégia Ambiental Ltda Vale S.A.	CTF nº 609023 CTF nº 81109
RELATÓRIO DE VISTORIA (PROTOCOLO SEI): 118418991	**DATA:** 01/07/2025
AUTORIA DO PARECER	**MATRÍCULA**
Amanda de Melo Coelho Servidora Pública	1.554.206-1
Shirlei de Souza Lelis Servidora Pública	1.047.867-5
Gustavo Luiz Faria Ribeiro Servidor Público	1.376.593-8
De acordo: Fernanda Maria Côsso Lima Gerente de Suporte Técnico	1.615.012-0
De acordo: Angélica Aparecida Sezini Gerente de Suporte Processual	1.021.314-8

Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Maria Côsso Lima**, **Gerente**, em 17/09/2026, às 11:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Amanda de Melo Coelho**, **Servidora Pública**, em 17/09/2026, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Shirlei de Souza Lelis**, **Servidora Pública**, em 17/09/2026, às 12:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Luiz Faria Ribeiro**, **Servidor Público**, em 17/09/2026, às 13:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **149250418** e o código CRC **FCFE0E05**.

Referência: Processo nº 2090.01.0023645/2024-07 SEI nº 149250418

PARECER ÚNICO Nº 28/FEAM/DGR/2026		
INDEXADO AO PROCESSO:	**PA SLA:**	**SITUAÇÃO:**
Licenciamento Ambiental	1136/2024	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	LOC (LAC1)	**VALIDADE DA LICENÇA:** 10 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	**Nº do processo**	**SITUAÇÃO:**
SEI híbrido	2090.01.0023645/2024-07	-
SEI Intervenção Ambiental	2090.01.0013066/2024-72	-

EMPREENDEDOR:	VALE S.A.	**CNPJ:**	33.592.510/0164-09
EMPREENDIMENTO:	VALE S A: Regularização de encosta e preservação da PDE Itabiruçu	**CNPJ:**	33.592.510/0164-09
MUNICÍPIO:	Itabira - MG	**ZONA:**	Rural

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Fuso 23	**LAT/Y**	7.823.755	**LONG/X**	679.834	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:					
	INTEGRAL		ZONA DE AMORTECIMENTO		USO SUSTENTÁVEL	X	NÃO

BACIA FEDERAL:	Rio Doce	**BACIA ESTADUAL:**	Bacia do Rio Piracicaba
UPGRH: DO2		**SUB-BACIA:** Ribeirão do Peixe	

Critérios locacionais: Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço

CÓDIGO	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017)	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
H-01-01-1	Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/Rima, nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas.	3	1

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:
Lume Estratégia Ambiental Ltda Vale S.A.	CTF nº 609023 CTF nº 81109

RELATÓRIOS DE VISTORIA: Relatório de Vistoria	**NÚMERO SEI:** 118418991	**DATA:** 01/07/2025
EQUIPE INTERDISCIPLINAR	**MATRÍCULA**	**ASSINATURA**
Amanda de Melo Coelho Servidora Pública	1.554.206-1	
Shirlei de Souza Lelis Servidora Pública	1.047.867-5	
Gustavo Luiz Faria Ribeiro Servidor Público	1.376.593-8	
De acordo: Fernanda Maria Côsso Lima Gerente de Suporte Técnico	1.615.012-0	
De acordo: Angélica Aparecida Sezini Gerente de Suporte Processual	1.021.314-8	

Responsável Técnico	Formação/Registro no Conselho	Nº da ART	CTF	Estudo/Projeto
Brenner Henrique Maia Rodrigues	Geógrafo CREA n. 141975 D MG	MG20242926096	4921972	Estudos ambientais para o licenciamento da regularização da encosta e preservação da PDE Itabiruçu
Luiz Gustavo Dias	Biólogo CRBio 057967/04-D	2019/06902	3464478	Coord. e elaboração do diagnóstico de fauna para o PUP
Ana Angélica Allen Rosso	Eng. Florestal CREA n. 118216 D MG	MG20242925360	4971309	Coord. meio biótico e elaboração/atualização dos itens referentes ao meio biótico-flora do EIA, RIMA, PIA, PRAD, PCA e Crit. Locacionais
Bruno Viana de Castro	Arquiteto CAU n. A2216221	14205729	8340259	Elaboração do estudo de alternativa técnica-locacional e elaboração do documento de dispensa do PEA
Camila Pantuzza Dias Cunha Fernandes	Eng. Ambiental CREA n. 127928 D MG	142016000000032 19137	6607125	Supervisão de atividades ambientais, controle, monitoramento e outros
Natália Lima Baroni Martins	Bióloga CRBio 80631/04-D	20231000100329	1905455	Elaboração dos estudos ambientais de mastofauna
Adriano Luiz Tibães	Biólogo CRBio 80382/04-D	20231000100248	5299138	Elaboração dos estudos ambientais de avifauna
Camila Mendes Correia	Bióloga CRBio 87714/04-D	20231000101877	5801989	Diagnóstico de herpetofauna
Cristiana Guimarães Alves	Geógrafa CREA 87516 D MG	MG20231775556	7297387	Coord. temática de socioeconomia
Marco Antônio Batista	Eng Civil CREA MG n. 61076 D	MG20242955787	5172576	Direção, supervisão e coord. geral dos estudos para o licenciamento
Sandra Elisa Favorito	Bióloga CRBio 10513/01-D	2021/05999	521629	Coord. e prestação de serviços para execução do diagnóstico socioambiental participativo e elaboração do projeto executivo para o público interno
Thiago Borges Gomes Moreira	Eng Civil CREA MG n. 107296 D	MG20221443440		Desenv. de estudos e projetos de nível básico e detalhado para preservação da PDE Itabiruçu
Bruno Fernandes de Aguiar	Eng. Geólogo CREA MG 254300	MG20221269461	7779607	Estudos espeleológicos para obra em PDER

Leandro Nascimento Gonçalves	Eng. Florestal e de Seg. do Trabalho CREA ES11355 D MG	MG20242871545 MG20242776453	7812506	Projeto de plantio de espécies imunes e ameaçadas (PRADA), mapas e memoriais; coord. do projeto executivo, elaboração do projeto técnico de recuperação florestal, elaboração de mapas e memoriais descritivos da área de compensação de MA

1. Resumo

Este Parecer Único visa subsidiar o julgamento do pedido de Licença Prévia, de Instalação e de Operação para a atividade de supressão de vegetação nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/Rima, nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas, conforme parâmetros listados no Quadro 1, para a regularização ambiental do empreendimento Regularização de encosta e preservação da PDE Itabiruçu sob responsabilidade da VALE – S.A, CNPJ nº 33.592.510/0164-09, Processo COPAM n.º 1136/2024.

Quadro 1: Atividades Objeto do Licenciamento Vinculadas ao PA 1136/2024.

ATIVIDADES OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017)			
CÓDIGO	**ATIVIDADE**	**PARÂMETRO E UNIDADE**	**QUANTIDADE**
H-01-01-1	Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/Rima nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas.	Área de supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica (ha)	3,861

Em 28/06/2024 foi formalizado, via Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, junto à DGR/GST/FEAM, o Processo Administrativo SLA nº 1136/2024, na modalidade de Licença Ambiental Concomitante - LAC 1 (LP+LI+LO), destinado à regularização ambiental das intervenções associadas às obras emergenciais executadas na PDE Itabiruçu, incluindo a supressão de 3,861 ha de vegetação nativa remanescente na Pilha de Estéril Itabiruçu, para estabilização e segurança da estrutura e melhorias no sistema de drenagem.

A Área Diretamente Afetada (ADA) possui extensão de 10,008 ha e não interfere em Áreas de Preservação Permanente (APP). O uso e ocupação do solo evidenciam o predomínio de áreas antrópicas (6,147 ha), enquanto as áreas de vegetação nativa totalizam 3,861 ha, correspondentes à Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio médio de regeneração. As demais classes incluem áreas revegetadas, reflorestamento com *Pinus* e áreas antropizadas com árvores isoladas.

2. Introdução

O presente Parecer Único visa subsidiar a decisão acerca do pedido de Licença Ambiental Concomitante (LAC1) da Vale S.A. para a regularização do empreendimento denominado "Regularização de Encosta e Preservação da PDE Itabiruçu", localizado no município de Itabira, estado de Minas Gerais.

O empreendimento tem por objetivo regularizar as intervenções ambientais decorrentes da supressão de vegetação associada às obras emergenciais executadas em 2019 e 2024 na PDE destinadas à correção de processos erosivos, adequação geométrica, estabilidade e implantação ou adequação dos sistemas de drenagem da estrutura.

A Área Diretamente Afetada (ADA) pleiteada corresponde a 10,008 ha e está inserida na zona rural do município. Para fins de licenciamento ambiental, a atividade foi enquadrada no código H-01-01-1 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, denominado "Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/RIMA nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas".

O empreendimento foi classificado como de médio porte e médio potencial poluidor. Quanto à incidência de critérios locacionais, o empreendimento está situado na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, motivo pelo qual possui fator locacional 1. Diante disso, enquadra-se na Classe 3, sendo o requerimento de licença processado na modalidade Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1).

2.1 Contexto histórico

Em 28/06/2024 foi formalizado, via Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA junto à Diretoria de Gestão Regional, o Processo Administrativo - PA de licenciamento ambiental de nº 1136/2024, na modalidade de Licença Ambiental Concomitante - LAC 1 (LP+LI+LO), número da solicitação 2024.04.04.003.0000251, objetivando regularização de intervenções associadas à supressão de vegetação nativa referentes às obras emergenciais para a preservação da Pilha de Disposição de Estéril (PDE) Itabiruçu. O processo foi instruído com EIA/RIMA e demais documentos exigidos na solicitação via SLA.

Conforme consta nos estudos, as atividades na PDE Itabiruçu tiveram concessão de Licença de Operação Corretiva (LOC) no ano de 1996, que foi revalidada no processo SIAM nº 0119/1986/075/2004, com validade até 10/2016. Atualmente a licença de operação da PDE Itabiruçu encontra-se em novo processo de análise de revalidação, processo SIAM nº 119/1986/113/2015.

O Comunicado de Intervenção Emergencial foi protocolado 22/02/2024, por meio do processo SEI nº 1370.01.0015384/2021-62, acompanhado de relatório técnico e ART

apresentados pelo empreendedor para caracterizar a situação emergencial que demandou a execução da obra, incluindo a necessidade de supressão de vegetação. Da mesma forma, para a regularização da supressão realizada na encosta da PDE Itabiruçu, foi instaurado processo SEI nº 2100.01.0001223/2021-68.

A equipe de análise interdisciplinar realizou vistoria no empreendimento em 01 de julho de 2025, a qual resultou no Relatório de Vistoria nº documento SEI 118418991. Foram solicitadas, ao empreendedor, informações complementares necessárias para a continuidade da análise do processo, as quais foram respondidas tempestivamente no SLA.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos e projetos apresentados pelo empreendedor, consultas à plataforma de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema) e de demais sistemas de informações, em vistoria técnica realizada pela equipe técnica da DGR/GST na área alvo da intervenção e nas informações complementares solicitadas.

2.2 Caracterização do empreendimento

A estrutura “PDE Itabiruçu” está inserida no Complexo Minerador Itabira, município homônimo, o qual está a 70 km da região central da capital Belo Horizonte/MG, com acesso via BR-262/BR-381 em direção a Vitória/ES. A figura 1 apresenta o contexto de inserção da ADA em relação ao Complexo Minerador Itabira.

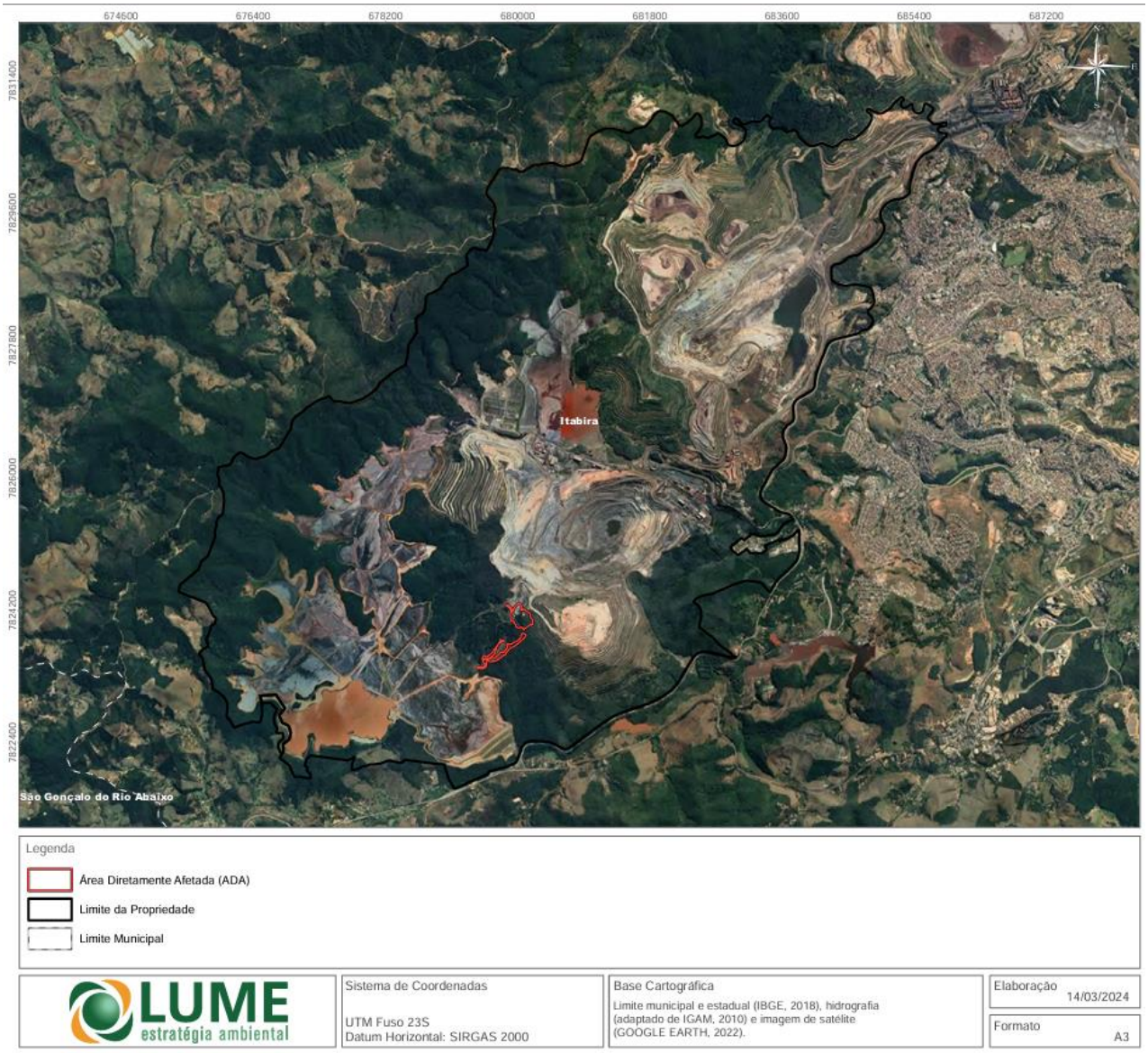


Figura 1: Contexto de inserção da ADA em estudo no Complexo Minerador Itabira. Fonte: EIA, 2024.

O projeto compreende duas áreas não contíguas. Segundo os diagnósticos geotécnicos apresentados pelo empreendedor, em 2017 foi identificado que a região superior da PDE Itabiruçu não atendia aos fatores mínimos de segurança estabelecidos pela NBR 13029:2017, motivando a necessidade de intervenção para preservação da PDE. A ADA é composta por dois polígonos situados a cerca de 100 metros de distância, associados à 'Regularização de Encosta', com 3,412 ha, e à 'Preservação da PDE Itabiruçu', com 6,596 ha. A Figura 2 apresenta os dois polígonos da ADA.

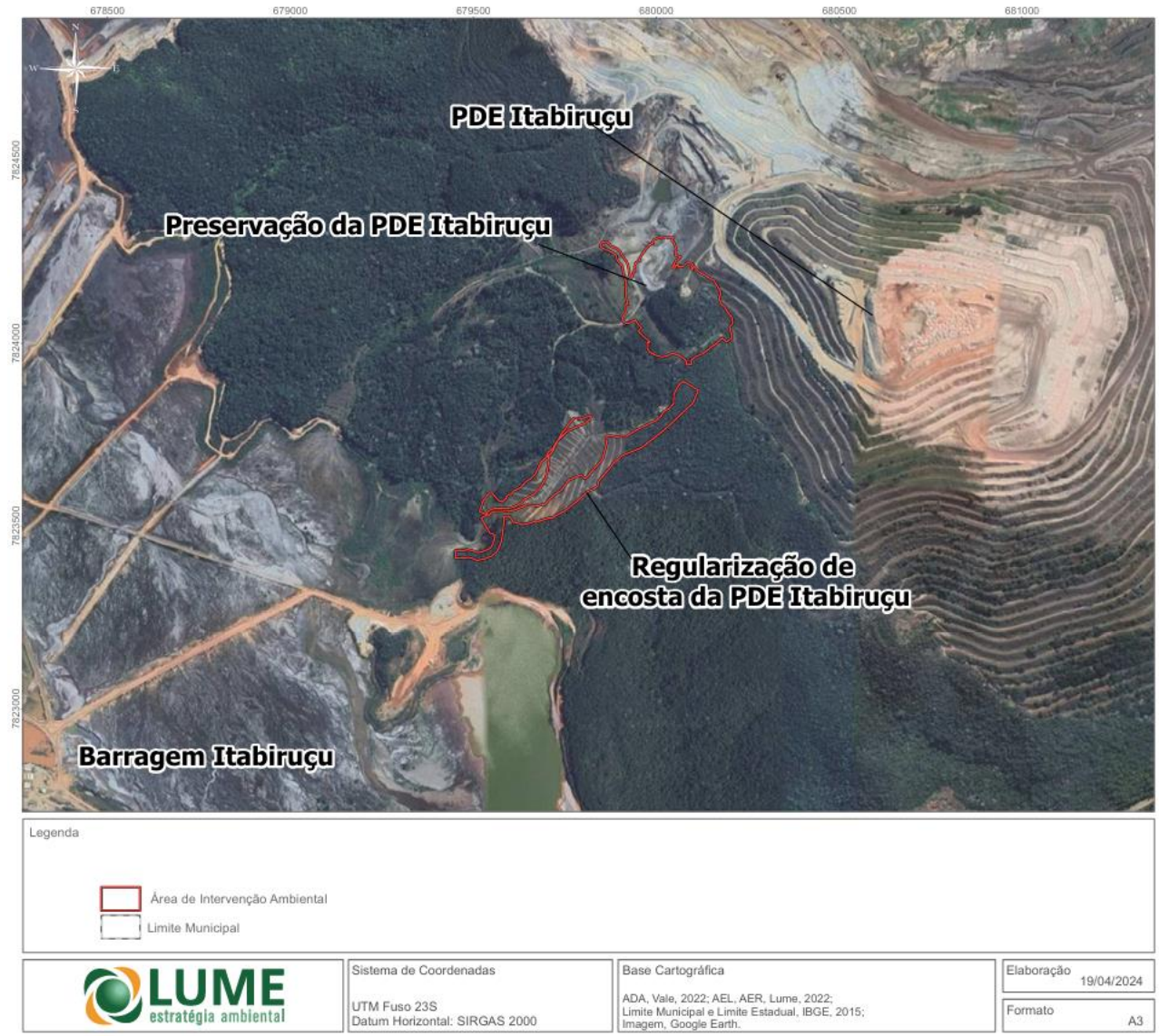


Figura 2: Polígonos que compõem a ADA. Fonte: EIA, 2024.

As obras de intervenção na parte superior e na encosta da PDE Itabiruçu foram executadas para promover a adequação geométrica e a estabilidade da estrutura. Segundo os estudos apresentados, as intervenções foram fundamentadas em relatórios técnicos de auditoria externa

As obras para regularização da encosta ocorreram em 2019 e consistiram no retaludamento, na aplicação de hidrossemeadura, na adequação/implantação da drenagem superficial e implantação de drenagem no fundo do talvegue. O fluxo da drenagem foi direcionado para o reservatório da Barragem Itabiruçu.

As obras para a preservação da PDE ocorreram em 2024, após a formalização do processo de licenciamento ambiental, o que demandou a atualização do Projeto de Intervenção Ambiental - PIA para adequação à área efetivamente intervinda, com revisão

dos quantitativos de supressão vegetal, rendimento lenhoso e compensações ambientais correspondentes. De acordo com a proposta apresentada no EIA, as obras para a adequação geométrica consistiram em retaludamento, implantação de drenagem interna em todo o perímetro do pé do platô reconformado, drenagens superficiais compostas por descida d'água, canal periférico e canaletas de berma e instrumentação geotécnica, tais como indicadores de nível d'água, piezômetros e prismas.

O uso e ocupação do solo da ADA, contemplando os dois polígonos, e totalizando 10,008 ha, é composto por 3,861 ha de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio médio de regeneração, 0,207 ha de área revegetada, 1,166 ha de reflorestamento com Pinus spp., 2,264 ha de área antropizada e 2,510 ha de área antropizada com árvores isoladas. Do total, 3,861 ha correspondem a formações naturais, enquanto 6,147 ha correspondem a áreas antropizadas, incluindo trechos de silvicultura com sub-bosque de vegetação nativa em estágio inicial e áreas com indivíduos arbóreos isolados.

A área de intervenção ambiental foi previamente reconhecida e delimitada, com sinalização instalada antes do início da supressão a fim de garantir o atendimento aos limites comunicados das obras emergenciais. As atividades foram executadas por empresa terceirizada especializada, com equipe treinada quanto aos procedimentos operacionais, limites de intervenção e segurança do trabalho. Foram utilizadas vias de acesso existentes e pátios temporários de estocagem estrategicamente posicionados para otimizar a extração, o empilhamento e o transporte do material lenhoso.

A supressão vegetal ocorreu por meio de corte raso mecanizado, com equipamentos adequados, permitindo a derrubada direcionada e a minimização de impactos sobre a vegetação remanescente. O material lenhoso foi traçado conforme seu diâmetro e finalidade de uso, extraído, organizado nos pátios e posteriormente transportado e destinado de forma economicamente adequada. A destoca foi realizada de maneira controlada, evitando revolvimento excessivo do solo, com reaproveitamento dos tocos como matéria orgânica. Os resíduos não aproveitados foram removidos e destinados a locais autorizados, sem utilização de queima.

Quanto ao cronograma, as atividades de supressão referentes à Regularização da Encosta ocorreram em 2019. Para as obras de Preservação da PDE, iniciadas em março de 2024, o EIA previa dois meses para a supressão e seis meses para as obras de contenção de erosões e preservação da estabilidade. Esses prazos são registrados como referência do planejamento apresentado, uma vez que o objeto do presente processo foi posteriormente ajustado para as áreas efetivamente intervindas.

O cronograma de desenvolvimento da atividade apresentado envolveu diversas etapas, tais como: mobilização, supressão de vegetação e obras, conforme reproduzido a seguir.

Tabela 1: Cronograma das atividades

Atividade	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08	M09	M10
Contratação de Obras e Serviços /Mobilização	X	X	X							
Supressão de Vegetação			X	X						
Obras					X	X	X	X	X	X

Tabela 7 - Mão de obra utilizada para supressão de vegetação

Atividade	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08	M09	M10
Supressão de vegetação			10	10						

Fonte: EIA, 2024.

A mão de obra necessária para as atividades foi estimada em 20 trabalhadores de contratação direta e 20 trabalhadores de contratação indireta.

Equipamentos:

Os equipamentos utilizados para as atividades: caminhão basculante 6x4, caminhão guindauto, escavadeira 336, escavadeira 320, retroescavadeira, caminhão pipa, carregadeira 930, trator de esteira D6, trator de pneu com grade, infraestrutura para combateamento com caminhões-pipa, motoniveladora, caminhonete 4x4 (preposto – líderes), caminhão comboio e micro-ônibus 4x4.

2.2.1 Sistema de Drenagem

Em resposta às Informações Adicionais via SEI (número documento SEI 140740780), foi apresentado o Estudo hidrológico-hidráulico para dimensionamento dos sistemas de drenagem da PDE Itabiruçu, acompanhado de ART dos responsáveis técnicos pelos projetos.

O sistema de drenagem do projeto de Regularização de Encosta da PDE Itabiruçu foi concebido com o objetivo de coletar e conduzir adequadamente os fluxos superficiais incidentes sobre a área da erosão B, em especial no trecho do eixo B2 (Figura 3), de modo a reduzir a ocorrência de novas instabilizações no corpo da pilha e nos taludes naturais adjacentes. Para isso, foram implantados dispositivos destinados a ordenar o escoamento superficial desde as áreas de contribuição até a região a jusante, direcionando-o para o reservatório da Barragem Itabiruçu. O sistema de drenagem superficial contempla um conjunto integrado de estruturas, incluindo canaletas de crista e de berma, descidas hidráulicas, canaletas periféricas e canais implantados no fundo dos talvegues reconformados. No trecho B2 da erosão, destaca-se o canal principal de drenagem superficial, implantado sobre o talvegue reconformado. Esse canal possui seção trapezoidal, taludes laterais na razão de 1,5H:1,0V, revestimento em enrocamento e declividades longitudinais definidas para atendimento às vazões de projeto.

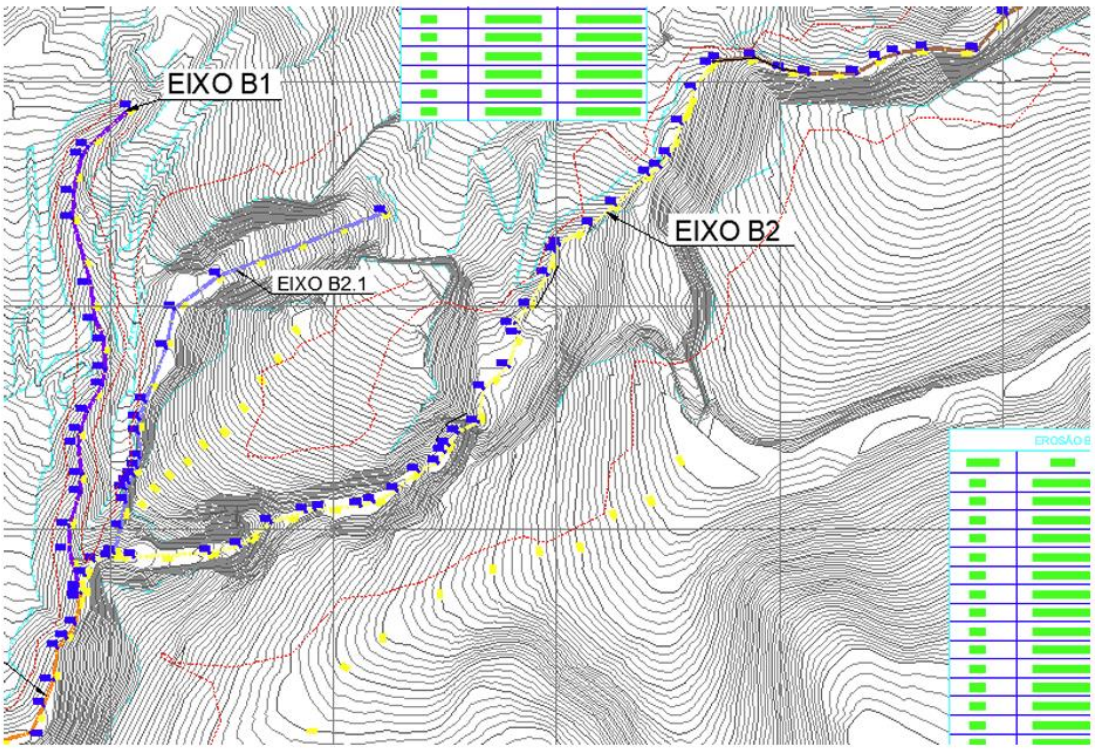


Figura 3: Reconformação de erosões – Erosão B. Vale, 2026.

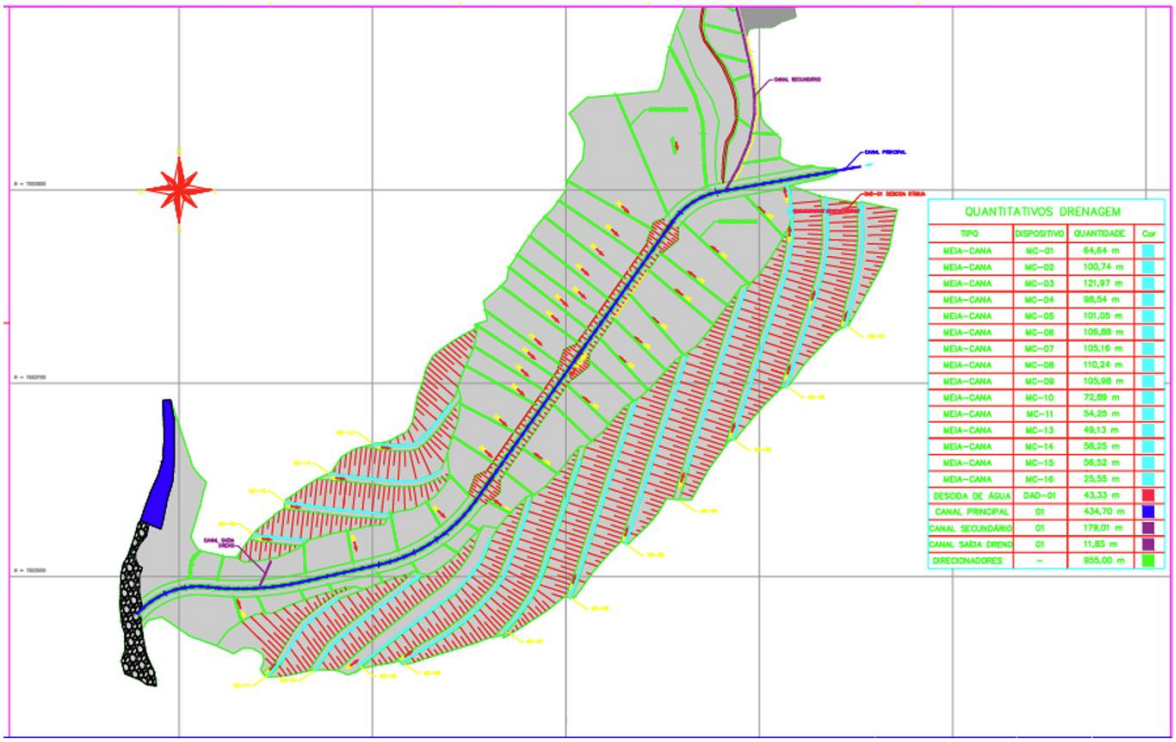


Figura 4: Talvegue reconformado da encosta da PDE Itabiruçu com sistema de drenagem superficial e canal principal destacado na cor azul. Vale, 2026.

O sistema de drenagem superficial das obras de Preservação da PDE Itabiruçu (Figura 5) foi concebido com o objetivo de interceptar, disciplinar e conduzir os escoamentos pluviais incidentes na área, reduzindo o risco de processos erosivos no talvegue, assoreamento de estruturas, sobrecarga hidráulica sobre os taludes e aportes indevidos para a encosta em estabilização. O sistema foi organizado de modo a ordenar os fluxos superficiais provenientes da área do projeto e promover seu encaminhamento aos dispositivos principais de drenagem.

São considerados como principais componentes do sistema de drenagem: bermas drenantes, canais periféricos, canais de acesso, caixas de passagem e caixas de dissipação. Os escoamentos superficiais gerados nas superfícies da pilha e áreas adjacentes são inicialmente captados pelas bermas drenantes e conduzidos principalmente pelos canais periféricos, com seções trapezoidais e retangulares, executadas em concreto ou pedra argamassada. Os canais de acesso conduzem as vazões a jusante em direção ao Canal B, funcionando como elementos de integração do sistema de drenagem com o canal estrutural principal do projeto de Regularização de Encosta da PDE Itabiruçu.

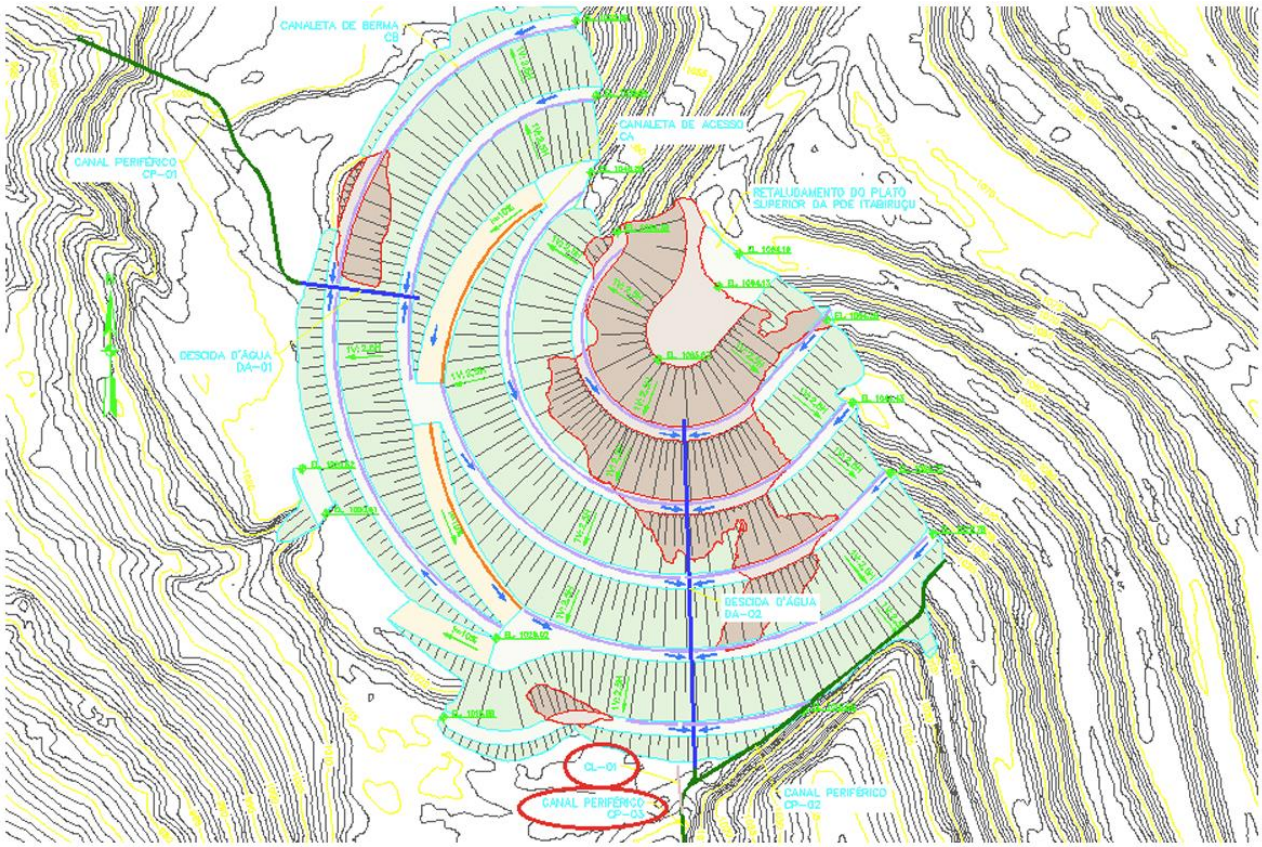


Figura 5: Preservação da PDE Itabiruçu - Sistema de Drenagem superficial. Vale, 2026.

O sistema de drenagem da PDE Itabiruçu foi estruturado de maneira integrada, com dispositivos dimensionados a partir de critérios hidrológicos e hidráulicos e destinados à condução dos escoamentos pluviais para o reservatório da Barragem Itabiruçu. Sua efetividade depende da manutenção das estruturas e do acompanhamento de sinais de erosão, assoreamento ou perda de capacidade hidráulica.

2.3 Alternativa Locacional

Em atendimento ao inciso I do art. 5º da Resolução CONAMA n° 01, de 23 de janeiro de 1986, no âmbito dos processos de licenciamento ambiental, bem como em relação ao § 4º do art. 6º da Resolução Conjunta SEMAD/IEF n. 3.102, de 26 de outubro de 2021, no âmbito do processo de intervenção ambiental, foi apresentado, o estudo de Alternativa Técnica Locacional.

Para a estabilização da PDE Itabiruçu, foram avaliados diferentes arranjos de engenharia aplicáveis tanto à Regularização da Encosta (intervenção emergencial realizada em 2019) quanto à área destinada à preservação da PDE. As alternativas estudadas incluíram configurações geométricas distintas para o retaludamento, considerando desempenho geotécnico, necessidade de supressão vegetal e extensão da área de intervenção.

As três alternativas avaliadas foram:

- Alternativa 1: estabilização por contrapilhamento, com lançamento de material compactado no pé do talude.
- Alternativa 2: solução com balanço de massas mais equilibrado, utilizando volumes de corte para contrapilhamento e reconformação do talude.
- Alternativa 3: retaludamento com escavação e formação de quatro bancadas, demandando mínimo volume de aterro.

O EIA também considerou a Alternativa Zero, correspondente à não intervenção, em análise contrafactual do conjunto das intervenções. Segundo o estudo, embora esse cenário preservasse inicialmente a vegetação existente, não solucionaria os problemas de instabilidade e de evolução dos processos erosivos, podendo aumentar o aporte de material para a Barragem Itabiruçu e os danos ambientais associados.

Para a Preservação da PDE, a Alternativa 2 foi selecionada nos estudos como a mais adequada por conciliar fator de segurança, balanço de massas e menor área de ocupação, com redução da demanda de supressão de vegetação em relação aos demais arranjos avaliados.

Considerando que as intervenções incidem em pontos determinados pelas condições geotécnicas da PDE existente e pelos processos erosivos identificados, verifica-se rigidez locacional das soluções de estabilização. A seleção da alternativa com menor área de ocupação e menor demanda relativa de supressão, sem prejuízo do fator de segurança,

constitui elemento relevante para a análise das intervenções em Mata Atlântica e das espécies ameaçadas registradas.

3. Diagnóstico Ambiental

Áreas de Influência

Conforme consta nos estudos, as áreas de influência dos meios físico e biótico, do projeto de supressão de vegetação nativa da PDE Itabiruçu, considerou como base a vegetação remanescente e a rede hidrográfica, por se caracterizar como um sistema natural formado por terras topograficamente drenadas por um curso d´água e seu afluentes, havendo, portanto, integração física entre essas áreas.

O empreendimento se localiza em área de baixo grau de potencialidade de ocorrência de cavidades.

Não houve intervenção em nascentes ou afloramentos de água, aquíferos ou áreas de recarga. A área do empreendimento não se insere em Terras Indígenas ou em raio de restrição de Terras Indígenas, bem como não se insere em Comunidades Quilombolas ou em raio de restrição sobre Comunidades Quilombolas, nem em áreas de bens culturais acautelados.

A Área de Influência Direta (AID) do meio físico corresponde às sub-bacias hidrográficas que drenam a Área Diretamente Afetada (ADA) do projeto, localizadas entre a PDE Itabiruçu e a Barragem Itabiruçu, afluentes da margem esquerda do Ribeirão do Peixe, onde se concentram os impactos diretos do empreendimento, como alterações na paisagem, nos níveis de ruído durante as obras e na qualidade das águas, já a Área de Influência Indireta (AII) foi definida a partir de um recorte mais amplo da bacia do Ribeirão do Peixe, abrangendo toda a AID e estendendo-se da barragem de rejeitos Itabiruçu até a Usina Conceição, configurando um espaço equivalente à Área de Estudo Regional do meio físico.

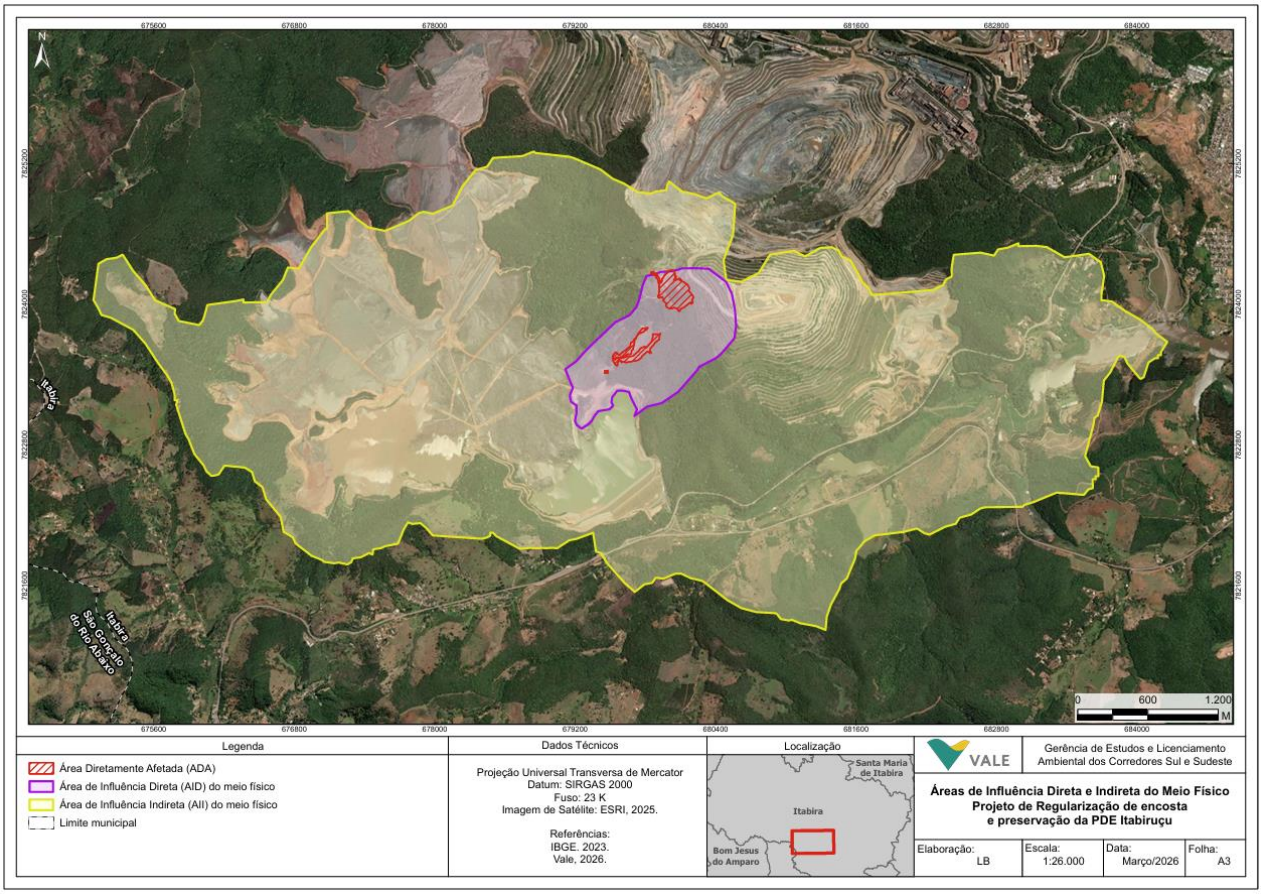


Figura 6: Mapa da Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII) do meio físico. Vale, 2026.

Para o meio biótico, considerando os componentes flora e fauna, foram definidas as Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AII) a partir das Áreas de Estudo Local e Regional, levando em conta os limites da Área Diretamente Afetada (ADA), os fragmentos de vegetação nativa e antrópica associados, bem como as estruturas e condicionantes ambientais do entorno.

A Área de Influência Direta (AID) corresponde à Área de Estudo Local e abrange os fragmentos de vegetação nativa e formações vegetacionais antrópicas inseridos na ADA e adjacentes a esta, incluindo plantios florestais, como *Pinus* spp., além dos fragmentos imediatamente vizinhos à área de supressão. Sua delimitação considerou elementos topográficos, as drenagens que convergem para a ADA e, no caso da fauna, as estruturas de mineração circundantes, como barragens e pilhas de deposição de estéril. A AID representa a área potencialmente sujeita aos impactos diretos decorrentes do empreendimento, onde a pressão sobre a vegetação e a fauna tende a ser mais representativa, bem como a área com maior potencial de dispersão de propágulos vegetais e de influência sobre o fluxo gênico, por fatores abióticos (vento e carreamento hídrico) e bióticos (fauna). Para o componente flora, a AID totaliza 54,97 ha, correspondendo à Área de Estudo Local previamente delimitada.

A Área de Influência Indireta (AII) corresponde à Área de Estudo Regional e compreende as áreas passíveis de sofrer impactos indiretos sobre a flora e a fauna. Para a fauna, a AII foi definida como um buffer de 3 km a partir dos limites da AID. Para a flora, a AII perfaz 342,92 ha e corresponde à expansão contínua das porções de vegetação de composição natural nas quais a ADA se insere, sendo constituída, predominantemente, por estratos florestais.

As áreas de estudo do meio socioeconômico foram definidas observando a metodologia adotada no meio físico e contemplam a Área Diretamente Afetada (ADA), a Área de Estudo Local (AEL) e a Área de Estudo Regional (AER). A Área Diretamente Afetada (ADA) corresponde à área específica de intervenção do empreendimento, localizada integralmente dentro da área industrial da Vale S.A. em Itabira. Trata-se, portanto, de um espaço já destinado a atividades operacionais do Complexo Itabira, não havendo comunidades residentes ou usos sensíveis dentro do seu perímetro.

A definição da Área de Estudo Local (AEL) para o meio socioeconômico foi estabelecida em consonância com os limites das intervenções ambientais e da ADA do projeto, uma vez que as eventuais alterações decorrentes da supressão vegetal e das obras têm baixo potencial de interferência direta sobre dinâmicas sociais do entorno, portanto, a escolha para o perímetro da AEL do meio socioeconômico é pautada em características do projeto e do entorno imediato. Considerando tais aspectos, o perímetro da AEL do meio socioeconômico foi delimitado como um buffer de 1 km a partir da ADA. Segundo o EIA, entende-se que essa área abrange o território no qual poderiam ocorrer efeitos diretos das atividades, ainda que sua magnitude seja considerada baixa.

3.1 Meio Físico

3.1.1 Cavidades naturais

O empreendimento se localiza em área de baixo grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme pode ser observado a seguir.



Figura 7: Potencialidade de ocorrência de cavidades e ADA. Fonte: IDE Sisema, 2025.

Segundo o anexo IV do EIA, não foram identificadas cavidades naturais subterrâneas na área de estudo em razão do baixo potencial espeleológico do arcabouço geológico e geomorfológico local, associado predominantemente a litologias granito-gnáissicas e terrenos intensamente alterados por atividades antrópicas. Essas rochas possuem baixa solubilidade e reduzida propensão à formação de sistemas cavernícolas, cuja gênese, quando ocorre, está geralmente vinculada a condições específicas ausentes na área, como depósitos de tálus, drenagens encaixadas ou descontinuidades estruturais expressivas.

A metodologia adotada no estudo incluiu pesquisa bibliográfica e consulta às bases de dados do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV) e Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE), prospecção espeleológica convencional em campo e avaliação complementar por imagens de drone, abrangendo a área de intervenção acrescida de buffer de 250 m. As análises não indicaram a presença de afloramentos favoráveis, reentrâncias, escarpas ou feições geomorfológicas compatíveis com a espeleogênese, corroborando a inexistência de cavidades naturais subterrâneas na área avaliada.

3.1.2 Recursos Hídricos

A área de estudo do projeto insere-se nas sub-bacias do Ribeirão do Peixe e do Córrego dos Doze, ambas integrantes da bacia do Rio Doce, pertencente ao sistema hidrográfico do Atlântico Sudeste. O empreendimento localiza-se na Unidade Estratégica de Gestão DO2, correspondente à bacia hidrográfica do Rio Piracicaba, afluente da margem esquerda do Rio Doce. Essa bacia é composta, entre outras, pelas sub-bacias do Rio do Peixe e do Rio Santa Bárbara, sendo o Ribeirão do Peixe o principal curso d'água associado à área de estudo.

Na área de influência do empreendimento, destacam-se as contribuições hídricas ao Ribeirão do Peixe e à Barragem Itabiruçu, provenientes do córrego Itabiruçu, do córrego da Cotia, do córrego do Barata e de outros afluentes sem denominação oficial. A jusante da barragem localiza-se o ponto de monitoramento ITA-34, integrante do Programa de Monitoramento Ambiental da Qualidade das Águas do Complexo Minerário Itabira.

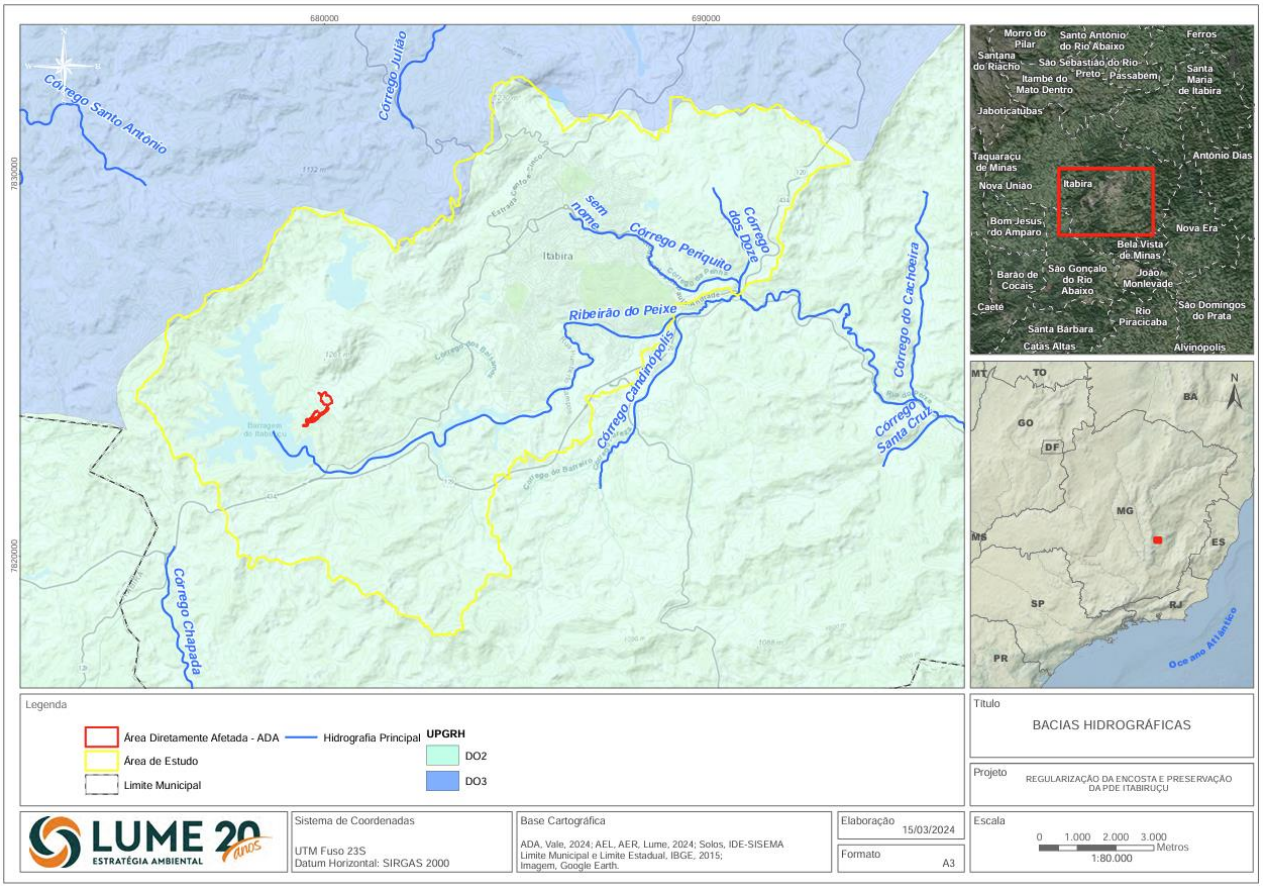


Figura 8: ADA do empreendimento em relação aos recursos hídricos. Fonte: EIA, 2024.

Cumpre destacar que, neste projeto, não houve intervenção direta em recursos hídricos. Entretanto, considerando a geomorfologia local e a tipologia de atividade, para que as atividades não afetem a qualidade hídrica da região, faz-se necessário um controle rigoroso por meio do sistema de drenagem proposto.

Demanda hídrica

Não houve demanda hídrica específica adicional para as atividades de supressão, apenas a manutenção do programa de umectação de vias e áreas descobertas, já abarcada pelos programas ambientais de outras licenças ambientais do complexo minerário.

3.2 Socioeconomia

O empreendimento encontra-se completamente inserido na área industrial da Vale S.A., nas imediações da encosta da barragem de rejeitos de Itabiruçu. Dada essa localização, bem como o caráter das atividades, considera-se reduzida a capacidade do projeto de gerar impactos socioeconômicos diretos sobre comunidades próximas. Adicionalmente, todas as atividades de implantação ocorreram dentro dos limites operacionais do Complexo Itabira, incluindo o acesso viário utilizado. Não houve uso de áreas externas à zona industrial ou de circulação de maquinário ou equipe em regiões com presença de moradores.

Os impactos esperados decorrem, majoritariamente, de processos físicos, como emissão de poeira, geração de ruídos e vibrações, os quais, segundo a avaliação técnica, tendem a permanecer restritos ao interior da área industrial.

Do ponto de vista socioeconômico, destaca-se que o núcleo urbano mais próximo ao empreendimento é Barro Branco, localizado a mais de 3 km da ADA, às margens da BR-129, após o trevo de acesso à Barragem de Itabiruçu. Diante dessa distância e da ausência de rotas de trânsito de obras que cruzem áreas residenciais, não se prevê a ocorrência de interferências significativas no cotidiano da comunidade local ou em imóveis situados ao longo da rodovia.

Para a Área de Estudo Regional (AER), considerando o porte e as características do empreendimento, definiu-se como recorte territorial o município de Itabira. Essa escolha fundamenta-se no fato de que tanto a PDE Itabiruçu quanto o Complexo Itabira estão integralmente inseridos no território municipal, fazendo com que Itabira represente o espaço no qual se inserem as principais dinâmicas socioeconômicas capazes de interagir com o empreendimento. A caracterização do AER teve como objetivo compreender os aspectos demográficos, econômicos, sociais e ambientais de maior escala que podem influenciar ou ser influenciados, mesmo que indiretamente, pelo processo de implantação e operação do projeto.

Em conclusão, como se trata de supressão vegetal em área do complexo minerário já licenciada, entende-se que há reduzido incremento nos impactos já proporcionados pelo empreendimento, principalmente tendo em vista que não se tem configurada população atingida na AEL e que já são adotadas pelo empreendimento medidas de controle relacionadas à geração de ruído, alteração de qualidade do ar e qualidade da água.

Em relação ao Programa de Educação Ambiental (PEA), foi apresentada pelo empreendedor solicitação de dispensa, a qual foi analisada e deferida por meio do Parecer nº 48/FEAM/URA LM-CAT/2024 (n° documento SEI 90413853). A dispensa fundamentou-se no disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, considerando que as intervenções avaliadas possuem caráter temporário e ocorreram integralmente em área inserida nos limites operacionais do Complexo Minerário de Itabira, sem a identificação de comunidades ou grupos sociais suscetíveis aos riscos e impactos socioambientais decorrentes das atividades. Adicionalmente, verificou-se que a Vale S.A. já executa Programa de Educação Ambiental voltado aos públicos interno e externo no âmbito do Complexo Minerário de Itabira, abrangendo a área de inserção do empreendimento. Dessa forma, concluiu-se que a apresentação de um PEA específico para o projeto de Regularização de Encosta e Preservação da PDE Itabiruçu não se mostrava necessária.

3.3 Meio Biótico

O empreendimento encontra-se inserido no bioma Mata Atlântica, não estando localizado em área classificada como prioritária para a conservação da biodiversidade. Na Área Diretamente Afetada (ADA), as formações vegetais correspondem à Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, conforme os critérios estabelecidos para classificação sucessional da vegetação. Também são identificadas áreas de reflorestamento homogêneo com *Pinus* sp., além de áreas antropizadas caracterizadas pela presença de indivíduos arbóreos isolados, compostos por espécies nativas e exóticas, inseridos em matriz fortemente alterada por usos antrópicos.

Inserção em área prioritária para conservação

O Empreendimento localiza-se especificamente na porção meridional da Serra do Espinhaço, na região denominada como Quadrilátero Ferrífero.

Com base na classificação de áreas prioritárias para conservação, a área de intervenção ambiental não está inserida em região classificada como prioritária para conservação.



Figura 9: Localização do empreendimento (poligonais em vermelho) em relação a ausência das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade. Fonte: IDE SISEMA, 2026.

3.3.1 Unidades de Conservação e Reserva da Biosfera

Em consulta ao IDE SISEMA foi verificado que a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento não interfere diretamente em Unidades de Conservação de Proteção Integral ou mesmo em Zonas de Amortecimento.

Na região do empreendimento, foram adotadas, para as unidades desprovidas de Plano de Manejo ou informações adicionais, zonas de amortecimento de três quilômetros. Tal estratégia segue as instruções da Resolução CONAMA n° 428, de 17 de dezembro de 2010. Diante disso, verifica-se que parte da Área de Estudo Regional e da Área de Estudo Local interceptam a Área de Proteção Ambiental Municipal Piracicaba (Uso Sustentável).

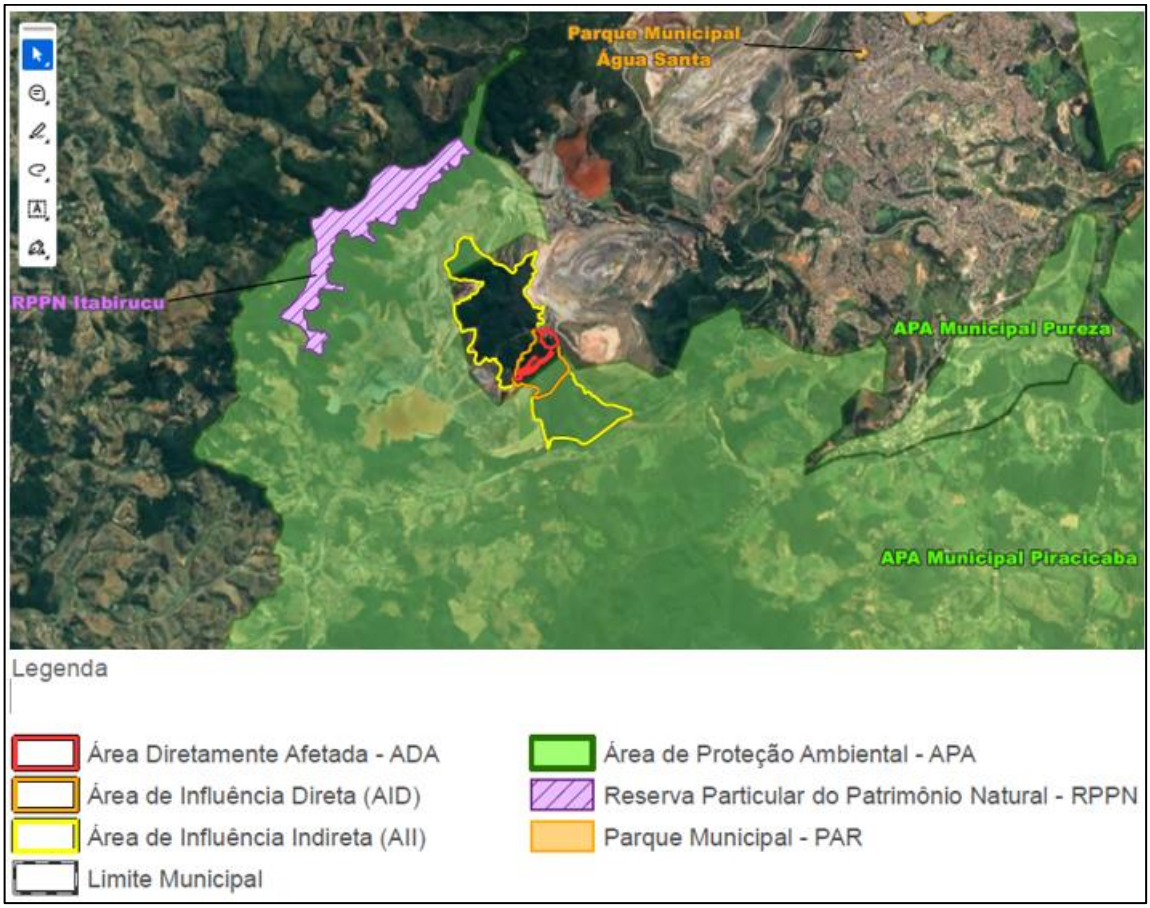


Figura 10: Localização do empreendimento em relação às Unidades de Conservação da região. Fonte: PIA, 2025.

Quanto à localização em área de Reserva da Biosfera e suas implicações, a área de influência do empreendimento não se encontra em nenhuma das zonas determinadas para as Reservas da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), porém, está integralmente inserida em zona de transição da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE).

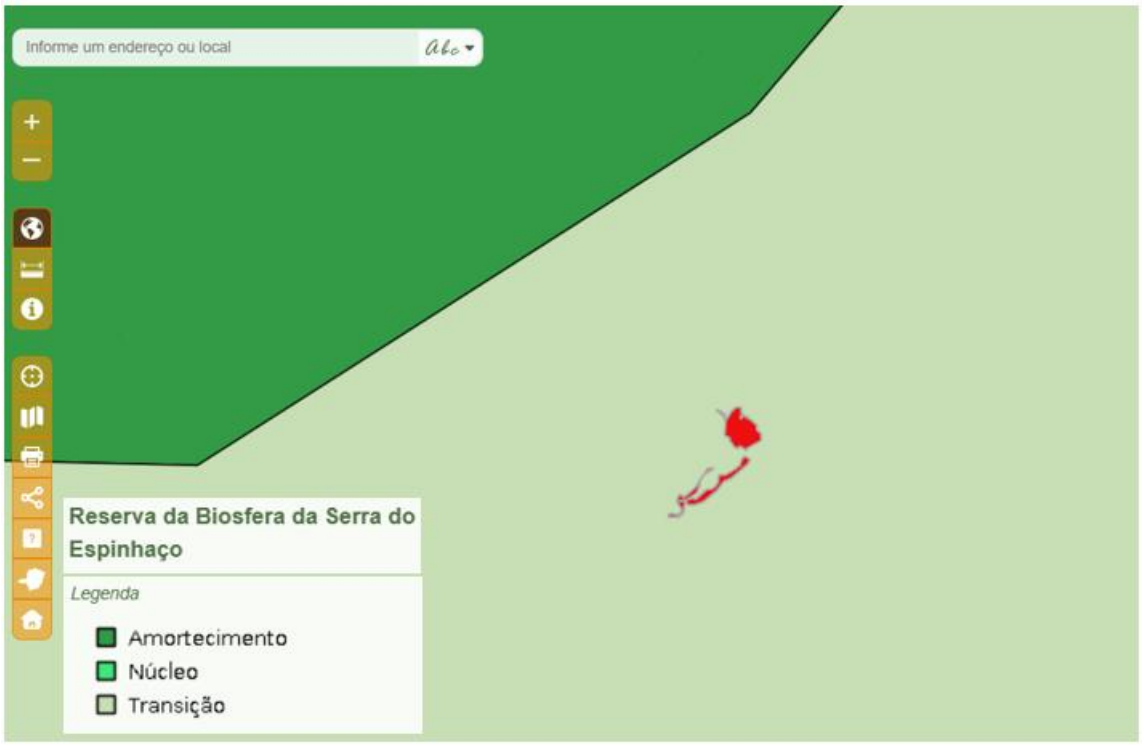


Figura 11: Localização do empreendimento em relação à Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.
Fonte: IDE SISEMA,2026.

Além disso, com relação ao grau de vulnerabilidade natural, o empreendimento está inserido em uma área classificada como de vulnerabilidade natural Média, conforme o Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (ZEE-MG). Essa classificação indica sensibilidade ambiental intermediária, admitindo a implantação e regularização de intervenções antrópicas, desde que observadas as diretrizes do ZEE e adotadas medidas de controle, mitigação e compensação dos impactos ambientais associados.

3.3.2 Fauna

A caracterização da fauna foi realizada com base em dados secundários e em dados primários pretéritos.

Para a elaboração dos estudos de fauna, foram utilizados diversos levantamentos realizados pela VALE S.A. As espécies identificadas foram classificadas conforme seu grau de ameaça de extinção. Em âmbito nacional, adotou-se a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção, conforme a Portaria MMA nº 444/2014, atualizada pela Portaria MMA nº 148/2022, em conjunto com a Portaria MMA nº 354/2023. Em nível global, seguiu-se a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2023). No nível estadual, foi utilizada a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010).

<u>AVIFAUNA</u>

A caracterização da avifauna na Área de Estudo (AE) da Regularização de Encosta e Preservação da PDE Itabiruçu baseou-se em dados de monitoramentos conduzidos no Complexo Itabira, incluindo informações do Acompanhamento de Supressão Vegetal e do Banco de Dados de Biodiversidade (BDBio) da Vale. Foram registradas 166 espécies de aves, distribuídas em 18 ordens e 41 famílias, representando uma parcela significativa da diversidade regional (8,4% das espécies do Brasil e 21,1% das espécies de Minas Gerais). As famílias mais diversas foram Tyrannidae (28 spp.), seguida de Thraupidae (19 spp.) e Furnariidae (13 spp.).

Foram identificadas 40 espécies endêmicas, sendo 38 endêmicas da Mata Atlântica, evidenciando a relevância ecológica do remanescente florestal local. Destacam-se duas espécies ameaçadas em nível estadual, *Spizaetus tyrannus* (EN) e *Sporophila angolensis* (CR), além de três espécies classificadas como Quase Ameaçadas globalmente pela IUCN (*Primolius maracana*, *Drymophila ochropyga* e *Eleoscytalopus indigoticus*). Nenhuma espécie ameaçada segundo a Portaria MMA nº 148/2022 foi registrada.

A avifauna local também inclui 21 espécies cinegéticas, sujeitas à pressão de caça, e 44 espécies xerimbabos, frequentemente visadas pelo tráfico ilegal. Foram registradas espécies bioindicadoras de boa qualidade ambiental, como *Patagioenas plumbea*, *Xiphorhynchus fuscus*, *Campylorhamphus falcularius* e *Anabazenops fuscus*. Cerca de 53% das espécies apresentaram baixa sensibilidade ambiental, sendo generalistas capazes de ocupar bordas, áreas abertas e ambientes alterados.

No conjunto, a AE apresenta elevada diversidade e importância ecológica para a avifauna regional, com presença de espécies endêmicas, ameaçadas e sensíveis a alterações ambientais. Ressalta-se que 76% das espécies dependem, total ou parcialmente, dos ambientes florestais para alimentação e reprodução, reforçando a necessidade de manutenção e proteção desses habitats no contexto do licenciamento ambiental.

HERPETOFAUNA

A herpetofauna da Área de Estudo (AE) da Regularização de Encosta e Preservação da PDE Itabiruçu foi caracterizada a partir de dados do Monitoramento de Fauna do Complexo Itabira, considerando apenas registros entre 2018 e 2020 que coincidiram espacialmente com a área do projeto. Os dados foram validados e atualizados taxonomicamente, com exclusão de registros inconsistentes e inclusão de táxons reconhecidos pela literatura, ainda que não descritos formalmente. A checagem de espécies ameaçadas considerou as listas estadual (MG), nacional e global (IUCN).

Foram registradas 26 espécies, sendo 16 anfíbios e 10 répteis, com destaque para o elevado número de anfíbios endêmicos da Mata Atlântica (56,3%). Entre os grupos mais representativos, sobressaem Hylidae (63% dos anfíbios) e Dipsadidae (30% dos répteis). As espécies mais frequentes foram *Scinax fuscovarius* e *Leptodactylus fuscus*. A análise de esforço amostral indica que a curva do coletor ainda não atingiu assíntota, sugerindo

que novas espécies podem ser registradas; o estimador Jackknife prevê cerca de 36 espécies, sendo a riqueza observada equivalente a 72% desse valor.

Nenhuma espécie registrada encontra-se oficialmente ameaçada, porém *Aplastodiscus cavicola* é classificada como Quase Ameaçada (NT) e *Scinax curicica* como Dados Deficientes (DD) segundo a IUCN. Além disso, foram identificadas espécies endêmicas de interesse científico, como *Scinax curicica*, e espécies de relevância ecológica e médica, como *Bothrops jararaca* e *Crotalus durissus*.

Em síntese, a área apresenta herpetofauna com presença significativa de espécies endêmicas, táxons pouco conhecidos e bioindicadores, reforçando a importância de monitoramento continuado e da conservação dos habitats remanescentes no contexto das atividades minerárias do entorno.

MASTOFAUNA

O diagnóstico da mastofauna na Área de Estudo (AE) da Regularização de Encosta e Preservação da PDE Itabiruçu foi elaborado a partir da compilação de registros do Monitoramento de Fauna do Complexo Itabira, considerando dados primários obtidos entre 2018 e 2022. Para abranger as diferentes fitofisionomias da área, foram utilizadas múltiplas metodologias de amostragem, incluindo armadilhas de captura viva, armadilhas fotográficas, armadilhas de intercepção e queda e redes de neblina.

Foram analisados 105 registros, identificando 25 espécies de mamíferos, distribuídas em nove ordens e 15 famílias. Os pequenos mamíferos terrestres foram representados por quatro espécies, enquanto os morcegos somaram seis espécies registradas pelas redes de neblina. Os mamíferos de médio e grande porte corresponderam a 15 espécies, incluindo registros relevantes do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e da jaguatirica (*Leopardus pardalis*), ambas classificadas como Vulneráveis (VU) em âmbito estadual e nacional.

As armadilhas fotográficas registraram 12 espécies, como cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), paca (*Cuniculus paca*) e irara (*Eira barbara*). Durante buscas ativas, foram registradas sete outras espécies, incluindo o tapeti (*Sylvilagus minensis*). A diversidade observada corresponde a 8,3% das espécies da Mata Atlântica e 3,2% das espécies brasileiras, refletindo a relevância dos remanescentes florestais presentes na área.

A análise de acúmulo de espécies indica esforço amostral satisfatório, representando 69,6% da fauna estimada. A menor riqueza relativa em comparação a Unidades de Conservação próximas pode estar associada a impactos antrópicos, como mineração, vias de acesso e fragmentação florestal. Entretanto, a presença de espécies endêmicas, vulneráveis e de importância científica reforça o valor ecológico da área.

Destaca-se que 71% das espécies registradas são dependentes de ambientes florestais, incluindo tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), paca (*Cuniculus paca*), irara (*Eira*

barbara) e cervídeos do gênero *Mazama*, indicando sensibilidade à supressão e alteração do habitat. A ocorrência de predadores de topo, como a jaguatirica e o lobo-guará, ressalta a importância dos remanescentes para manutenção da integridade ecológica, uma vez que tais espécies atuam como bioindicadoras e espécies guarda-chuva.

Em síntese, a mastofauna da AE demonstra diversidade representativa, incluindo espécies generalistas e especialistas, com ocorrência de táxons ameaçados e florestais sensíveis, reforçando a necessidade de medidas de conservação e mitigação no contexto do licenciamento ambiental.

Para avaliar a atual condição da fauna na área de influência do empreendimento, o empreendedor apresentou os dados consolidados do Programa de Monitoramento da fauna realizado na Mina do Complexo Itabira no período de 2023 a 2025, o que será abordado neste documento em item pertinente.

3.3.3 Flora

A Área Diretamente Afetada (ADA) possui 10,008 ha e não interfere em Áreas de Preservação Permanente (APP). O mapeamento de uso e ocupação do solo indicou as seguintes características discutidas a seguir.

As áreas de Floresta Estacional Semidecidual na influência do empreendimento somavam 3,861 ha e encontravam-se isoladas por uma fronteira física contínua formada pelas operações de mineração, o que impede a conexão com outros remanescentes florestais. Além disso, esses fragmentos apresentavam elevada heterogeneidade interna quanto à composição florística e ao desenvolvimento dos fanerófitos, resultando em variações na intensidade da estratificação vertical da vegetação.

As áreas de Reflorestamento com *Pinus elliottii* correspondiam a 1,166 ha *e* encontravam-se distribuídas em diferentes porções da área de intervenção, caracterizadas pela predominância dos indivíduos plantados e por um sub-bosque com baixa regeneração nativa, com presença discreta de espécies pioneiras, como *Cecropia hololeuca*, o que se deve ao acúmulo de espessa camada de folhas secas de *Pinus*, que dificulta o estabelecimento de plântulas nativas. A colonização por espécies herbáceas, arbustivas e volúveis era limitada, ocorrendo majoritariamente por táxons ruderais, exóticos ou invasores.

As áreas classificadas como “Área antropizada com árvores isoladas”, dentro da área de intervenção, totalizavam 2,51 ha com 115 indivíduos isolados, e correspondiam a trechos que perderam parcialmente ou totalmente suas características de vegetação nativa devido a ações antrópicas, impossibilitando seu enquadramento nas fitofisionomias naturais. Encontravam-se em fase inicial de regeneração, apresentando um processo de “regressão ecológica”, marcado pela colonização por hemicriptófitos pioneiros de hábito ruderal, ainda que ocorressem alguns indivíduos arbóreos isolados. Esses locais situam-se próximos a áreas onde há atividades de mineração.

A fisionomia denominada “Área antropizada”, com 2,264 ha, corresponde às áreas operacionais e acessos dentro da área de intervenção. Trata-se de uma porção sem cobertura arbórea, formada por um conjunto de trechos degradados que inclui vegetação não arbórea descaracterizada, setores com forte erosão e áreas de solo exposto.

3.4 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A Área de Intervenção Ambiental está inserida no imóvel Rural denominado “Itabira – Bloco 01”, do CAR sob registro MG-3131703-F7DC.E3C9.01C2.4658.89A6.1793.DDC8.F05D. O CAR “Itabira – Bloco 01” reúne 12 matrículas de titularidade da Vale, totalizando 15.482,3382 ha.

A Reserva Legal do imóvel foi regularizada no âmbito do processo SEI 1370.01.0035334/2020-56, e totaliza 3.273,17 ha. Foi firmado com o órgão ambiental em 14/06/2022 o Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação de Reserva Legal.

A área de Reserva Legal está distribuída da seguinte forma:

- 2.141,51 ha no Itabira – Bloco 01;

(CAR MG-3131703-F7DC.E3C9.01C2.4658.89A6.1793.DDC8.F05D)

- 261,62 ha no imóvel receptor 01- Itabira Bloco 2;

(CAR MG-3131703-33F3.31C6.A1FD.4F10.A699.A542.7D37.BBBA

- 870,04 ha no imóvel receptor 02 - Lavrinhas ou Dona Vivência.

(CAR MG-3145901-495D.EFC8.D58D.4FF4.B345.40E7.216A.01C8)

Em consulta ao referido Termo de Responsabilidade foram identificadas condicionantes ambientais. Seu atendimento é registrado neste parecer exclusivamente para verificar a regularidade da Reserva Legal e a ausência de sobreposição com a intervenção objeto do PA nº 1136/2024, permanecendo o acompanhamento das obrigações no processo próprio. A seguir, apresentam-se as conclusões.

1. Efetuar a averbação do presente Termo de Compromisso acompanhado das plantas topográficas das áreas destinadas à Reserva Legal do imóvel Itabira - Bloco 01 bem como dos respectivos memoriais descritivos, junto ao Cartório de Registro de Imóveis, apresentando em 30 (trinta) dias após finalização dos trâmites cartoriais, uma via averbada ao órgão ambiental.

- Em relação às condicionantes 01 e 05 do Termo de Compromisso, dos 12 imóveis rurais integrantes do CAR de Itabira – Bloco 01 contemplados no referido Termo, 09 já possuem suas respectivas Reservas Legais devidamente averbadas nas matrículas imobiliárias.

Dentre os demais, 01 imóvel encontra-se com averbação parcial, uma vez que um dos imóveis receptores, denominado “Lavrinhas”, matrícula nº 10.624, está em processo de

regularização fundiária, etapa necessária para posterior averbação da Reserva Legal junto ao cartório competente.

Quanto aos 02 imóveis restantes, o de matrícula nº 21.029 encontra-se com o processo de averbação da Reserva Legal em trâmite cartorial, enquanto, na matrícula nº 7.723, a Reserva Legal está integralmente inserida em outro imóvel vinculado, de matrícula nº 13.521.

Ressalta-se que, conforme estabelecido na condicionante, o prazo de 30 dias para atendimento tem início após a conclusão dos trâmites cartoriais. Dessa forma, a condicionante permanece em cumprimento, sendo o Cadastro Ambiental Rural (CAR) devidamente retificado à medida que as averbações são efetivadas pelo cartório nas respectivas matrículas.

2. Apresentar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF de forma detalhada das áreas a serem reconstituídas/enriquecidas, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no prazo de 12 (doze) meses a contar a partir da assinatura deste Termo. Ressalta-se que devem ser apresentadas as diferentes metodologias que serão empregadas em cada trecho/talhão a ser reconstituído, bem comoo respectivo quantitativo.

- Para as áreas indicadas no Termo de Compromisso como passíveis de reconstituição ou enriquecimento florestal, foi elaborado o Projeto Técnico de Recuperação Florestal (PTRF), protocolado no âmbito do processo SEI nº 1370.01.0035334/2020-56, conforme Recibo SEI nº67489986, de 07/06/2023. Posteriormente, o órgão ambiental solicitou informações complementares por meio do Ofício nº 1 (SEI nº 76883158), as quais foram atendidas conforme a Carta Vale nº 58/2024 (Recibo SEI nº 80426650).

3. Executar o PTRF após aprovação pelo órgão ambiental e comprovar através de relatório técnico fotográfico detalhado o andamento, a ser apresentado anualmente, até sua conclusão, ao órgão ambiental, por um período de 10 (dez) anos.

- Documento aguarda aprovação do órgão ambiental.

4. Realizar o cercamento das áreas limítrofes com estradas e outras estruturas onde possa haver entrada de pessoas e/ou gado e instalar placas indicativas/educativas de que tais locais trata-se de áreas protegidas de RL, comprovando a conclusão desta medida ao órgão ambiental em 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data de assinatura deste Termo. Realizar a manutenção das estruturas quando necessário.

- De acordo com a Carta Vale nº 1430/2022 (protocolo SEI nº 58470472) e a Carta Vale nº 1061/2024 (SEI nº 96236454), foi informado que o cercamento das áreas previstas no Termo foi concluído, com exceção da área localizada no interior da Unidade de Conservação Parque Estadual Serra de Ouro Branco. Referida área aguarda manifestação do órgão ambiental competente para a continuidade do cercamento, uma

vez que a administração da Unidade de Conservação apresentou questionamentos quanto à sua implantação.

5. Proceder com a averbação da Reserva Legal à margem, de todas as matrículas supracitadas posteriormente proceder com a retificação do Cadastro Ambiental Rural - CAR do imóvel Itabira Bloco 01 com a inclusão das averbações de cada matrícula, apresentando em 30 (trinta) dias após a finalização dos trâmites cartoriais ao Órgão Ambiental, as matrículas e recibo dos CAR atualizados.

- Em conformidade com as informações já apresentadas no item 1 do Termo de Compromisso.

3.5 Intervenção Ambiental

O empreendimento está situado na propriedade denominada Cauê e Outros, (matrícula nº 13.521), no município de Itabira, em área inserida no bioma Mata Atlântica, de modo que a supressão de vegetação nativa é passível de compensação ambiental, a qual será tratada em tópico específico deste parecer.

No contexto da intervenção emergencial para preservação da PDE Itabiruçu, conforme Comunicado de 2024, foi informado pelo empreendedor que a área objeto da intervenção era composta por árvores isoladas, indivíduos exóticos da espécie *Pinus sp.* e por trecho de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração. Foi verificado em vistoria de campo pela GST que toda a área previamente comunicada ao órgão ambiental foi integralmente executada.

As imagens abaixo caracterizam a área intervinda para a execução das obras do projeto de preservação da PDE Itabiruçu, a qual apresenta em seu entorno fragmentos de *Pinus sp.*, trechos de Floresta Estacional Semidecidual (FESD) e áreas antropizadas. Adicionalmente, a segunda imagem ilustra a execução de parte das obras associadas à intervenção.





Foto 1 – Área do projeto de Preservação da PDE Itabiruçu; Foto 2 - Sistema de drenagem do projeto de Preservação da PDE Itabiruçu. Fonte: Vistoria GST, 2025.

Já no âmbito da intervenção para recuperação de encosta, relacionada ao Comunicado de 2019, constatou-se, durante a vistoria, que parte da Área Diretamente Afetada (ADA) previamente comunicada ao órgão ambiental, no contexto da supressão emergencial, não foi integralmente suprimida. As imagens abaixo ilustram trechos da Área Diretamente Afetada (ADA) onde a vegetação ainda não foi suprimida.

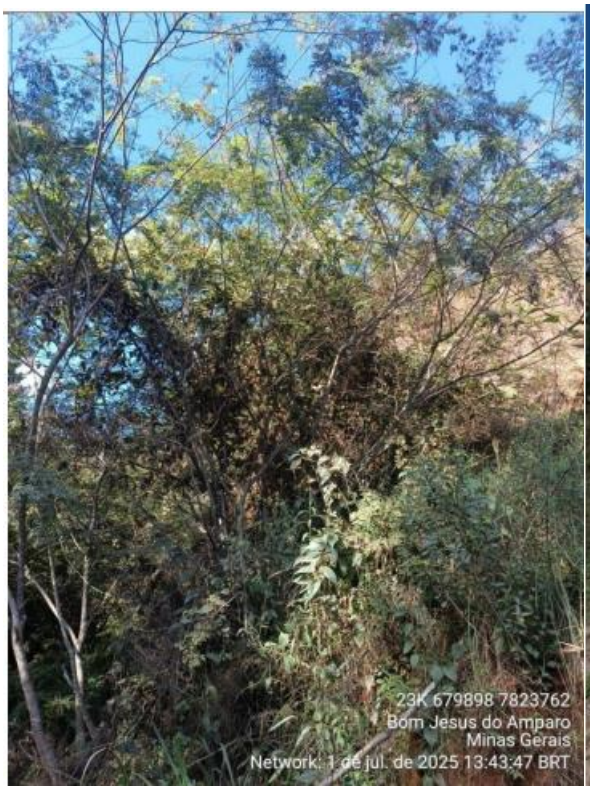




Foto 3- Fragmento não suprimido no projeto de Recuperação de Encosta; Foto 4 – Área do projeto de Recuperação de Encosta. Fonte: Vistoria GST,2025.

Considerando que parte da área de supressão emergencial comunicada em 2019 não foi efetivamente executada e que, conforme informado pelo empreendedor durante vistoria de campo realizada pela equipe da GST, parcelas remanescentes previamente comunicadas possivelmente não serão necessárias à execução das obras de estabilização da PDE Itabiruçu, ao passo que novas áreas poderão ser demandadas para a implantação de estruturas adicionais de controle da pilha, portanto, o órgão ambiental solicitou que as áreas de intervenção remanescentes e não executadas, bem como as potenciais novas áreas de intervenção, fossem regularizadas em um novo processo de licenciamento. Assim, o processo de licenciamento analisado neste parecer refere-se apenas às áreas que efetivamente passaram por intervenção ambiental.

Diante desse cenário, foi requerida a apresentação de retificações e atualizações dos estudos e documentos técnicos, de modo a subsidiar a análise do órgão ambiental com base na área que realmente foi objeto de intervenção ambiental.

Em atendimento a essa solicitação (Informação Complementar), e conforme alinhamento prévio com o órgão ambiental, a atualização apresentada pelo empreendedor contemplou:

- Manutenção das áreas já intervindas no contexto da obra emergencial;
- Exclusão das áreas remanescentes não suprimidas;
- Não inclusão de eventuais novas áreas necessárias às obras de controle e estabilização da PDE Itabiruçu, as quais, se confirmadas, serão objeto de processo específico de regularização ambiental.

Dessa forma, o Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) vinculado ao processo SLA nº 1136/2024, bem como os demais documentos correlatos, foram revisados e devidamente protocolados no processo SEI nº 2090.01.0013066/2024-72, conforme Recibos Eletrônicos de Protocolo nº 127149675 e nº 127154751.

Ressalta-se que o empreendedor, conforme descrito anteriormente, definiu que o presente processo tem como objetivo a regularização exclusivamente das áreas já efetivamente intervindas e suprimidas. Destaca-se, ainda, que, em caso de necessidade de novas intervenções, será protocolado novo processo junto ao órgão ambiental competente.

Com essa alteração, ou seja, a exclusão das áreas remanescentes não suprimidas, as quais foram comunicadas previamente em 2019, a área total de intervenção ambiental do projeto foi ajustada de 7,38 ha, conforme PIA (2024), para 6,37 ha na presente versão atualizada (PIA 2025), conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Comparativo da intervenção ambiental referente ao PIA apresentado em 2024 e na versão atualizada em 2025

Intervenção Ambiental	Unidade	PIA 2024	PIA 2025
Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo	ha	4,87	3,86
Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas	ha	2,51	2,51
Total	-	**7,38**	**6,37**

Fonte: Informação Complementar MB01. SLA 1136/2024.

Importante destacar que, a redução de área também implicou na revisão proporcional das propostas de compensação ambiental aplicáveis ao projeto, o que será mais bem detalhado no item pertinente deste parecer. A Tabela 3 apresenta o comparativo entre valores apresentados anteriormente (2024) e os atualizados (2025).

Tabela 3: Comparativo das compensações no PIA apresentado em 2024 e na versão atualizada em 2025

Compensação Ambiental	PIA 2024		PIA 2025	
	Área passível de compensação	Área destinada à compensação	Área passível de compensação	Área destinada à compensação
Mata Atlântica*	4,87	9,74	3,86	7,72
Espécies ameaçadas	-	3,50	-	2,51
Total	**4,87**	**13,24**	**3,86**	**10,23**

*Proporção de compensação de 02:01

Fonte: Informação Complementar MB01. SLA 1136/2024.

Quanto ao Requerimento de Intervenção Ambiental, para viabilizar as intervenções planejadas, foi protocolado, em 30/04/2024, no processo SEI nº 2090.01.0013066/2024-72, o referido requerimento (id 87404756). Posteriormente, em decorrência da revisão do Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) (id 127149573), motivada pela solicitação de informações complementares no âmbito do SLA nº 1136/2024, o requerimento foi substituído em 10/11/2025 (id 127149456). Por fim, o requerimento foi novamente substituído pelo nº documento SEI 136158861, em função da identificação de uma pequena inconsistência nos valores referentes ao rendimento lenhoso, bem como da necessidade de correção das informações relativas ao campo de Reserva Legal.

Dessa forma, o mapeamento de uso e ocupação da ADA indicou 3,861 ha de Floresta Estacional Semidecidual (estágio médio), 0,207 ha de Área Revegetada, 1,166 ha de Reflorestamento (*Pinus*), 2,264 ha de Área antropizada e 2,510 ha de Área antropizada com 115 árvores isoladas, totalizando 3,861 ha de sistemas naturais e 6,147 ha de sistemas antrópicos. Não houve interferência sobre Áreas de Preservação Permanente (APP).

Tabela 4: Tipologias no Mapeamento de Uso e Ocupação do Solo da área de intervenção ambiental

Sistema	Tipologia	Área (ha)				
		Regularização de Encosta PDE Itabiruçu		Preservação da PDE Itabiruçu		Total
		Fora de APP	Em APP	Fora de APP	Em APP	
Natural	Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio médio de regeneração	2,808	0,000	1,054	0,000	3,861
Antrópico	Área Revegetada	0,207	0,000	0,000	0,000	0,207
	Reflorestamento (Pinus)	0,000	0,000	1,166	0,000	1,166
	Área antropizada	0,398	0,000	1,866	0,000	2,264
	Área antropizada com árvores isoladas	0,000	0,000	2,510	0,000	2,510
Total	**Sistemas naturais**	**2,808**	**0,0000**	**1,054**	**0,000**	**3,861**
	Sistemas antrópicos	**0,605**	**0,000**	**5,542**	**0,000**	**6,147**
	Intervenção	**3,412**	**0,000**	**6,596**	**0,000**	**10,008**

Fonte: PIA, 2025.

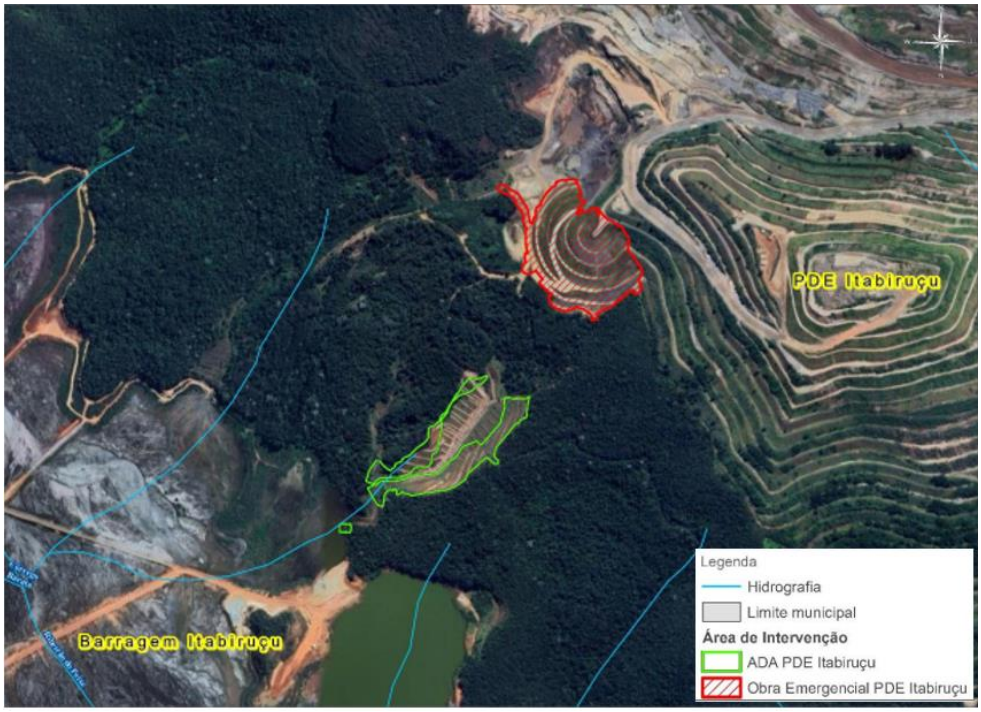


Figura 12: Delimitação da ADA pela intervenção ambiental, onde a poligonal em vermelho representa a Preservação da PDE e a poligonal em verde, ilustra a Regularização de Encosta da PDE Itabiruçu. Fonte: PIA, 2025.

Inventário Florestal

As campanhas de levantamento da vegetação ocorreram em três períodos distintos: entre 23 e 26 de abril de 2019, quando a empresa SETE Soluções e Tecnologia Ambiental realizou a Caracterização da Flora e o Inventário Florestal; entre 08 e 12 de julho de 2019, quando a LUME Estratégia Ambiental executou campanha complementar para ampliar a amostragem em áreas de vegetação nativa, confirmar o mapeamento de uso e ocupação do solo e verificar in loco as características ambientais; e entre 06 e 15 de junho de 2022, quando a mesma empresa efetuou novo levantamento para atualização da Área Diretamente Afetada, inclusão de um novo polígono de intervenção e adequação dos dados ao EIA e ao PIA, abrangendo também a área de Reflorestamento (*Pinus*), cuja colheita do componente plantado/exótico foi objeto da Comunicação de Colheita nº CC15183-2024.

Para as fitofisionomias florestais nativas e o reflorestamento foi adotada a Amostragem Casual Estratificada, enquanto a fitofisionomia classificada como área antropizada com árvores isoladas foi avaliada por meio de Censo Florestal.

Para a análise florística e fitossociológica da Floresta Estacional Semidecidual, foram alocadas 13 parcelas retangulares de 150 m² (10 x 15 m), perfazendo uma área total de amostragem de 0,195 ha. O levantamento florístico de espécies não arbóreas e arbóreas regenerantes presentes no sub-bosque das áreas de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio foi realizado pela adoção do método de Amostragem Casual, sendo alocadas 19 parcelas de dimensões 1x1 m (1 m²).

No Reflorestamento (*Pinus*), foram alocadas 5 unidades amostrais de mesmas dimensões somando uma área amostral de 0,075. A análise estatística do inventário florestal realizado por meio de Amostragem Casual Estratificada nas áreas de FESD-M e Reflorestamento de *Pinus*, obteve o erro amostral de 7,76% a 90% de probabilidade.

A seguir, caracterização das áreas de intervenção:

Floresta Estacional Semidecidual

A Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração ocupava 3,861 ha e encontrava-se isolada por áreas operacionais de mineração, o que restringiu sua conectividade com outros remanescentes florestais. Os fragmentos apresentaram heterogeneidade interna, refletida na variação da composição florística e da estrutura vertical. A vegetação possuía estratificação simples, com dossel e sub-bosque, predominância de espécies arbóreas e dossel com altura média de 7,46 m e diâmetro médio de 9,05 cm. Observou-se ainda baixa diversidade de epífitas, reduzida presença de espécies herbáceas e arbustivas típicas e predominância de plântulas e mudas arbóreas, além de cipós e trepadeiras. Foram verificadas 11 espécies herbáceas na amostragem.

O estudo registrou a presença de 315 indivíduos arbóreos vivos (371 fustes), pertencentes a 74 espécies, distribuídas em 29 famílias botânicas. sendo 66 indivíduos da família Fabaceae, 35 indivíduos da família Euphorbiaceae, 31 indivíduos da família Myrtaceae, 26 indivíduos da família Annonaceae, 22 indivíduos da família Salicaceae, 19 indivíduos da família Lamiaceae, 16 indivíduos da família Hypericaceae, 15 indivíduos da família Rubiaceae e 14 indivíduos da família Asteraceae. O restante dos indivíduos levantados se distribui em 20 famílias adicionais. Com relação a distribuição, 29% são endêmicos da Mata Atlântica e 8,3% endêmicos do bioma Cerrado. As espécies com maior destaque foram *Mabea fistulifera (n=35) Casearia grandiflora (n=22), Xylopia sericea (n=19), Vismia micrantha (n=14), Hyptidendron asperrimum (n=10), Hyptidendron asperrimum (n=10), Diplotropis ferruginea (n=10).*

Em se tratando da classificação de indicação de estágio sucessional para cada espécie, conforme Resolução CONAMA 392/2007 houve 45 espécies registradas comuns a ambientes em estágio avançado de regeneração, 10 espécies comuns a ambientes em estágio médio de regeneração e 11 espécies comuns a ambientes em estágios iniciais de regeneração. Ainda, 24 espécies registradas não possueiram classificação conforme resolução consultada.

Em relação a lista oficial da flora ameaçada de extinção (Portaria MMA nº 148, de 07/2022) obteve o registro de duas espécies vulneráveis: *Apuleia leiocarpa e Dalbergia nigra.*

As características descritas são compatíveis com estágio médio de regeneração, conforme a Resolução CONAMA nº 392/2007.

Quanto à estimativa de rendimento lenhoso de FESD-M, tem-se os seguintes resultados, conforme tabela 5 abaixo.

Tabela 5: Rendimento lenhoso FESD-M

EMPILHAMENTO	PRODUTO FLORESTAL	VTcc (m³)		VTcc (st)	
		estimado	± IC 90%	estimado	± IC 90%
fustes nativos	Lenha	292,3054	22,7085	438,4581	34,0628
	Tora	77,2973	6,0050	115,9460	9,0076
	TOTAL	**369,6027**	28,7135	**554,4040**	43,0703
tocos e raízes	Lenha	38,6113	-	57,9169	-
VOLUME TOTAL		**408,2139**	**28,7135**	**612,3209**	**43,0703**

Fonte: PIA,2025.

Reflorestamento por *Pinus elliottii*

As áreas de reflorestamento com *Pinus elliottii* ocorreram em diferentes pontos dentro da zona de intervenção do empreendimento. Nessas áreas, além do predomínio das árvores exóticas plantadas, o sub-bosque apresentou um desenvolvimento regenerativo limitado, com baixa presença de espécies arbóreas nativas. Observou-se, principalmente, a ocorrência esparsa de espécies pioneiras, como *Cecropia hololeuca*. Esse padrão está associado ao acúmulo de uma camada espessa de agulhas secas de Pinus, que dificulta a germinação e o estabelecimento de plântulas nativas. Quanto à vegetação herbácea,

arbustiva e trepadeira, sua ocorrência foi restrita a espécies ruderais, exóticas ou invasoras, que se estabeleceram mesmo em condições ambientais menos favoráveis.

Foram mensurados 91 indivíduos arbóreos (91 fustes), pertencentes a seis espécies (*Clethra scabra, Machaerium scleroxylon, Piptadenia gonoacantha, Pinus elliottii (N=81), Cecropia hololeuca, Cecropia pachystachya)* distribuídas em quatro famílias botânicas. Com relação às restrições legais, não foram verificadas espécies listadas pela Portaria MMA n° 148/2022 ou outro dispositivo legal aplicável.

O maior número de fustes foi observado na classe de diâmetro de 25 a 30 cm, totalizando 24 indivíduos. As demais classes de diâmetro não apresentaram um padrão decrescente no número de fustes, o que era esperado em uma floresta plantada, onde as árvores foram distribuídas de forma uniforme e possuíam idades semelhantes, diferentemente do que ocorre em florestas naturais maduras.

Com relação ao sub-bosque nativo em área com florestas plantadas, tem-se o seguinte:

Conforme o Art. 3º, §§ 1º e 2º, do Decreto nº 47.749/2019, a supressão de sub-bosque nativo em áreas com florestas plantadas somente é passível de autorização quando: (i) a razão entre o volume de madeira da floresta plantada e o volume do sub-bosque nativo for igual ou inferior a 5:1; e (ii) no Bioma Mata Atlântica, a área basal do sub-bosque nativo não ultrapassar 10 m²/ha, devendo, caso contrário, a colheita da espécie plantada ocorrer sob manejo sustentável.

De acordo com os dados apresentados no PIA, foram estimados 6.242,9453 m³/ha para os fustes de *Pinus elliottii* e 37,1453 m³/ha para os fustes de espécies nativas e indivíduos mortos, resultando em relação de 168,068:1. A área basal do componente nativo e morto foi estimada em 0,604 m²/ha. Considerando os parâmetros estabelecidos no art. 3º, §§1º e 2º, do Decreto nº 47.749/2019, os valores apresentados não caracterizam hipótese de enquadramento para supressão de sub-bosque nativo em área com floresta plantada, tampouco a situação prevista para manejo sustentável em razão da área basal. O PIA atualizado, de forma compatível, não contempla requerimento para supressão de sub-bosque nativo, informando que a colheita do componente plantado/exótico foi objeto da Comunicação de Colheita nº CC15183-2024.

Quadro 2: Dados de número de fustes (NF), área basal e volume de madeira, e respectivas estimativas por hectare, obtidos nas análises do Reflorestamento *(Pinus*)

ESPÉCIE	NF	NF/ha	G	G/ha	VOLUME	
					m³	m³/ha
Pinus elliottii Engelm.	81	1080,000	4,3933	58,5773	468,2209	6242,9453
Espécies nativas e indivíduos mortos	10	133,333	0,0453	0,6040	2,7859	37,1453
Total	**91**	**1213,333**	**4,4386**	59,1813	**471,0068**	**6280,09**

Fonte: PIA,2025.

Área antropizada com árvores isoladas

A área antropizada com presença de árvores isoladas abrangeu 2,51 ha. Tratava-se de trechos que tiveram suas características originais de vegetação nativa alteradas parcial ou totalmente por ações humanas, o que impediu seu enquadramento nas tipologias de fitofisionomias nativas e em seus respectivos graus de conservação ou regeneração.

Esses locais encontravam-se em estágio inicial de recomposição e indicavam um processo de regressão ecológica, pois foram dominados por hemicriptófitos pioneiros de famílias primitivas e com comportamento ruderal (IBGE, 2012), embora ainda existam alguns indivíduos arbóreos dispersos. Essas áreas, em geral, estão situadas próximas a setores onde ocorrem atividades minerárias.

Foram mensurados 235 indivíduos arbóreos (261 fustes), pertencentes a 22 espécies, distribuídas em 12 famílias botânicas. A espécie exótica *Pinus elliottii* apresentou o maior número de indivíduos (n=89; 37,87% do total), seguida pela espécie pioneira *Eremanthus erythropappus* (n=28; 11,91% do total). Também tiveram destaque a espécie exótica *Eucalyptus* (n=24; 10,21% do total), as pioneiras *Senegalia polyphylla* (n=13; 5,53% do total) e *Cecropia pachystachya* (n=10; 4,26% do total) e a secundária *Hyptidendron asperrimum* (n=10; 4,26% do total).

Com relação às restrições legais, não foram verificadas espécies listadas pela Portaria MMA n° 148/2022 ou outro dispositivo legal aplicável.

Na área de 2,51 ha de vegetação antropizada com árvores isoladas, o censo arbóreo registrou 235 indivíduos lenhosos, sendo 115 indivíduos nativos vivas, 7 mortas e 113 exóticas, totalizando 261 fustes, todos com CAP superior a 15,8 cm e altura acima de 2,0 m. O diâmetro médio dos indivíduos foi de 13,93 cm (13,22 cm por fuste), a área basal total foi de 5,45 m² e a altura média dos fustes atingiu 6,53 m.

Rendimento Lenhoso

Em decorrência da revisão do Plano de Intervenção Ambiental (PIA), motivada pela solicitação de informações complementares pelo órgão ambiental, houve alteração da área total de Supressão de Vegetação Nativa para Uso Alternativo do Solo, bem como do quantitativo de árvores nativas isoladas em área antropizada, conforme registrado nos Requerimentos de Intervenção Ambiental nº documento SEI 87404756 (versão anterior) e nº documento SEI nº 136158861 (versão atualizada).

No requerimento anterior, os volumes estimados corresponderam a 411,8541 m³ de lenha de floresta nativa e 128,4433 m³ de madeira de floresta nativa. Já a estimativa de rendimento lenhoso na versão atualizada do PIA encontra-se apresentada na tabela 6.

O valor de volume total de madeira sólida inferido com casca foi de 928,1131 m³ que empilhado corresponderá o total de 1242,9121 st. Esta volumetria pode ser organizada em forma de pilhas conforme Tabela 6.

Tabela 6: Volumetria de produto florestal para toda área do empreendimento

FEIÇÃO	PRODUTO	SUBDIVISÃO	VOLUME EXÓTICA		VOLUME NATIVA		TOTAL	
			m³	st	m³	st	m³	st
FESD-M	Lenha	aérea	0,0000	0,0000	292,3054	438,4581	**292,3054**	**438,4581**
		tocos/raízes	0,0000	0,0000	38,6113	57,9169	**38,6113**	**57,9169**
	Subtotal		**0,0000**	**0,0000**	**330,9166**	**496,3750**	**330,9166**	**496,3750**
	Tora	aérea	0,0000	0,0000	77,2973	115,9460	**77,2973**	**115,9460**
	TOTAL GERAL		**0,0000**	**0,0000**	**408,2139**	**612,3209**	**408,2139**	**612,3209**
Reflorestamento de Pinus	Lenha	aérea	40,1100	48,1320	2,7859	4,1789	**42,8959**	**52,3109**
		tocos/raízes	11,5957	13,9149	0,0690	0,1035	**11,6647**	**14,0184**
	Subtotal		**51,7057**	**62,0469**	**2,8549**	**4,2823**	**54,5606**	**66,3292**
	Tora	aérea	428,1109	513,7331	0,0000	0,0000	**428,1109**	**513,7331**
	TOTAL GERAL		**479,8166**	**575,7800**	**2,8549**	**4,2823**	**482,6715**	**580,0623**
Vegetação antropizada com árvores isoladas	Lenha	aérea	2,5498	3,0598	3,4046	5,1069	**5,9544**	**8,1667**
		tocos/raízes	3,3848	4,0617	3,7307	5,5961	**7,1155**	**9,6578**
	Subtotal		**5,9346**	**7,1215**	**7,1353**	**10,7030**	**13,0699**	**17,8245**
	Tora	aérea	11,7742	14,1290	12,3836	18,5754	**24,1578**	**32,7044**
	TOTAL GERAL		**17,7087**	**21,2505**	**19,5189**	**29,2784**	**37,2276**	**50,5288**
TOTAL	Lenha	aérea	**42,6598**	**51,1918**	**298,4959**	**447,7438**	**341,1557**	**498,9356**
		tocos/raízes	**14,9805**	**17,9766**	**42,4110**	**63,6165**	**57,3915**	**81,5931**
	Subtotal		**57,6403**	**69,1683**	**340,9069**	**511,3603**	**398,5472**	**580,5287**
	Tora	aérea	**439,8851**	**527,8621**	**89,6809**	**134,5213**	**529,5660**	**662,3834**
	TOTAL GERAL		**497,5254**	**597,0305**	**430,5878**	**645,8816**	**928,1131**	**1242,9121**

Fonte: PIA, 2026.

Conforme o requerimento de intervenção ambiental mais recente e a Tabela 6 reproduzida no parecer, o material lenhoso de origem nativa objeto da regularização foi estimado em 430,5878 m³. O PIA também apresentou volumetria do componente exótico ou plantado, cujo tratamento se vincula à Comunicação de Colheita correspondente.

Desse total, a fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio corresponde a 330,9166 m³ de lenha e 77,2973 m³ de madeira, e a área antropizada com árvores isoladas, a 7,1353 m³ de lenha e 12,3836 m³ de madeira. Para a área de reflorestamento com Pinus consta volume de 2,8549 m³ de lenha no requerimento atualizado, cuja classificação quanto à origem deve permanecer compatível com o tratamento jurídico do componente nativo nessa área. Os valores finais devem manter correspondência com o requerimento atualizado SEI nº 136158861 e com a segregação entre material nativo e componente exótico ou plantado.

Ressalta-se que o produto florestal oriundo da intervenção deverá ter sua destinação devidamente regularizada, em conformidade com a legislação vigente, sendo o controle do transporte e da comercialização realizado por meio do sistema oficial de controle de origem de produtos florestais, conforme os registros previamente efetuados no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (SINAFLOR), observando-se as normas e procedimentos estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes.

Taxas de expediente e florestal

Foram apresentadas as taxas de expediente e florestal, conforme documentos constantes no SEI sob os nº documento SEI 127149650 e 127149651.

SINAFLOR

Foi apresentada, sob o nº documento SEI 127149562, a cópia do protocolo de registro do Projeto de Intervenção Ambiental junto ao Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (SINAFLOR), sob os registros nº 23139989, referente à atividade de

Uso Alternativo do Solo, e nº 23139991, referente ao Corte de Árvores Isoladas, ambos vinculados ao Complexo Itabira, no âmbito do processo SLA nº 1136/2024.

Aproveitamento Socioeconômico do Produto ou subproduto florestal/vegetal: conforme Requerimento de Intervenção Ambiental: "Comercialização in natura"

Das restrições ambientais (inclusive art. 11 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, que pode implicar em vedação)

Quanto às espécies da flora

As espécies ameaçadas verificadas na área de intervenção ambiental não são restritas à área de abrangência direta da intervenção, havendo registros de ocorrência em outras localidades de Minas Gerais e de outros estados.

A análise referente ao risco à conservação in situ das espécies ameaçadas de extinção identificadas na área de intervenção — *Dalbergia nigra* e *Apuleia leiocarpa* - considerou a ocorrência natural dessas espécies em outras localidades. Essa verificação foi realizada por meio de consultas às bases de dados de herbários integrados à rede SpeciesLink, acessada pelo Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA), que reúne acervos de coleções biológicas de instituições nacionais e internacionais. Também foram utilizadas informações do Programa REFLORA – Plantas do Brasil, que oferece um resgate histórico e um herbário virtual voltado ao conhecimento e à conservação da flora brasileira.

- *Dalbergia nigra* (jacarandá da Bahia): Classificada como "Vulnerável" pela Portaria MMA 148/2022. é endêmica da Floresta Atlântica do Brasil, distribuindo-se pelo Nordeste (Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná) (LIMA, 2012) e Ceará. São Paulo e Minas Gerais são os estados que apresentam o maior número de áreas de presença. Ao se analisar a distribuição geográfica dessa espécie observa-se que, apesar de ser endêmica em nível nacional, não é exclusiva em nível regional, ou seja, não possui distribuição restrita à área do empreendimento e encontra-se em diversas UCs. De acordo com BIODIVERSITAS (2005), já foi observada nas seguintes unidades de conservação: Reserva Florestal da Vale do Rio Doce, Linhares-ES; Estação Ecológica de Caratinga, Caratinga-MG; Parque Estadual do Rio Doce, Marliéria-MG. Ainda com registros no Parque Estadual do Ibitipoca e a Reserva Biológica do Poço D'Antas (MG), a Reserva Biológica do Tinguá (RJ) e no Parque Nacional da Bocaina (RJ/SP).

É considerada a mais valiosa espécie madeireira do Brasil, a qualidade de sua madeira tem mercado internacional (LORENZI, 2002, CARVALHO, 2003). Carvalho (1997) indicou que a espécie é muito rara devido à destruição do habitat e exploração da madeira e por isto foi a primeira árvore a constar da lista da CITES (1992). Estima-se que pelo menos 30% da população da espécie tenha sido perdida. É uma espécie considerada rara em florestas primárias, sendo encontrada com frequência em áreas com algum nível de perturbação. A fragmentação das subpopulações e do habitat está diminuindo a

diversidade genética da espécie. Os dados do CNC FLORA (2018) apontam a necessidade de controle das áreas de ocorrência de *D. nigra.*

Por sua beleza, grande estabilidade, qualidade e resistência, principalmente ao ataque de insetos e umidade, a madeira é destinada a usos considerados nobres, tais como: Esculturas, móveis de fino acabamento, interior de cabines de iates, painéis decorativos, lambris, portas monumentais, etc.

- *Apuleia leiocarpa:* Classificada como “Vulnerável” pela Portaria MMA 148/2022. Ocorre na Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil (Oliveira-Filho, 2010). No Brasil, ocorre no Norte (Pará, Amazonas, Tocantins, Acre, Rondônia), Nordeste (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul) (Lima, 2012).

O resgate de flora aplicado especialmente à espécie *Dalbergia nigra* por meio da coleta de propágulos e indivíduos regenerantes. Tal espécie apresenta características ecológicas favoráveis, como elevada taxa de regeneração natural e boa adaptação a solos de baixa fertilidade, o que viabiliza sua reintrodução.

Complementarmente, os indivíduos arbóreos de *Dalbergia nigra e Apuleia leiocarpa* serão contemplados com medidas compensatórias específicas.

Para fins do art. 39 do Decreto Federal nº 6.660/2008, a análise considera que as obras foram vinculadas a pontos específicos da PDE existente e aos processos de instabilidade e erosão identificados, que o estudo de alternativas buscou reduzir a área de ocupação e a supressão vegetal e que *Dalbergia nigra* e *Apuleia leiocarpa* possuem registros de ocorrência além da ADA. Os autos não indicam que a intervenção alcançou população de ocorrência restrita à área diretamente afetada ou população com variabilidade genética exclusiva. Consideradas, ainda, as medidas de resgate, restauração e compensação proposta, os elementos apresentados não indicam agravamento do risco à sobrevivência in situ dessas espécies, sem prejuízo do acompanhamento da efetividade das medidas compensatórias.

4. Compensações

Considerando os impactos ambientais resultantes das atividades executadas pela Vale S.A., foram exigidas as seguintes medidas de compensação ambiental.

4.1 Compensação minerária

Para o presente projeto, houve a necessidade de intervir em uma área de 3,86 ha de vegetação nativa (Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio). Deste modo, em atendimento ao art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, e ao item II do art. 64 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a Vale S.A apresentou proposta de compensação florestal

minerária correspondente à área de vegetação nativa suprimida, através da destinação de recursos financeiros necessários a implantação ou manutenção de Unidades de Conservação de Proteção Integral, conforme determina a legislação vigente.

4.2 Compensação SNUC

Em relação à compensação ambiental, o Decreto Estadual nº 45.629/2011, que altera o Decreto nº 45.175/2009, estabelece a metodologia de gradação dos impactos ambientais e os procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental, em consonância com o art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC). Nos termos do art. 2º do referido decreto, a compensação ambiental incide nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, com base em EIA/RIMA, como causadores de significativo impacto ambiental pelo órgão ambiental competente. Assim, o presente empreendimento é passível de aplicação da Lei do SNUC.

4.3 Compensação por intervenção em áreas de preservação permanente

Não foram verificadas Áreas de Preservação Permanente na área de intervenção do projeto, portanto não há cobrança de compensação ambiental.

4.4 Compensação por intervenção em Mata Atlântica

Considerando a regularização de 3,861 ha de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração, é exigida a compensação ambiental nos termos da Lei Federal nº 11.428/2006, do Decreto Federal nº 6.660/2008 e do Decreto Estadual nº 47.749/2019, observada a proporção de 2:1 prevista na norma estadual.

Conforme Projeto técnico (ID SEI 127154681), para cumprimento do disposto nos Art. 17 e 32 da Lei 11.428/2006, a medida escolhida para compensar a intervenção do processo de licenciamento está de acordo com o inciso II do art. 26 do Decreto Regulamentador nº 6.660/2008: Art. 26 - Para fins de cumprimento do disposto nos artigos 17 e 32, inciso II, da Lei nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá - II Destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica.

Nesse sentido, a empresa realizará a doação de uma área de 7,72 ha, correspondente à Fazenda Vigário da Vara – Gleba 02 (matrícula nº 21.251), localizada no interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela, no município de Santa Bárbara. A área apresenta elevada relevância ambiental, por abranger diferentes fitofisionomias. Na tabela 7 é apresentada uma síntese das áreas intervindas, assim como os quantitativos propostos para a compensação ambiental prevista em lei.

Tabela 7: Síntese das áreas intervindas e quantitativos propostos para a compensação ambiental

Intervenção Ambiental		Compensação Ambiental							
Modalidade	Área (ha)	Artigo	Área necessária (ha)	Área proposta (ha)	Fisionomia	Imóvel	Matrícula do Imóvel	Município	Modalidade
Vegetação do bioma Mata Atlântica em estágio médio (Art. 17 e 32)	3,86	17	3,86	3,86	Campo Rupestre / Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio/avançado de regeneração	Fazenda Vigário da Vara – Gleba 2	21.251	Santa Bárbara	Doação - Área no interior do PARNA Gandarela
		32	3,86	3,86	Campo Rupestre / Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio/avançado de regeneração	Fazenda Vigário da Vara – Gleba 2	21.251	Santa Bárbara	Doação - Área no interior do PARNA Gandarela

Fonte: Projeto técnico, nº documento SEI 127154681.

A figura 13 apresentada a seguir representa a poligonal da área a ser doada, a qual se caracteriza pela presença de formações florestais e Campo Rupestre sobre Canga.

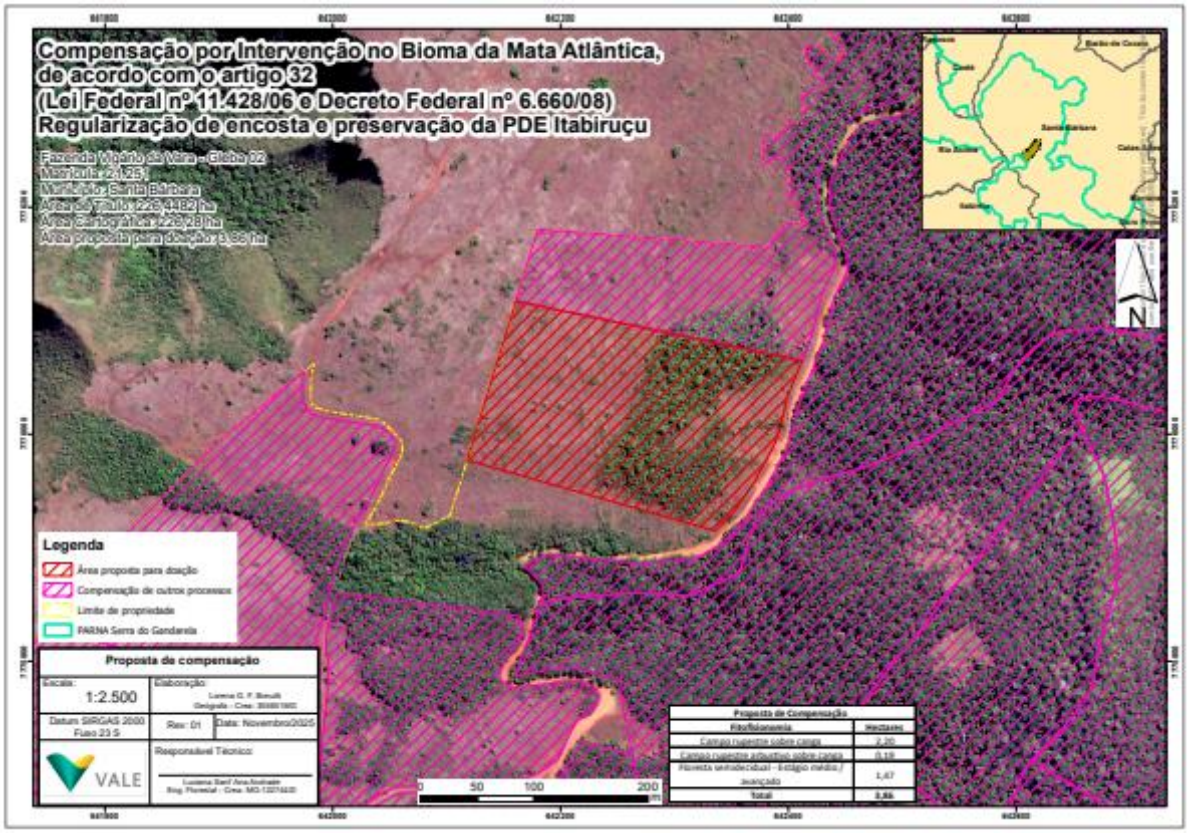


Figura 13: Poligonal da área a ser doada, caracterizada pela presença de formações florestais e Campo Rupestre sobre Canga. Fonte: Projeto técnico nº documento SEI 127154681.




Figura 14 e 15: Imagens das áreas compostas por Floresta Estacional Semidecidual (FESD) e por campos rupestres sobre canga no interior da PARNA Serra do Gandarela. Fonte: Projeto técnico nº documento SEI 127154681.

Dessa forma, a compensação proposta contempla integralmente os 3,86 hectares impactados, de forma proporcional e adequada, conforme exigido pela legislação ambiental vigente.

Diante da análise técnica, a equipe da GST, manifesta-se favoravelmente à proposta apresentada e sugere o deferimento da área indicada para a compensação florestal, por entender que esta atende aos requisitos técnicos e legais aplicáveis.

4.5 Compensação por supressão de espécies ameaçadas de extinção

Na área de intervenção, foram identificados 40 exemplares de *Dalbergia nigra* e 99 exemplares de *Apuleia leiocarpa*, ambas enquadradas na categoria Vulnerável (VU). A estimativa de supressão considerou 139 exemplares, conforme detalhado na tabela 8.

Tabela 8: Espécies de interesse especial na ADA do empreendimento

Nome científico	Nome comum	Família	N amostrado	N/ha	N estimado
Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr.	garapa	Fabaceae	5	25,641	99
Dalbergia nigra (Vell.) Allemão ex Benth.	jacarandá-da-bahia	Fabaceae	2	10,256	40
Total			7	-	139

Fonte: PRADA, nº documento SEI 127154683.

A compensação pela supressão dos indivíduos de espécies ameaçadas foi analisada à luz do art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e do art. 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, considerando-se a classificação de Dalbergia nigra e Apuleia leiocarpa como Vulneráveis na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (Portaria MMA nº 148/2022).

Isso posto, será realizada a compensação pelos indivíduos suprimidos mediante o plantio de mudas das próprias espécies suprimidas, na proporção de 10:1. A compensação será

implementada em área de Reserva Legal, contígua a outras áreas de compensação ambiental da Vale e a áreas de preservação permanente (APP) com o objetivo de promover a conectividade entre fragmentos vegetacionais remanescentes, em consonância com os princípios de restauração ecológica e manutenção da biodiversidade. Destaca-se que a definição da proporção de compensação adotada considerou, além dos critérios técnicos aplicáveis, o grau de ameaça de extinção das espécies envolvidas, conforme estabelecido nas normativas vigentes.

Para a execução da proposta, foi apresentado o Plano de Recuperação de Área Degradada (PRADA), protocolado sob o nº documento SEI 127154683. Conforme descrito no referido plano, foi selecionada área inserida na Reserva Legal do imóvel Fazenda Caué e Outros (matrícula nº 13.521), localizada no município de Itabira/MG, com extensão de 2,51 hectares. A área apresenta uso pretérito associado a plantios de *Pinus* sp., atualmente desativados, além de sub-bosque de Floresta Estacional Semidecidual em regeneração, configurando cenário propício à restauração florestal.

Dessa forma, será realizado o plantio direto de 1.390 mudas das espécies ameaçadas alvo de supressão, em atendimento à proporção de 10:1, adotando-se o espaçamento de 6 m x 3 m (18 m² por indivíduo), o que resulta em densidade de 556 mudas por hectare. O plantio será conduzido de forma consorciada com outras espécies nativas típicas da região, visando à ampliação da diversidade florística, ao restabelecimento das funções ecológicas e ao aumento da resiliência do ecossistema restaurado. O arranjo espacial e a composição florística foram definidos de modo a favorecer a sucessão ecológica e a conectividade funcional da paisagem.

Ressalta-se que a área encontra-se devidamente cercada, condição que contribui para sua proteção contra agentes de degradação e favorece o sucesso do processo de restauração.

Adicionalmente, a retirada de *Pinus* sp. deverá ser realizada em conformidade com a Lei nº 12.651/2012 e demais normativas ambientais vigentes, mediante prévia regularização junto ao órgão ambiental competente, por meio de autorização específica ou comunicado de colheita, conforme o enquadramento aplicável. A supressão será conduzida de forma gradual e tecnicamente orientada, com a manutenção do sub-bosque nativo incluindo regenerantes, serrapilheira e banco de sementes, visando à proteção do solo e ao favorecimento da regeneração natural. Serão adotadas boas práticas de manejo, como corte direcionado e controle de rebrota, de modo a viabilizar o estabelecimento das espécies nativas e a plena restauração das funções ecológicas da Reserva Legal.

Estão previstas ações sistemáticas de manutenção e monitoramento da área, incluindo tratos silviculturais, controle de espécies competidoras, reposição de mudas (replantio), adubação de cobertura e avaliação periódica de indicadores de desempenho, com vistas a assegurar a efetividade da recomposição florestal.

O cronograma físico do PRADA possui horizonte de execução de 5 (cinco) anos, com início previsto para o período chuvoso subsequente à aprovação do documento pelo órgão ambiental, bem como do plano de manejo sustentável para exploração de espécies exóticas plantadas em área de Reserva Legal, com fins de conservação e recuperação ambiental.

A execução das ações propostas ficará condicionada neste parecer e deverá observar rigorosamente o cronograma apresentado, o qual contempla as etapas de implantação, manutenção e monitoramento da área em processo de restauração.

Na sequência, apresenta-se o mapa de localização da área proposta para a compensação ambiental, bem como registros fotográficos que caracterizam a vegetação florestal atualmente presente na área.

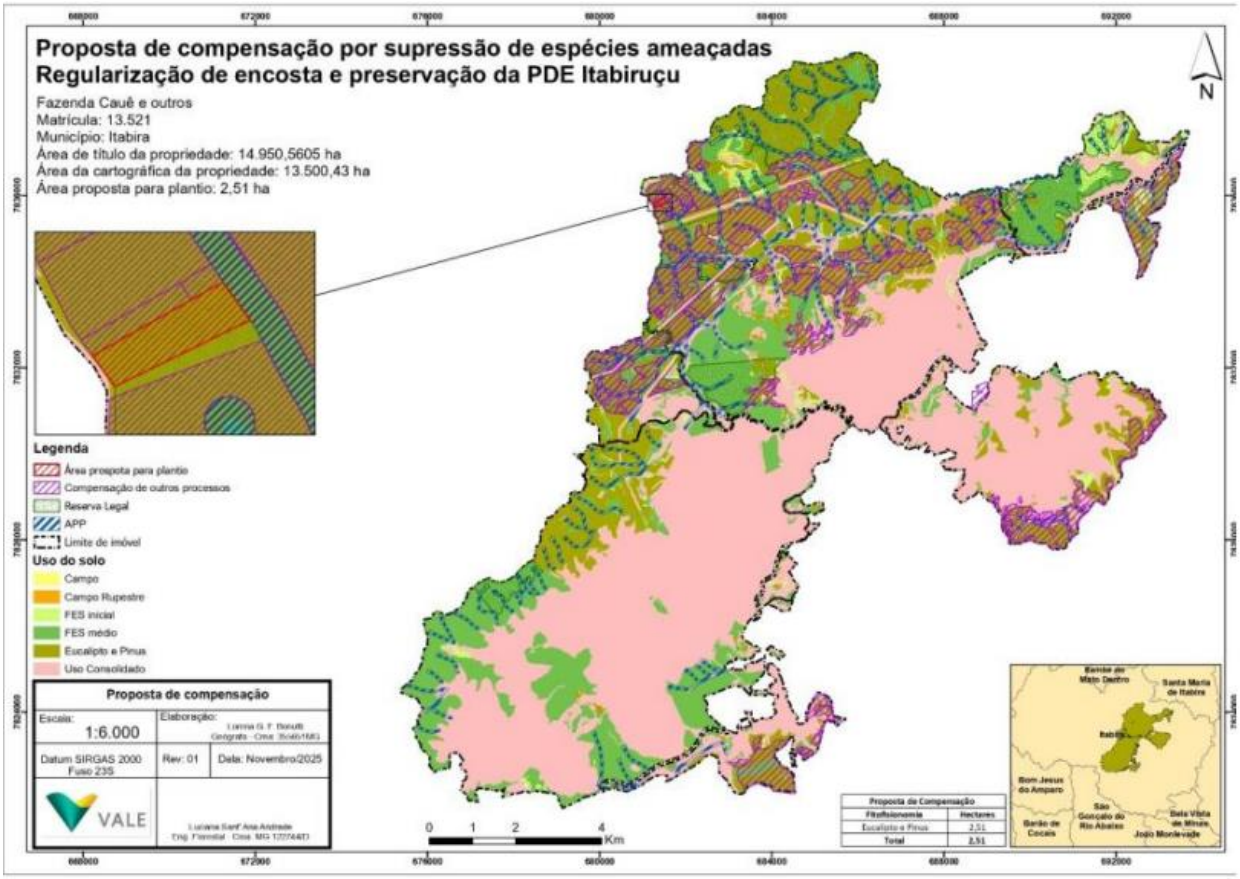


Figura 16: Mapa de localização da área proposta para compensação, limítrofe com área de preservação permanente. Fonte: PRADA, nº documento SEI 127154683.




Figura 17 e 18: Área proposta para o plantio das espécies ameaçadas de extinção, caracterizando a composição florestal e cercamento. Fonte: PRADA, nº documento SEI 127154683.

Diante do exposto, conclui-se que a proposta de compensação referente aos 139 indivíduos de espécies ameaçadas estimados no PIA atualizado atende, quanto ao dimensionamento e à medida proposta, ao plantio na proporção de 10:1 em área de Reserva Legal de propriedade da Vale. Sua execução e monitoramento deverão observar o PRADA aprovado, o cronograma correspondente e critérios de desempenho que permitam avaliar o efetivo estabelecimento das mudas e a necessidade de medidas corretivas.

5. Avaliação de impactos, medidas de controle, mitigação e de compensação

As supressões de vegetação relacionadas à Regularização de Encosta e à Preservação da PDE Itabiruçu apresentaram abrangência espacial restrita e envolveram pequena área de intervenção. As supressões estiveram diretamente associadas às atividades necessárias à manutenção da estabilidade da estrutura e foram executadas em duas etapas principais: instalação e operação.

A etapa de instalação compreendeu a mobilização de mão de obra, máquinas, equipamentos, veículos e insumos, bem como a supressão da cobertura vegetal necessária à execução das intervenções geotécnicas previstas no projeto.

A etapa de operação ocorreu após a conclusão das intervenções geotécnicas e das obras de engenharia, contemplando principalmente o recobrimento vegetal das áreas que sofreram intervenção, com vistas à recomposição ambiental e à consolidação das obras executadas.

Embora tenham constituído fases distintas e sido executadas por equipes diferentes, as etapas de instalação e operação foram avaliadas de forma conjunta, considerando a relação de continuidade e subsequência entre as atividades realizadas.

5.1 Alteração de paisagem

A supressão de vegetação nativa alterou diretamente a paisagem local pela remoção da cobertura florestal nas áreas efetivamente intervindas. A intervenção ocorreu em área de extensão restrita, inserida no contexto do Complexo Minerador Itabira, já caracterizado por usos antrópicos e estruturas associadas à atividade minerária.

O impacto é caracterizado como negativo, direto, real, localizado e de baixa magnitude. As ações de reconformação e revegetação executadas posteriormente contribuem para a atenuação progressiva da alteração visual.

5.2 Alteração da qualidade das águas

A retirada da cobertura vegetal e a exposição temporária do solo durante a execução da supressão aumentaram a suscetibilidade das áreas ao escoamento superficial e ao carreamento de sedimentos, constituindo potencial fonte de alteração da qualidade das águas superficiais.

As intervenções foram executadas com direcionamento dos escoamentos para o sistema de drenagem associado à Barragem Itabiruçu e, posteriormente, foram implantadas medidas de reconformação, estabilização e drenagem das áreas intervindas. Não foram identificados nos documentos analisados registros que demonstrem alteração significativa da qualidade das águas atribuível à supressão vegetal realizada.

Assim, o impacto é caracterizado como negativo, indireto, localizado, temporário e de baixa magnitude, restrito ao período de exposição do solo decorrente da execução da intervenção, não sendo identificado impacto residual específico sobre a qualidade das águas associado à supressão já concluída.

5.3 Alteração nos níveis de pressão sonora

A supressão vegetal foi executada com emprego de máquinas, equipamentos e veículos utilizados no corte, manejo e transporte do material lenhoso, o que ocasionou geração temporária de ruído durante a realização das atividades.

Por se tratar de emissão associada exclusivamente à execução da supressão, o impacto teve caráter negativo, direto, localizado, temporário e de curta duração, cessando com a conclusão das intervenções. Não foram identificados nos autos registros de efeitos residuais relacionados à pressão sonora decorrentes da atividade objeto deste licenciamento.

Considerando a inserção das áreas no Complexo Minerador Itabira e a duração restrita da fonte emissora, o impacto é avaliado como de baixa magnitude.

5.4 Diminuição da biodiversidade e variabilidade genética nas áreas de Floresta Estacional Semidecidual

Os fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual presentes na Área Diretamente Afetada (ADA) e nas Áreas de Estudo Local (AEL) e Regional (AER) encontram-se inseridos em contexto fortemente antropizado, fazendo limite com acessos, áreas alteradas e plantios florestais com essências comerciais, predominantemente Pinus spp. Na porção associada à Regularização de Encosta, essa fitofisionomia forma um contínuo florestal ao longo da AEL e da AER, enquanto, na área de Preservação da PDE Itabiruçu, encontra-se majoritariamente conectada a áreas já antropizadas.

A supressão de vegetação nativa realizada para a execução das intervenções configura impacto negativo, real e irreversível, de caráter permanente, tendo resultado, em curto prazo, na redução de populações, da produção e dispersão de propágulos, da diversidade biológica e da variabilidade genética, além de prejuízos aos processos regenerativos e à oferta de habitats para a fauna. Entretanto, considerando a elevada influência antrópica do entorno, a reduzida área total suprimida e a restrição espacial do impacto à ADA e à porção mais próxima da AEL, sua abrangência é classificada como pontual, não sendo esperada interferência na Área de Proteção Ambiental Municipal do Piracicaba.

Dessa forma, o impacto é considerado relevante, porém de magnitude moderada, tendo a supressão de vegetação nativa constituído um efeito necessário à execução das intervenções, cuja ocorrência foi devidamente associada às medidas mitigadoras e compensatórias estabelecidas no âmbito do licenciamento ambiental.

Foi implementado o Programa de Resgate de Flora, contemplando o resgate de plântulas e sementes e, no caso de epífitas, de indivíduos inteiros, nas áreas de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, visando à conservação da variabilidade genética e à redução dos efeitos decorrentes da supressão da vegetação nativa.

Medidas Compensatórias

Foi estabelecida a compensação pela supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica, nos termos dos arts. 17 e 32 da Lei Federal nº 11.428/2006 e da Deliberação Normativa COPAM nº 73/2004, bem como a Compensação Minerária, conforme disposto no art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

5.4.1 Redução de populações de espécies da flora ameaçadas de extinção

A degradação da biodiversidade e dos ecossistemas constitui preocupação global, em razão da perda de funções ambientais e do risco à sobrevivência de espécies de relevante valor ecológico, científico, genético e socioeconômico, o que torna indispensável a adoção de medidas de conservação.

No caso do empreendimento em análise, a supressão de vegetação resultou em impacto negativo, real e irreversível sobre espécies ameaçadas de extinção, decorrente da

eliminação de indivíduos pertencentes a duas espécies enquadradas nas categorias “Em Perigo” e “Vulnerável”. Trata-se de impacto de incidência direta, manifestação contínua e duração permanente, com manifestação a curto prazo, restrito à área de intervenção e classificado, quanto à abrangência, como pontual.

Não obstante a restrição espacial do impacto, por envolver espécies legalmente protegidas, este foi considerado relevante e de magnitude moderada. Dessa forma, foram adotadas medidas mitigadoras e compensatórias destinadas à redução e à compensação dos efeitos decorrentes da supressão da vegetação sobre as espécies ameaçadas de extinção.

Como medida mitigadora, foi executado o resgate de flora, com ênfase nas espécies ameaçadas de extinção, visando à coleta e ao salvamento de indivíduos, plântulas, sementes e demais propágulos vegetais, de forma a contribuir para a conservação da variabilidade genética das espécies afetadas e para a redução dos efeitos da supressão da vegetação nativa.

Medidas Compensatórias

Como medida compensatória, foi definida a compensação pela supressão dos 139 indivíduos ameaçados mediante o plantio de 1.390 mudas das próprias espécies, na proporção de 10:1, conforme o PRADA (SEI nº 127154683), em atendimento ao art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 c/c art. 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021.

5.4.2 Redução de hábitats disponíveis para a Fauna

A degradação da biodiversidade e dos ecossistemas constitui preocupação global, em razão da perda de funções ambientais e do risco à sobrevivência de espécies de relevante valor ecológico, científico, genético e socioeconômico, o que torna indispensável a adoção de medidas de conservação.

Considerando a extensão restrita das intervenções, o caráter pontual da supressão e a existência de remanescentes no entorno, o impacto sobre a disponibilidade de habitat foi avaliado como negativo, real, direto, permanente e irreversível quanto à perda da cobertura vegetal suprimida, porém de abrangência pontual e baixa magnitude.

Não obstante a restrição espacial do impacto, por envolver espécies legalmente protegidas, este foi considerado relevante e de magnitude moderada. Dessa forma, foram adotadas medidas mitigadoras e compensatórias destinadas à redução e à compensação dos efeitos decorrentes da supressão da vegetação sobre as espécies ameaçadas de extinção.

Como medida mitigadora, foi executado, durante as supressões, o Programa de Acompanhamento da Supressão, Afugentamento e Eventual Resgate e/ou Salvamento de Fauna, conduzido por profissional habilitado. Na condição pós-intervenção, a mitigação se

relaciona à recuperação das áreas alteradas e à utilização dos programas de monitoramento já existentes no Complexo Itabira para verificar alterações que demandem medidas adicionais

5.4.3 Perda de indivíduos da fauna

Durante a etapa de supressão da vegetação para a Regularização de Encosta e Preservação da PDE Itabiruçu, em função das atividades de retaludamento, supressão e remoção da cobertura vegetal e do tráfego de máquinas, houve potencial para a ocorrência de perdas eventuais de indivíduos da fauna, em decorrência do aumento do risco de atropelamento, do prensamento de animais fossoriais e da dificuldade de deslocamento de indivíduos de menor mobilidade.

Considerando que a área de habitat suprimida foi reduzida, os indivíduos com maior capacidade de deslocamento puderam se deslocar para áreas adjacentes menos vulneráveis, tanto em resposta às atividades de supressão quanto à movimentação do maquinário, favorecendo o afugentamento da fauna. A adoção de medidas de controle, incluindo a orientação dos operadores e a circulação de veículos em baixa velocidade, também contribuiu para a redução dos riscos associados às atividades.

Entretanto, indivíduos de menor mobilidade, como anfíbios, répteis, pequenos mamíferos e filhotes, apresentaram maior vulnerabilidade e dificuldade de fuga, permanecendo possível a ocorrência de perdas ocasionais durante a execução das intervenções. Em razão do caráter pontual e espacialmente restrito das atividades, o impacto foi avaliado como negativo, irreversível, de abrangência pontual, baixa relevância e baixa magnitude, com duração temporária, manifestação descontínua, ocorrência potencial, incidência indireta e manifestação a curto prazo.

Como medida mitigadora, foi implementado o Programa de Acompanhamento da Supressão, Afugentamento e Eventual Resgate e/ou Salvamento de Fauna, conduzido por biólogo habilitado, contemplando a análise prévia das áreas de intervenção, o acompanhamento das atividades de supressão, o afugentamento direcionado dos indivíduos e a adoção das medidas cabíveis de resgate e/ou salvamento quando necessário. Também foram realizadas ações de conscientização e orientação de motoristas e trabalhadores quanto aos riscos de atropelamento e demais cuidados necessários à proteção da fauna silvestre durante a execução das intervenções.

6. Programas e ações ambientais propostos

6.1 Plano de Gestão de Obras

O EIA apresentou o Plano de Gestão Ambiental de Obras como instrumento de acompanhamento e controle ambiental das atividades associadas às intervenções, contemplando, entre outras medidas, inspeção das frentes de serviço, orientação das

equipes, prevenção e controle de processos erosivos, disciplinamento do escoamento superficial e adoção de medidas corretivas quando necessárias.

Considerando que a supressão de vegetação objeto deste processo já foi executada, a análise do Plano, para fins deste licenciamento, restringe-se às medidas relacionadas ao período de execução da intervenção ambiental, especialmente aquelas destinadas ao controle da exposição do solo, à prevenção do carreamento de sedimentos, à orientação dos trabalhadores e à proteção da vegetação remanescente e da fauna no entorno das frentes de supressão.

6.2 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRADA

A execução das intervenções para a estabilização da PDE Itabiruçu envolveu a retirada da cobertura vegetal, bem como a realização de cortes e aterros, resultando na exposição temporária do solo. Essas áreas demandaram medidas de estabilização e recuperação, com o objetivo de evitar a intensificação de processos erosivos, o carreamento de sedimentos, o assoreamento de cursos d'água, a emissão de poeira e riscos à estabilidade das estruturas.

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA) foi executado com o objetivo de estabelecer e implementar ações de controle e recuperação ambiental, visando à estabilização das áreas degradadas e à recomposição da cobertura vegetal. Sua execução ocorreu de forma subsequente às intervenções que alteraram o relevo, expuseram o solo e modificaram o escoamento superficial.

As áreas impactadas foram submetidas à reconformação do terreno, à adequação dos sistemas de drenagem, quando necessária, e à revegetação. Como medida de proteção e estabilização do solo, foi realizado o plantio de coquetel de sementes de gramíneas e leguminosas, caracterizando-se como adubação verde, por meio de hidrossemeadura ou semeadura manual nos locais de difícil acesso. As leguminosas contribuíram para a melhoria da fertilidade do solo, especialmente por meio da fixação de nitrogênio.

No âmbito do PRADA, também foram aplicados fertilizantes de cobertura, com ênfase na adubação nitrogenada, incluindo ureia e sulfato de amônio, conforme a necessidade identificada nas áreas em recuperação. Nos locais em que foram observadas falhas no recobrimento vegetal, foram realizados replantios, visando ao estabelecimento e à uniformização da cobertura vegetal. Sempre que possível, a serapilheira oriunda das áreas suprimidas foi reutilizada na recomposição das áreas degradadas, contribuindo para a incorporação de matéria orgânica e para o restabelecimento das condições ambientais.

O monitoramento das áreas em recuperação é realizado por meio de vistorias mensais, contemplando a avaliação da germinação, do estabelecimento e do recobrimento vegetal, bem como das condições de estabilidade do terreno e da eficiência dos sistemas de drenagem. Quando identificadas situações que demandem intervenção, são adotadas

medidas corretivas, incluindo replantio e adequações nas ações de controle e recuperação.

Serão apresentados relatórios anuais ao órgão ambiental, contendo o registro das áreas recuperadas, as metodologias empregadas, os resultados obtidos, o acompanhamento da evolução da cobertura vegetal e as ações corretivas implementadas. O acompanhamento das áreas recuperadas permanece durante o período necessário à sua efetiva estabilização e ao estabelecimento da cobertura vegetal.

6.3 Programa de Resgate de Flora

As atividades de resgate de flora referem-se ao resgate de plântulas e sementes e, no caso de epífitas, indivíduos inteiros, nas áreas de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio.

A ação tem foco na conservação da variabilidade genética local, com priorização de espécies ameaçadas de extinção, epífitas e demais espécies de interesse ecológico, ornamental ou econômico identificadas na área de intervenção.

O resgate durante as operações emergenciais foi realizado por meio de varredura sistemática das áreas, sob supervisão de profissional habilitado, priorizando espécies relevantes para conservação. O material coletado foi identificado, acondicionado conforme suas especificidades e encaminhado ao viveiro de mudas da Vale, no Complexo Itabira, visando reduzir o estresse dos propágulos e garantir maior viabilidade para produção de mudas e reintrodução futura.

As atividades incluíram a coleta de frutos e sementes de árvores matrizes selecionadas, plântulas do sub-bosque, epífitas associadas aos forófitos e outras formas de propagação vegetal. As plântulas foram retiradas com cuidado, submetidas a manejo da parte aérea para aumento do pegamento e transportadas em condições adequadas. As epífitas foram resgatadas antes e durante o desmate, triadas, avaliadas quanto à viabilidade e, quando necessário, fixadas em novos forófitos no viveiro.

O programa justifica-se como medida mitigadora dos impactos da supressão vegetal, contribuindo para a preservação de recursos genéticos, manutenção da biodiversidade e apoio às ações de recuperação ambiental. Como resultado esperado, destaca-se a conservação de espécies de importância ecológica e a produção de mudas a serem utilizadas no Programa de Recomposição da Flora, favorecendo a restauração de áreas degradadas associadas ao empreendimento.

6.3.1 Projeto Técnico de Reconstituição da Flora

O Programa de Recomposição da Flora, por meio do PTRF, visa à reintrodução de espécies vegetais nativas nas áreas impactadas e/ou destinadas à compensação ambiental, incluindo indivíduos resgatados durante a supressão vegetal e mudas

provenientes de viveiros ou de outros programas de resgate. A iniciativa busca contribuir para a melhoria das condições ambientais, promovendo a recuperação de áreas alteradas.

O principal objetivo é a implantação e o desenvolvimento de espécies nativas, com vistas à recomposição ou enriquecimento de fragmentos florestais, redução do impacto visual, restauração das condições ambientais e formação de habitats favoráveis à fauna, aproximando-se das características originais do ecossistema.

O programa será executado de forma integrada às ações de compensação ambiental, especialmente relacionadas à supressão de espécies ameaçadas. As atividades envolvem produção/aquisição de mudas, plantio, tratos culturais e eventual replantio.

O monitoramento será realizado com base em indicadores de desempenho (como pegamento e desenvolvimento das mudas), com adoção de medidas corretivas quando necessário e emissão de relatórios técnicos de acompanhamento. A responsabilidade pela execução do programa é da Vale.

Deverão ser apresentados relatórios técnicos anuais ao órgão ambiental, contendo a avaliação do desenvolvimento das mudas, taxa de sobrevivência e medidas corretivas adotadas, até a consolidação da recomposição vegetal.

6.4 Programa de Acompanhamento da Supressão, Afugentamento, Eventual Resgate e/ou Salvamento de Fauna

O Programa de Acompanhamento da Supressão, Afugentamento, Eventual Resgate e/ou Salvamento de Fauna foi implementado com o objetivo de minimizar a perda de indivíduos da fauna associada às atividades de supressão vegetal realizadas no âmbito da Regularização de Encosta e Preservação da PDE Itabiruçu, que compreenderam aproximadamente 10 ha de intervenções pontuais e de curta duração.

O programa priorizou ações preventivas de vistoria prévia, afugentamento e direcionamento passivo da fauna para áreas lindeiras, evitando-se, sempre que possível, a captura e o manejo direto dos animais. O resgate e o salvamento foram realizados em situações excepcionais, quando identificada a impossibilidade de deslocamento natural dos indivíduos, especialmente no caso de espécies de baixa mobilidade, de hábito fossorial, filhotes, ninhos com ovos ou indivíduos debilitados.

As atividades foram conduzidas por biólogos especialistas, com apoio de equipe veterinária quando necessário, e contemplaram o registro quali-quantitativo e geoespacializado dos indivíduos afugentados, resgatados e relocados, bem como da ocorrência de ninhos, óbitos e atendimentos veterinários. O programa contemplou, ainda, ações de capacitação e sensibilização dos trabalhadores envolvidos, abordando aspectos da fauna local, segurança, manejo adequado, prevenção de acidentes com animais peçonhentos e proibição de práticas ilegais, como caça e captura de fauna silvestre.

Antes do início das atividades em cada trecho, foi realizada vistoria técnica para identificação de sinais diretos e indiretos da fauna, subsidiando o planejamento das ações de manejo e afugentamento. Foram adotadas estratégias específicas conforme os grupos faunísticos, com destaque para o manejo de entomofauna, especialmente abelhas e vespas. Para as abelhas nativas sem ferrão, foram realizados, quando necessários, o resgate e a translocação de colmeias, enquanto a remoção de colônias de abelhas exóticas com ferrão foi conduzida segundo procedimentos de segurança e normas institucionais.

Para a herpetofauna, foram adotadas técnicas específicas de afugentamento e, quando necessário, captura, acondicionamento e soltura em áreas ambientalmente adequadas e semelhantes às de origem, respeitando a distribuição geográfica das espécies e a capacidade de suporte dos habitats de destino.

As estratégias de manejo da avifauna priorizaram a prevenção de impactos durante a supressão vegetal, mediante vistoria prévia da vegetação para identificação de ninhos. Quando constatada a presença de ovos ou filhotes, buscou-se manter o ramo ou a árvore no local, com isolamento da área, até a saída natural dos filhotes, promovendo-se o redirecionamento das atividades de supressão. O afugentamento foi priorizado e, quando necessária a captura, os indivíduos foram imediatamente soltos em áreas do entorno, mais afastadas das áreas de intervenção, evitando-se o retorno ao local impactado. Todos os espécimes resgatados foram devidamente registrados, com identificação taxonômica e documentação fotográfica.

Nos casos em que não foi possível aguardar a inativação do ninho, foi avaliada a viabilidade técnica de sua realocação, considerando a arquitetura do ninho, a similaridade ambiental da área de destino, a presença de indivíduos adultos da mesma espécie e a possibilidade de monitoramento pós-transferência para verificação do cuidado parental. Quando não foi possível realizar o isolamento ou a realocação, ovos e filhotes foram resgatados e encaminhados para instituição parceira ou clínica veterinária, onde receberam cuidados específicos até a reintrodução em área adequada, quando tecnicamente viável.

A destinação da fauna resgatada foi definida conforme avaliação veterinária. Indivíduos aptos foram soltos em áreas previamente definidas, ambientalmente semelhantes e conectadas à área de intervenção. Animais debilitados ou feridos foram encaminhados ao ambulatório veterinário da Vale ou a clínicas conveniadas para atendimento, reabilitação e posterior soltura, quando possível. Para os espécimes exóticos, a destinação foi definida conforme orientação do órgão ambiental. Os indivíduos que vieram a óbito foram encaminhados para necropsia e posterior destinação científica ou outra destinação definida pelo órgão licenciador.

Para a mastofauna, os mamíferos de pequeno porte puderam ser capturados manualmente, quando necessário, acondicionados adequadamente e posteriormente

soltos em áreas seguras. Mamíferos de médio e grande porte foram prioritariamente afugentados, com acompanhamento de seu deslocamento para áreas naturais adjacentes. Foram adotados cuidados específicos no manejo de espécies como ouriços e primatas, direcionando-se as atividades de supressão de modo a favorecer o deslocamento natural dos grupos. Troncos caídos e abrigos naturais foram inspecionados, considerando os hábitos escansorial, arborícola e fossorial de determinadas espécies.

Ao final das atividades de supressão, foi elaborado relatório consolidado contendo a avaliação dos métodos adotados e os resultados obtidos no âmbito do programa, acompanhado da respectiva ART do responsável técnico, para encaminhamento ao órgão ambiental competente.

6.4.1 Programa de Monitoramento de Fauna Atropelada

O Programa de Monitoramento de Fauna Atropelada visa identificar, registrar e avaliar a mortalidade de fauna silvestre decorrente do tráfego de veículos nas estradas de acesso e vias internas associadas ao Complexo Itabira. O atropelamento de fauna é reconhecido como um impacto relevante, especialmente para espécies de baixa densidade populacional, com grandes áreas de vida, baixa taxa reprodutiva ou enquadradas em categorias de ameaça.

O monitoramento tem como objetivos quantificar as ocorrências de atropelamento, identificar as espécies afetadas no menor nível taxonômico possível, mapear espacialmente os eventos para identificação de trechos críticos (hot spots), subsidiar a proposição de medidas mitigadoras como sinalização e controle de velocidade e promover a conscientização ambiental dos trabalhadores e colaboradores.

A operacionalização do programa contempla registros sistemáticos e ocasionais. O registro sistemático é realizado por equipe técnica especializada, que percorre periodicamente os trechos previamente definidos, vistoriando ambos os lados das vias, registrando, fotografando e georreferenciando todos os vertebrados atropelados. As carcaças são destinadas conforme seu estado de conservação, podendo ser removidas para descarte seguro ou encaminhadas a instituições científicas conveniadas. O registro ocasional ocorre quando funcionários identificam atropelamentos fora da rotina de monitoramento, sendo as informações repassadas à equipe ambiental para consolidação dos dados. Animais encontrados vivos são encaminhados para avaliação e atendimento veterinário, quando necessário.

As amostragens são padronizadas quanto ao horário e extensão dos trechos, sendo preferencialmente realizadas no período da manhã. O programa considera exclusivamente a fauna silvestre, não sendo incluídos animais domésticos.

Os dados obtidos são analisados para estimar taxas de mortalidade e permitir análises espaciais dos registros, identificando áreas prioritárias para implantação de medidas mitigadoras. A avaliação do status de conservação das espécies segue as listas oficiais

estadual, nacional e internacional. O programa conta com o apoio de instituições ambientais, universidades, museus e coleções científicas, mediante formalização prévia para o aceite de material biológico.

Isso posto, deverá ser implantado e executado o Programa de Monitoramento de Fauna Atropelada nas vias internas e acessos utilizados pelo empreendimento, com o objetivo de registrar, avaliar e mitigar os impactos decorrentes de atropelamentos sobre a fauna silvestre.

Deverão ser apresentados relatórios técnicos anuais ao órgão ambiental, contendo a consolidação dos dados, análise dos resultados e avaliação da efetividade das medidas adotadas, com proposição de ajustes no programa, quando aplicável.

O programa deverá ser mantido durante toda a vigência da licença ambiental.

6.4.2 Programa de Monitoramento da Fauna

A atividade de supressão vegetal constitui um dos principais fatores de impacto sobre a fauna silvestre nas áreas de influência do empreendimento. Nesse contexto, considera-se pertinente a continuidade do Programa de Monitoramento da Fauna, já em andamento no Complexo Itabira, com o objetivo de acompanhar a dinâmica da biodiversidade da fauna terrestre e avaliar eventuais alterações associadas às atividades desenvolvidas no empreendimento.

Para caracterizar a situação atual da fauna no Complexo Itabira, o empreendedor, em atendimento ao Ofício de Informações Complementares, apresentou os dados consolidados do Programa de Monitoramento da Fauna referentes ao período de 2023 a 2025, conforme descrito a seguir.

A área de estudo é composta por fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual em diferentes estágios sucessionais, inseridos em uma paisagem fortemente antropizada pela atividade minerária, pela presença de barragens e pelas vias de acesso. Apesar desse contexto, foram registradas 41 espécies de mamíferos terrestres e voadores, incluindo seis espécies ameaçadas de extinção e três endêmicas da Mata Atlântica, evidenciando a relevância biológica dos remanescentes florestais presentes na área de estudo. Conforme a DN COPAM nº 147/2010, cinco espécies são classificadas como Vulneráveis (VU) e uma como Em Perigo (EN) em Minas Gerais, entre elas o lobo-guará (Chrysocyon brachyurus) e o gato-maracajá (Leopardus wiedii).

A comunidade registrada reúne espécies generalistas, como o rato-do-mato (Akodon cursor) e o cachorro-do-mato (Cerdocyon thous), e espécies com maior grau de especialização quanto ao uso do habitat, como o mico-da-cara-branca (Callithrix geoffroyi), a onça-parda (Puma concolor), o lobo-guará e a cuíca-lanosa (Caluromys philander). A presença de predadores de topo e mesopredadores, como a jaguatirica (Leopardus pardalis), apresenta especial relevância ecológica, em razão de seu papel na

regulação das relações tróficas e de sua utilização como espécie indicadora da qualidade e integridade dos habitats, podendo também exercer função de espécie guarda-chuva para a conservação de outros componentes da fauna.

Cerca de 42% das espécies registradas, correspondentes a 17 espécies, apresentam forte associação com ambientes florestais, como a cutia (Dasyprocta azarae), a irara (Eira barbara), a paca (Cuniculus paca), o mão-pelada (Procyon cancrivorus) e morcegos como Anoura caudifer, evidenciando a dependência de parcela significativa da mastofauna em relação aos remanescentes florestais locais. Essa representatividade reforça a importância ecológica dos fragmentos inseridos na AEL para a manutenção da diversidade funcional e genética da mastofauna.

Considerando as características das intervenções realizadas para a Regularização de Encosta e Preservação da PDE Itabiruçu, os efeitos sobre a fauna estiveram associados principalmente à supressão de vegetação, à redução localizada de habitat e à movimentação de máquinas e veículos durante a execução das atividades. Esses efeitos apresentaram maior potencial de incidência sobre espécies especialistas e de menor mobilidade, especialmente aquelas dependentes de ambientes florestais mais estruturados e conectados. Felinos de médio e grande porte, por exemplo, demandam áreas de vida relativamente extensas, enquanto primatas e outras espécies florestais apresentam maior dependência da continuidade e da qualidade dos remanescentes vegetais.

Nesse contexto, os principais efeitos associados às intervenções corresponderam à redução localizada de habitat, à possibilidade de alteração na disponibilidade de recursos e ao deslocamento temporário de indivíduos, podendo, em determinadas situações, contribuir para alterações na dinâmica local das populações. Entretanto, considerando a reduzida extensão das áreas diretamente afetadas, o caráter pontual das intervenções e a disponibilidade de remanescentes florestais no entorno, não se espera que as intervenções realizadas comprometam de forma significativa a manutenção da fauna em escala local.

Ressalta-se que o monitoramento da fauna já é realizado de forma integrada em todo o Complexo Itabira, abrangendo as áreas avaliadas no presente parecer. O Programa de Monitoramento da Fauna encontra-se formalmente estabelecido e apresentado em outros processos de licenciamento vinculados ao empreendimento, contemplando o acompanhamento sistemático dos diferentes grupos faunísticos e permitindo a avaliação da dinâmica da comunidade ao longo do tempo.

Dessa forma, considerando que a área objeto das intervenções já se encontra inserida no escopo do Programa de Monitoramento da Fauna em execução no Complexo Itabira, entende-se que não há necessidade de replicar a exigência de um novo programa ou estabelecer condicionante específica no presente processo. O programa atualmente executado é considerado suficiente para o acompanhamento da fauna na área em

questão, devendo sua continuidade observar as obrigações e os procedimentos estabelecidos nos respectivos processos de licenciamento ambiental aos quais se encontra vinculado.

7. Controle Processual

7.1 Síntese do processo

O presente processo administrativo, formalizado pela Vale S.A, SLA n. 1136/2024, visa analisar a viabilidade do requerimento de Licença na modalidade LAC 1 (LP+LI+LO), para a regularização ambiental de supressão de vegetação nativa remanescente PDE Itabiruçu, da Vale S.A, no município de Itabira, nos termos da DN COPAM n. 217/2017.

O projeto prevê a supressão de 3,861 hectares de vegetação nativa remanescente na Pilha de Estéril Itabiruçu para fins de garantir a estabilidade e segurança da estrutura, além de melhorias em seu sistema de drenagem. Desta forma, enquadrada está, conforme a listagem da DN COPAM n. 217/2017, a atividade sob o Código H-01-01-1 (Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/Rima nos termos da Lei Federal n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas).

7.2 Competência para análise e julgamento do processo

O Grupo de Desenvolvimento Econômico – GDE, com fundamento nos artigos 24 e 25 da Lei Estadual n. 21.972/2016, considerou, através da Deliberação GDE n. 07/2020, este processo de licenciamento como prioritário, determinando que sua análise fosse realizada pela Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI, cujas competências estão elencadas no artigo 17 do Decreto Estadual n. 47.787/2019.

Com a nova organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, regulamentada pelo Decreto Estadual n. 48.706/2023 e o novo Estatuto da Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM, previsto no Decreto Estadual n. 48.707/2023, a competência para análise dos processos de licenciamento passa a ser da Diretoria de Gestão Regional - DGR. Assim, conforme o artigo 51 do decreto mencionado, os processos em trâmite da SUPPRI terão sua análise e decisão finalizada pela DGR.

Verifica-se que o empreendimento é de médio potencial poluidor e médio porte, classificado como de classe 3, com fator locacional 1, conforme classificação constante na DN COPAM nº 217/2017.

Assim, de acordo com o inciso V do art. 4º do Decreto Estadual nº 47.383/2018, competiria à SUPPRI analisar e decidir o presente feito. Em decorrência da substituição da SUPPRI

pela DGR como exposto acima, caberá a decisão deste processo à Diretoria de Gestão Regional.

7.3 Documentação apresentada

O processo em questão encontra-se devidamente formalizado no Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, bem como continuado no processo SEI n. 2090.01.0023645/2024-07, de forma híbrida, e instruído com a documentação exigida, constando nos autos, dentre outros, os seguintes documentos:

a. Documentos do empreendedor: CNPJ; Estatuto Social e última alteração; procurações; documentos pessoais dos procuradores; CTFs;
b. Publicação do pedido de licença em jornal de grande circulação e no Diário Oficial (SLA)
c. Declaração de ausência de apresentação de DUP (SLA)
d. Requerimento para manejo de fauna silvestre, conforme protocolo de abertura do SEI 2100.01.0005474/2024-33 e 1370.01.0015384/2021-62 (SLA)
e. Certidão das matrículas de registro dos imóveis n. 13.521 do CRI de Itabira, acompanhado do Cadastro Ambiental Rural dos imóveis “Itabira – Blocos 01 e 02) (SLA)
f. Parecer n. 48/FEAM/URA LM, de dispensa de apresentação do PEA

Além dos documentos supracitados, no processo foram apresentados os seguintes estudos:

a. Estudos de Critério Locacional – Reserva da Biosfera (SLA)
b. Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA (SLA)
c. Plano de Controle Ambiental – PCA e Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD (SLA)

As Anotações de Responsabilidade Técnica e os Cadastros Técnicos Federais dos profissionais responsáveis pelos estudos ambientais do empreendimento foram devidamente apresentados, em atendimento ao § 7º do artigo 17 da Deliberação Normativa COPAM n. 217/2017 c/c artigo 9º da Lei Federal n. 6.938/1981. Importante frisar também que, através do SLA, foram solicitadas informações complementares ao empreendedor, tendo elas sido tempestivamente atendidas satisfatoriamente.

7.4 Publicidade do requerimento de licença

Em atendimento ao princípio da publicidade, bem como ao previsto na DN COPAM n° 217/2017, houve a publicação da solicitação da licença. O órgão ambiental realizou a publicação no Diário Oficial em 29 de junho de 2024 (página 23 do caderno “Diário do Executivo”). A publicação também ocorreu em periódico de grande circulação regional, no jornal O Tempo, página 14, edição do dia 30 de maio de 2024, alcançando-se, portanto, a divulgação devida e necessária.

7.5 Declaração de conformidade municipal

Conforme previsto no artigo 10, § 1º da Resolução CONAMA n. 237/1997 e do artigo 18 do Decreto Estadual n. 47.383/2018, é necessária a apresentação da certidão de conformidade emitida pelo município da área diretamente afetada pelo empreendimento, que deve ser apresentada até o momento anterior à elaboração do Parecer Único.

Requerida mediante informação complementar, o empreendedor a apresentou, como resposta no SLA. Datada de 15 de setembro de 2025, referida certidão, assinada eletronicamente pela Sra. Elaine Aparecida Mendes, Secretária Municipal de Meio Ambiente e Proteção Animal do município de Itabira, atesta que a atividade está em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município. Assim, restou cumprida esta obrigação

7.6 Manifestação dos órgãos intervenientes

O artigo 27 da Lei Estadual n. 21.972/2016 estabelece a obrigatoriedade de apresentação de anuência dos órgãos competentes quando o empreendimento implicar impacto, dentre outros, em terra indígena, quilombola e em bens culturais acautelados.

Conforme declaração do empreendedor durante a caracterização do processo no SLA, no item “Fatores de restrição ou vedação”, o projeto em análise não causaria impacto em terra indígena ou quilombola, em bem cultural acautelado, nem em zona de proteção de aeródromo. Também não seria atrativo de avifauna em área de segurança aeroportuária.

Desta forma, não houve manifestações de órgãos intervenientes haja vista que, para estes casos, se aplica o entendimento exarado na Nota Jurídica nº ASJUR.SEMAD nº 113/2020 e, posteriormente, a Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais apresentou a Promoção (18687149/2020/CJ/AGE-AGE), ratificando o posicionamento exarado na referida nota e indicando a obrigatoriedade da sua observância no âmbito da SEMAD.

Destaca-se que a Nota Jurídica ASJUR.SEMAD nº 113/2020 consolidou o posicionamento exarado no Parecer SEMAD/ASJUR nº 30/2015 e reafirmou entendimento, de observância obrigatória e vinculante no âmbito da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, no sentido de “não haver previsão específica que determine a remessa dos processos de licenciamento ambiental às entidades intervenientes, sem que haja prévia declaração do empreendedor indicando possível impacto em bem acautelado, prevalecendo, portanto, o regramento instituído pela Deliberação Normativa nº 217/2017” acima indicado.

7.7 Intervenção e compensação ambiental

O presente processo tem como objeto a regularização das intervenções ambientais necessárias para a ampliação requerida, devendo ser observadas as determinações do Decreto Estadual n. 47.749/2019.

Para tanto, o empreendedor apresentou o requerimento para intervenção ambiental no SEI n. 2090.01.0013066/2024-72 (127149456).

O requerimento prevê intervenções, condicionadas à autorização do órgão ambiental. Por haver supressão de vegetação nativa, exige-se o cadastro no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – SINAFLOR, instituído pela Instrução Normativa IBAMA n. 21/2014, em atendimento ao disposto no artigo 35 da Lei Federal n. 12.651/2012. O empreendedor informou, no Requerimento para Intervenção atualizado, os números dos recibos dos projetos cadastrados: 23139989 e 23139991. Assim, restou-se cumprida esta exigência.

A supressão de vegetação vai gerar material lenhoso, em volume especificado nos estudos ambientais, cuja destinação final será pela comercialização in natura, forma de aproveitamento permitido conforme prevê o artigo 21, II do Decreto n. 47.749/2019.

Havendo supressão de vegetação nativa, são ainda devidas a taxa florestal e a de reposição florestal, conforme previsto no artigo 58 da Lei Estadual n. 4.747/1968, regulamentada pelo Decreto Estadual n. 47.580/2018 e os artigos 70, § 2º e 78 da Lei Estadual n. 20.922/2013. No processo em referência, houve comprovação do pagamento das taxas de expediente e florestal (ver item 7.10 deste Parecer). Em relação à reposição florestal, o empreendedor optou pelo recolhimento à conta de arrecadação de Reposição Florestal, conforme permite a legislação vigente. Neste caso, os pagamentos devem ser comprovados antes da emissão da licença conforme as normas vigentes.

O deferimento do pedido de intervenção ambiental exige, conforme artigo 40 e seguintes do Decreto Estadual n. 47.749/2019, a adoção de medidas compensatórias, relativas aos tipos de intervenção pretendidas, cumulativas entre si, que no caso dos autos são compostas pelas propostas a seguir:

7.7.1 Compensação por intervenção no Bioma Mata Atlântica

O empreendimento sob análise ensejará a supressão de 3,86 hectares de cobertura vegetal nativa pertencente ao Bioma Mata Atlântica e, por conseguinte, acarretará a incidência da Lei Federal n. 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto Federal n. 6.660/2008 e pelo Decreto Estadual n. 47.749/2019.

Ressalta-se que se trata de empreendimento minerário, declarado de utilidade pública, nos termos do artigo 3º, inciso VIII da Lei Federal n. 12.651/2012 (Código Florestal) c/c artigo 3º, inciso I, alínea “b” da Lei Estadual n. 20.922/2013, havendo previsão legal para o deferimento.

Para tanto, o empreendedor apresentou PECF (127154714) com proposta de compensação total de 7,72 hectares, nos termos dos artigos 17 e 32 da Lei Federal n. 11.428/2006, artigo 26, II do Decreto Federal nº 6.660/2008, bem como dos artigos 48 e 49 do Decreto Estadual n. 47.749/2019 e em observância da Portaria IEF n. 30/2015.

Em atendimento à Portaria IEF n. 30/2015, foram apresentados os seguintes documentos:

- Documentos de identificação do empreendedor: CNPJ (127157702), Estatuto Social consolidado (127154698), procurações (127154711) e documentos de identificação + comprovantes de residência dos procuradores (127154706 e 127154708)

- O PECF (127154714), a Proposta de Compensação por Intervenção Ambiental (127154681)

- Mapas, memoriais descritivos e arquivos digitais das áreas da compensação (127154722, 127154725, 127154726, 127154733, 127154739, 127154743, 127154745 e 127154749)

- Projeto de Recuperação das Áreas Degradadas – PRADA (127154683)

- Declaração do gestor do PARNA Gandarela informando que as propriedades onde se darão as compensações estão inseridas na UC (87424284)

- Certidão de inteiro teor, ônus e ações e reipersecutória da matrícula 21.251 + CCIR ano 2023 + croqui + certidão positiva com efeitos de negativa de ITR (127154718)

A proposta apresentou, para compensação, a doação de área no interior de UC pendente de regularização fundiária – PARNA Gandarela (artigo 2º, II e § 2º da Portaria IEF n. 30/2015).

Conforme relatado no item 4.4 deste Parecer, os requisitos legais para esta proposta foram atendidos: a declaração do PARNA Gandarela (87424284). Além disso, foi obedecida a proporcionalidade da área de compensação equivalente a duas vezes a área suprimida, conforme previsto no artigo 48 do Decreto Estadual n. 47.749/2019.

As propostas foram consideradas satisfatórias pela equipe técnica e as intervenções ficam condicionadas neste Parecer, dependendo da celebração de Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF, firmado com a FEAM.

7.7.2 Compensação por supressão de espécies imunes e/ou ameaçadas

Consta a presença de 40 (quarenta) indivíduos da espécie *Dalbergia nigra* e 99 (noventa e nove) da espécie *Apuleia leiocarpa*, totalizando 139 indivíduos de espécies ameaçadas (item 4.5 deste Parecer).

Para a compensação destes indivíduos foi proposto o plantio de 1.390 mudas, na proporção de 10:1, assim descrito conforme o PRADA (127154683) e em atendimento ao que dispõe o artigo 73 do Decreto Estadual n. 47.749/2019 c/c artigo 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF n. 3.102/2021.

A proposta foi avaliada conforme descreve o item 4.5 deste Parecer, tendo sido considerada satisfatória pela área técnica do órgão ambiental.

7.7.3 Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP

Conforme discorrido no item 4.3 deste Parecer, não haverá intervenção em área de preservação permanente, sendo, portanto, não cabível este tipo de compensação.

7.7.4 Compensação Minerária - Lei Estadual n. 20.922/2013

A Lei n° 20.922/2013 prevê em seu artigo 75 que os empreendimentos minerários que realizem supressão vegetal devem adotar medida compensatória que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações legais.

No caso em análise, é necessário que o empreendedor firme, junto ao IEF, o Termo de Compromisso de Compensação Florestal Minerária – TCCFM, conforme estabelece o art. 2° da Portaria IEF n° 27/2017. O termo de compromisso está inserido como condicionante à licença ambiental, conforme determina o § 2° do artigo 42 do Decreto Estadual n° 47.749/2019.

7.7.5 Compensação Lei do SNUC – Lei Federal n. 9.985/2000

A Lei do SNUC (Lei Federal n° 9.985/2000) determina em seu artigo 36 que os empreendimentos de significativo impacto ambiental deverão apoiar a implantação e a manutenção de Unidade de Conservação de Proteção Integral. Segundo o artigo 13, XIII do Decreto n° 46.953/2016, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, do COPAM, com assessoramento do IEF – Instituto Estadual de Florestas.

Na hipótese dos autos, o empreendimento se amolda ao previsto na Lei do SNUC, sendo obrigatória a compensação ambiental. Assim, conforme o item 9.2 deste Parecer, foi condicionada a formalização do processo de compensação, bem como a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA, nos termos da legislação citada

7.8 Da Reserva Legal

Considera-se reserva legal a área localizada no interior de uma propriedade rural no intuito de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, assim como abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa, nos termos do artigo 24 da Lei Estadual n° 20.922/2013.

No caso em tela, o empreendimento se localiza em área rural, aplicando-se, assim, o disposto no artigo 12, II da Lei Federal n° 12.651/2012 (Código Florestal) c/c artigo 25, caput, da Lei Estadual n° 20.922/2013, que determina a preservação da Reserva Legal, observando-se o percentual mínimo de 20% em relação à área total do imóvel.

Conforme informado no item 3.5 deste Parecer, o imóvel onde situado o empreendimento possui reserva legal, regularizada no âmbito do processo SEI n. 1370.01.0035334/2020-56, através do qual foi firmado o Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação

de Reserva Legal, em 14 de junho de 2022, com estabelecimento de condicionantes para cumprimento. A ampliação pretendida, conforme análise técnica, não se sobrepõe à poligonal da reserva legal do imóvel.

7.9 Dos Recursos Hídricos

Conforme o item 3.1.2 deste Parecer, não haverá intervenção em recursos hídricos pelo empreendedor, competindo-lhe a manter o controle sobre o sistema de drenagem proposto.

7.10 Dos custos

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos, até o presente momento, constam como devidamente quitados, conforme destacado no SLA, onde consta o pagamento de R$ 54.919,44 para análise do pedido de licença e também R$ 16.847,52 para análise de EIA/RIMA. Além destes valores, constam também o pagamento de taxas ambientais conforme se verifica através dos Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) apresentados:

- DAE n° 1401335374841, no valor de R$ 670,52 – Taxa de expediente ref. análise de intervenção ambiental – corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, com comprovante de quitação (87404874)
- DAE n° 1401335371877, no valor de R$ 681,08 – Taxa de expediente ref. supressão de vegetação nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo, com comprovante de quitação (87404927)
- DAE n° 5501335375420, no valor de R$ 3.044,25 – Taxa florestal ref. valor complementar à madeira de floresta plantada, com comprovante de quitação (87404930)
- DAE n° 5501335376094, no valor de R$ 6.340,63 – Taxa florestal ref. madeira de floresta nativa, com comprovante de quitação (87404932)

Eventuais valores complementares serão apurados e cobrados ao final da análise. Ressalta-se que, nos termos do Decreto nº 47.383/2018, o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos custos.

7.11 Da validade da licença

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios e, diante de todo o exposto, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, recomendamos o deferimento da Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO), nos termos desse parecer. Quanto ao prazo de validade dessa licença, deve-se observar o art. 15 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, que estabelece que as licenças concomitantes à LO, hipótese destes autos, terão prazo de validade de 10 (dez) anos.

Ressalta-se que o presente controle processual se ateve tão somente ao atendimento dos requisitos legais para a concessão da licença, com base no parecer técnico exarado pela equipe da DGR.

Em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação realizada sem comunicação prévia ao órgão ambiental competente, estará o empreendedor sujeito à autuação.

Por fim, importante esclarecer que a licença não dispensa, tampouco substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

8. Conclusão

A equipe multidisciplinar da Diretoria de Gestão Regional sugere o deferimento da Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO) do empreendimento 'Regularização de Encosta e Preservação da PDE Itabiruçu', para a atividade enquadrada no código H-01-01-1 da DN COPAM nº 217/2017, no município de Itabira/MG, pelo prazo de 10 (dez) anos, exclusivamente para a regularização das intervenções ambientais já executadas e delimitadas nos estudos atualizados, vinculada ao cumprimento das condicionantes e medidas aplicáveis. A decisão não abrange novas supressões ou intervenções adicionais que venham a ser necessárias na PDE, as quais deverão ser previamente submetidas ao procedimento de regularização ambiental cabível

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à DGR, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Diretoria de Gestão Regional não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

9. Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer.

9.1 Informações Gerais

Município	Itabira - MG
Imóvel	Fazenda Cauê e Outros (M.13.521)
Responsável pela intervenção	Vale S/A
CPF/CNPJ	33.592.510/0164-09

Modalidade principal	Supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica
Protocolo	2090.01.0013066/2024-72
Bioma	Mata Atlântica
Área Total Autorizada (ha)	6,37
Coordenada Plana - Datum, Fuso, Longitude e Latitude	SIRGAS 2000 / UTM 23 S X 680.071 e Y 7.824.088
Data de entrada (formalização)	30/04/2024
Decisão	Diretoria de Gestão Regional

9.2 Informações Gerais - Intervenções Ambientais.

Modalidade da intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
Área ou Quantidade Autorizada	3,86 hectares
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual Médio
Rendimento Lenhoso (m3)	Lenha nativa: 330,9166; Madeira nativa: 77,2973
Coordenadas Geográficas	X 679.647 e Y 7.823.597
Validade/Prazo para Execução	O mesmo da licença
Modalidade da intervenção	Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas
Área ou Quantidade Autorizada	2,510
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Área Antropizada com árvores nativas isoladas
Rendimento Lenhoso (m3)	Lenha nativa: 7,1353; Madeira nativa: 12,3836
Coordenadas Geográficas	X 680.027 Y 7.824.083
Validade/Prazo para Execução	O mesmo da licença

Em resumo, o rendimento lenhoso total estimado dos produtos florestais gerados com as intervenções ambientais é de 430,5878 m³ (645,8817 st), sendo 340,9069 m³ (511,3603 st) de lenha nativa (incluindo tocos e raízes), e 89,6809 m³ (134,5213 st) de madeira nativa. Além disso, já consta no valor acima o montante de 2,8549 m³ referente a volumetria de lenha nativa na área de reflorestamento de Pinus. A volumetria de exótica contempla 57,6403 m³ de lenha e 439,8851 m³ de madeira.

10. Anexo.

Anexo I. Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante - LAC 1 do empreendimento "VALE S.A: Regularização de encosta e preservação da PDE Itabiruçu".

ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante - LAC 1 do empreendimento "VALE S.A: Regularização de encosta e preservação da PDE Itabiruçu"

Condicionantes da Licença Prévia, de Instalação e Operação		
Item	**Descrição da Condicionante**	**Prazo***
01	Apresentar relatório técnico-fotográfico, acompanhado de ART, demonstrando a condição final de implantação e adequação dos sistemas de drenagem superficial das áreas de Regularização de Encosta e Preservação da PDE, incluindo as correções realizadas, eventuais não conformidades identificadas e as medidas corretivas adotadas.	Até 120 dias após a emissão da licença
02	Realizar inspeções periódicas no sistema de drenagem superficial e nos dispositivos de contenção de sedimentos da área licenciada, com registro das não conformidades verificadas e das ações corretivas adotadas, devendo ser apresentado ao órgão ambiental, previamente ao período chuvoso de cada ano, relatório técnico com comprovação da manutenção preventiva e corretiva executada, avaliação das condições de funcionamento das estruturas e registro fotográfico atualizado.	Entre 1° de setembro e 30 de outubro, anualmente
03	Firmar com a FEAM, o Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF, referente à Compensação por Intervenção em Mata Atlântica, conforme Lei Federal 11.428/2006.	120 dias
04	Firmar junto ao IEF, o Termo de Compromisso de Compensação Florestal Minerária – TCCFM, conforme estabelece o art. 2° da Portaria IEF n° 27/2017.	120 dias
05	Formalizar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF processo de compensação ambiental, conforme artigo 36 da Lei Federal no 9.985/2000 e procedimentos estipulados pela Portaria IEF n° 55, de 23 de abril de 2012.	120 dias

Parecer 28/2026 (149254077) SEI 2090.01.0023645/2024-07 / pg. 70

06	Executar o PRADA (Documento SEI nº 127154683) e o PCIA (Documento SEI nº 127154681) relativos à compensação pela supressão de espécies ameaçadas, apresentando relatórios técnicos e fotográficos com indicadores de sobrevivência e desenvolvimento das mudas, replantio, regeneração natural, controle de espécies invasoras e medidas corretivas adotadas.	Anualmente, durante o cronograma de 5 anos e até a comprovação do sucesso ou estabilização da recomposição.
07	Executar o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas associado às áreas alteradas pelas obras, mantendo ações de estabilização, drenagem e revegetação e apresentando relatórios técnicos e fotográficos com indicadores de recobrimento, estabilidade superficial, não conformidades e medidas corretivas, até a estabilização das áreas.	Anualmente, até a comprovação da estabilização das áreas.

Observações:

1. Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.
2. As comprovações do cumprimento das condicionantes dispostas neste Parecer devem ser protocoladas por meio de peticionamento intercorrente no Processo SEI nº 2090.01.0023645/2024-07. A mesma orientação se aplica aos possíveis pedidos de alteração ou exclusão de condicionantes.
3. Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);
4. A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.
5. As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las ou sucedê-las.
6. Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto e das instalações, bem como dos programas e projetos aprovados, deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.