

LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA 1719/2023			
PA SLA: 1719/2023		Situação: Sugestão pelo deferimento	
Fase do Licenciamento: LP + LI + LO		Validade da Licença: 10 anos	
PROCESSOS VINCULADOS	PROCESSO SEI	SITUAÇÃO	
Processo de intervenção ambiental	1370.01.0032482/2023-33	Sugestão pelo deferimento	
Comunicado de obra emergencial	1370.01.0016697/2021-16	-	
Empreendedor:	Vale S.A.	CNPJ:	33.592.510/0001-54
Empreendimento:	Vale S.A. (Grupamento Mineiro de Brucutu – Adequação Talude Dique PDE 03)	CNPJ:	33.592.510/0447-98
Município:	São Gonçalo do Rio Abaixo	Zona:	Rural
Coordenadas Geográfica		LAT/Y:	19°51'50.98"S
Datum: SIRGAS 2000		LONG/X	43°21'17.21"W
Localizado em Unidade de Conservação: -			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Bacia Federal: Rio Doce		Bacia Estadual: Rio Piracicaba	
CH: DO2		Sub-Bacia: Rio Santa Bárbara	
Curso D'água mais Próximo: Rio Santa Bárbara			
Código	Parâmetro	Atividade Principal do Empreendimento DN COPAM 217/17)	Pot. Poluidor / Porte / Classe
H-01-01-1	Área de supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica 0,21 ha	Atividades e 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.	M / P / 2
Classe predominante		Fator locacional	Modalidade licenciamento
2		2	LAC1
		Fase do licenciamento	
		LP + LI + LO	
Critérios Locacionais Incidentes:			
Localização prevista em reserva da biosfera, excluídas as áreas urbanas – Peso 1.			
Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas – Peso 2;			
Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas – Peso 1.			
Estudos Ambientais		Data	Empresa Responsável / Registro
Estudo de Impacto Ambiental - EIA		Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Relatório de Impacto Ambiental - RIMA		Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Plano de Controle Ambiental - PCA		Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Estudo de Critério Locacional (Reserva da Biosfera)		Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Estudo de Critério Locacional (Espeleologia)		Julho/2023	Vale S.A – 33.592.510/0447-98

Estudo de Critério Locacional (Supressão de vegetação nativa, em áreas prioritárias para conservação)	Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Projeto de Intervenção Ambiental (PIA)	Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA (Compensação Mata Atlântica)	Julho/2023	Vale S.A – 33.592.510/0447-98
Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA (Plantio de espécies ameaçadas e imune de corte)	Julho/2023	Vale S.A – 33.592.510/0447-98
Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional	Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Projeto Executivo de Compensação Florestal Portaria IEF nº 30/2015	Julho/2023	Vale S.A – 33.592.510/0447-98
<b>Responsável Técnico:</b>	Vanessa Pataro Maffia – Coordenação Técnica Geral - Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA Leandro Nascimento Gonçalves– Vale S.A. - Responsável pelo PRADA; Projeto executivo de compensação florestal; Mariane Ribeiro – Vale S.A. - Responsável pelo Estudo de critério locacional de Espeleologia.	<b>Registro:</b> CREA 101.398/D CTF 5463132 CREA 11355/D CTF 7812506 CRBio 098315/04 CTF 4916099
<b>Relatório de vistoria:</b> Relatório de vistoria do processo SLA 1719/2023 <b>Data:</b> 10/04/2024		

Equipe Interdisciplinar	Formação	Registro Conselho
Marina Ferreira de Melo	Engenheira Geóloga	CREA-MG 343057
Priscila Guimarães Corrieri Gomide	Geógrafa	27.143 D/CREA/MG
Bernardo Hupsel de Azevedo Menezes	Cientista Social	-
Maria Madalena Los	Bióloga	CRBio 004266-01
Matheus Gomes Amorim	Biólogo	CRBio 117075/04-D
Marcos Felipe Ferreira Silva	Engenheiro Florestal	CREA 195.120/D
Bernardo de Faria Leopoldo	Biólogo	CRBio 076667/04-D
Thiago Higino Lopes da Silva	Advogado	OAB/MG 139.316
Welisson José dos Santos	Engenheiro Cartógrafo	CREA-PE nº 182037909-4
Saulo Garcia Rezende	Biólogo	CRBio-4 30.870/4
Fernando Souza da Conceição	Eng. Florestal	CREA-MG: 346143

Assinado por:

Bernardo Menezes Hupsel de Azevedo

5241018A9676458...

Assinado por:

Bernardo de Faria Leopoldo

E08A8D3D20AA4BF...

Assinado por:

Marcos Felipe Ferreira Silva

B75452D1BEB845B...

Assinado por:

Maria Madalena Los

5559B3030795479...

Assinado por:

Marina Ferreira de Melo

6A4919C1E4004ED...

Assinado por:

Matheus Gomes Amorim

2D315166B7C471...

Assinado por:

Priscila Guimarães Corrieri Gomide

85B1AE449FE440A...

Assinado por:

Saulo Garcia Rezende

53919612DAF145E...

Assinado por:

Thiago Higino Lopes da Silva


A1AF0C859880481...

Assinado por:

Welisson José dos Santos

6D73442CA40248B...

Assinado por:



A4AEABC912F74CC...

## Resumo

O presente laudo apresenta a análise do processo SLA nº 1719/2023, através do qual o empreendimento Vale S.A. (Adequação Talude Dique PDE 03), CNPJ n.º 33.592.510/0447-98, submeteu uma solicitação de Licença Concomitante (LP + LI + LO) para a atividade H-01-01-1.

Destaca-se que inicialmente, no SLA, a fase do processo de licenciamento foi caracterizada como Licença de Instalação Corretiva (LIC). Porém, segundo a Instrução de Serviço Sisema nº 02/2022, nos casos de intervenção ambiental emergencial com supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio e avançado de regeneração do bioma Mata Atlântica realizada para dar início ou continuidade a atividades ou empreendimentos enquadrados no código H-01-01-1 da Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017, incidirão as regras e os procedimentos prévios do licenciamento ambiental (LP+LI+LO). Desse modo, a fase do licenciamento se trata de uma LP + LI + LO.

Tal atividade se trata da supressão já executada de 0,21 hectare de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, pertencente ao bioma Mata Atlântica, feita de modo emergencial para instalação de uma berma de reforço na interface entre a ombreira esquerda e a porção central do dique de contenção de sedimentos e água da pilha de estéril PDE03.

Em 19/04/2023, o empreendedor comunicou o início das obras emergenciais aos órgãos ambientais competentes FEAM (protocolo SEI nº 2090.01.0001290/2023-61, Recibo nº: 64468009), IEF (protocolo SEI nº 2100.01.0012972/2023-29, Recibo nº: 64466362), Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA- MG (protocolo SEI nº 1370.01.0016697/2021-16, Recibo nº: 64515722), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (protocolo SEI nº 01514.001474/2021-84) e Superintendência Regional do Meio Ambiente do Leste Mineiro – SUPRAM LM (protocolo SEI nº 1370.01.0016697/2021-16, Recibo nº: 64463080).

Vinculado ao SLA 1719/2023, há o processo de intervenção ambiental SEI nº 1370.01.0032482/2023-33, formalizado em 18/07/2023. Parte da documentação do processo foi movida para o processo SEI nº 1370.01.0036697/2023-09, devido à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Em 12/01/2024 foi publicado no Diário do Executivo da Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais o ato de avocação do processo SLA 1719/2023, que passou a ser analisado no âmbito do Projeto “Licenciamento Sustentável”, com acompanhamento da Diretoria de Gestão Regional da Fundação Estadual do Meio Ambiente – DGR/Feam.

Foi realizada vistoria ao empreendimento em 10 de abril de 2024, pela equipe técnica da Diagonal.

Em 24/06/2024, foram solicitadas informações complementares através do SLA. A resposta foi apresentada pelo empreendedor em 24/07/2024. Em 09/10/2024 foram solicitadas informações complementares adicionais, as quais foram respondidas pelo empreendedor em 16/10/2024.

A equipe da Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios sugere o deferimento do processo, com validade de 10 anos. Deverão ser observadas pela Feam as condicionantes propostas no presente laudo, visando a manutenção e/ou a melhoria de ações que garantam a mitigação dos impactos gerados.

# 1 Introdução

Este processo foi analisado no âmbito do Projeto Licenciamento Sustentável, fruto de acordo de cooperação celebrado entre o Governo do Estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, da Secretaria de Estado da Casa Civil e da Fundação Estadual de Meio Ambiente, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e a Comunitas: Parceria para o Desenvolvimento Solidário. O projeto tem por objeto a prestação de serviços técnicos especializados para apoio na análise de processos administrativos de licenciamento ambiental, integrantes do passivo SEMAD/Feam.

Este laudo técnico é de autoria da Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios, contratada pela Comunitas, para subsidiar a análise técnica dos analistas e gestores ambientais da Feam.

O presente laudo visa apresentar a análise realizada no âmbito do processo administrativo do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) 1719/2023, através do qual o empreendimento Vale S.A. (Adequação Talude Dique PDE 03), CNPJ n.º 33.592.510/0447-98, submeteu a solicitação de Licença Concomitante (LP + LI + LO) para a atividade listada no Quadro 1.

**Quadro 1. Atividades informadas no processo SLA nº 1719/2023.**

Código	Atividade	Parâmetro e Unidade	Quant.	Pot. Poluidor	Porte	Classe	Estágio Atual da Atividade
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 11.428/2006, exceto árvores isoladas.	Área de supressão / ha	0,21 ha	M	P	4	Finalizado

O empreendimento está situado na bacia hidrográfica do Rio Doce, sub-bacia do rio Piracicaba, na área rural do município de São Gonçalo do Rio Abaixo.

Em consulta à IDE Sisema, verificou-se que há incidência dos seguintes critérios locacionais:

- Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas – peso 01;
- Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas (zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço) – peso 01;
- Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas (área prioritária para conservação “Florestas da Borda Leste do Quadrilátero”, de classe extrema) – peso 02.

Destaca-se que, conforme o § 7º do Art. 8º Deliberação Normativa Copam nº 217, a atividade H-01-01-1 deverá ser regularizada por meio de LAC1:

As atividades e empreendimentos que impliquem em supressão de vegetação nativa primária ou secundária em estágios médio e/ ou avançado de regeneração, pertencente ao bioma Mata Atlântica, enquadradas no código H-01-01-1, deverão se regularizar por meio de LAC-1.

Inicialmente, no SLA, a fase do licenciamento foi enquadrada como sendo Licença de Instalação Corretiva.

Porém, segundo a Instrução de Serviço Sisema nº 02/2022:

Nos casos de intervenção ambiental emergencial com supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio e avançado de regeneração do bioma Mata Atlântica realizada para dar início ou continuidade a atividades ou empreendimentos enquadrados no código H-01-01-1 da Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017, incidirão as regras e os procedimentos prévios do licenciamento ambiental (LP+LI+LO) e da autorização para intervenção ambiental, inclusive quanto aos custos, independente da fase em que se encontra a atividade ou empreendimento, antes dispensado do licenciamento ambiental.

Ainda que a intervenção emergencial tenha sido executada anteriormente à formalização do processo de licenciamento ambiental, conforme previsão do art. 36 do Decreto nº 47.749, de 2019, não deverá ser tratada como intervenção irregular passível de correção mediante licenciamento ambiental corretivo.

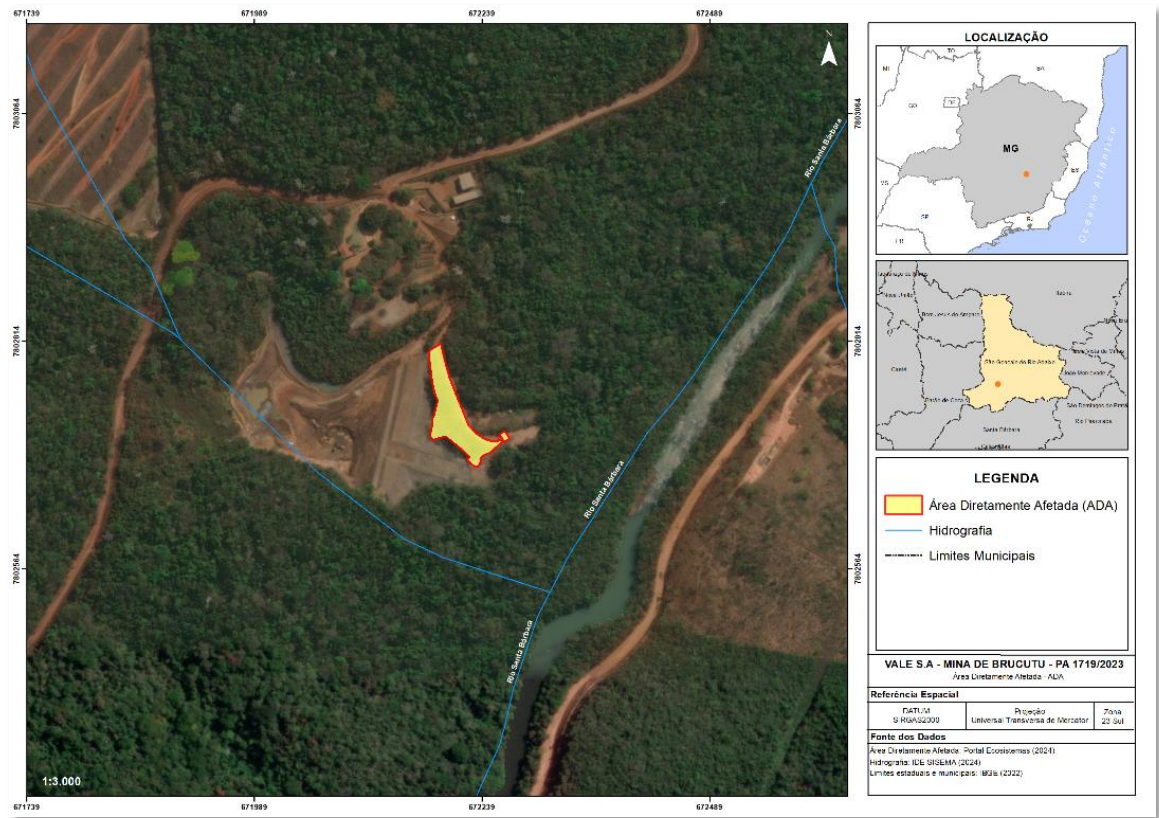
Assim, como a intervenção foi executada em caráter emergencial, conforme comunicados feitos pelo empreendedor, a fase da licença se trata de LP + LI + LO.

O processo foi formalizado no SLA em 02/08/2023 e foi instruído através de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (Prad) e estudos referentes a critérios locacionais.

Através do processo SEI nº 1370.01.0032482/2023-33, foi enviada a documentação para processo de intervenção ambiental, que foi formalizado em 18/07/2023 e está vinculado ao processo SLA nº 1719/2023.

A área diretamente afetada (ADA) está demonstrada na Figura 1.

Figura 1. Área Diretamente Afetada (ADA).



Fonte: elaboração própria – Diagonal.

Foi realizada vistoria ao empreendimento em 10 de abril de 2024, pela equipe técnica da Diagonal.

As recomendações técnicas e legais constantes desse laudo técnico estão fundamentadas nos documentos constantes no processo e nas constatações da vistoria técnica.



## 1.1 Contexto Histórico

A pilha PDE 03 está equipada com um dique de contenção de sedimentos e água, que tem permanecido sob Nível de Emergência 01, desde o segundo ciclo de auditoria da Agência Nacional de Mineração (ANM) em 2021. O motivo se deu devido a um fator de segurança abaixo dos padrões normativos estabelecidos.

Foram realizadas investigações geológico-geotécnicas que concluíram que a estrutura não atende aos critérios mínimos para a segurança, sendo, dessa forma, necessário realizar intervenções estruturais, demonstrando a rigidez locacional associada, pois as obras para evitar a progressão e a instabilidade da estrutura necessariamente deveriam ocorrer nas estruturas já instaladas. Vale ressaltar que foram consideradas outras geometrias e soluções, sendo avaliados os aspectos de engenharia e meio ambiente, a partir dos quais foram definidas as obras realizadas como a solução mais viável ao caso.

O reforço da estabilidade do dique foi realizado por meio de intervenção emergencial que envolveu a instalação de uma berma de reforço na interface entre a ombreira esquerda e a porção central do dique. Essa intervenção foi conduzida em uma área total de 0,37 hectare, dos quais 0,16 hectare foi caracterizado como uso antrópico e 0,21 hectare corresponde a Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, pertencente ao bioma Mata Atlântica.

Diante desse contexto, em 19/04/2023, o empreendedor comunicou o início das obras emergenciais aos órgãos ambientais competentes FEAM (protocolo SEI nº 2090.01.0001290/2023-61, Recibo nº: 64468009), IEF (protocolo SEI nº 2100.01.0012972/2023-29, Recibo nº: 64466362), Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA- MG (protocolo SEI nº 1370.01.0016697/2021-16, Recibo nº: 64515722), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (protocolo SEI nº 01514.001474/2021-84) e Superintendência Regional do Meio Ambiente do Leste Mineiro – SUPRAM LM (protocolo SEI nº 1370.01.0016697/2021-16, Recibo nº: 64463080), uma vez que houve a necessidade de realizar a supressão de vegetação em 0,21 ha de Floresta Estacional Semidecidual, em estágio médio de regeneração.

De acordo com o cronograma apresentado no EIA, o resgate de flora e a supressão de vegetação, com eventual afugentamento e resgate de fauna, ocorreram no mês de abril de 2023.

O processo foi formalizado no Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA em 02/08/2023, e foi instruído através de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA - Compensação Mata Atlântica e Plantio de espécies ameaçadas e imune de corte), e estudos referentes aos critérios locacionais.

Através do processo SEI nº 1370.01.0032482/2023-33, foi enviada a documentação para o processo de intervenção ambiental que foi formalizado em 18/07/2023 e está vinculado ao processo SLA nº 1719/2023. Parte da documentação do processo foi movida para o processo SEI nº 1370.01.0036697/2023-09, devido à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Destaca-se que se trata de apenas um processo administrativo para regularização da intervenção ambiental, cuja documentação se encontra dividida em dois processos SEI.

Em 12/01/2024, foi publicado no Diário do Executivo da Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais o ato de avocação do processo SLA 1719/2023, que passou a ser analisado no âmbito do Projeto “Licenciamento Sustentável”, com acompanhamento da Diretoria de Gestão Regional da Fundação Estadual do Meio Ambiente – DGR/Feam.

Foi realizada vistoria ao empreendimento em 10 de abril de 2024, pela equipe técnica da Diagonal.

Em 24/06/2024 foram solicitadas informações complementares através do SLA. A resposta foi apresentada pelo empreendedor em 24/07/2024.

Em 09/10/2024 foram solicitadas informações complementares adicionais, as quais foram respondidas pelo empreendedor em 16/10/2024.

## 2 Caracterização do empreendimento principal

O complexo Minerário Brucutu Água Limpa, situa-se no Corredor Sudeste da Vale, na região do Quadrilátero Ferrífero, nos municípios de São Gonçalo do Rio Abaixo e Barão de Cocais/MG.

A Mina de Brucutu, parte integrante do complexo, adota o método de lavra a céu aberto.

A disposição de estéril se dá nas Pilhas de Disposição de Estéril (PDE), especificamente designadas como PDE 03 e PDER Sul.

A pilha PDE03 obteve regularização ambiental por meio da Licença de Operação (LO) nº 53/2010, de 05/04/2010, no âmbito do processo administrativo – PA Siam 00022/1995/045/2009, atualmente em processo de revalidação através do PA Siam nº 00022/1995/067/2014, formalizado em 17/11/2014.

Em 26/07/2010 foi emitido o certificado de LP + LI nº 171/2010, no âmbito do PA Siam 00022/1995/055/2010, para a ampliação do dique de contenção de sedimentos da PDE03.

Em 19/09/2019 foi emitido o Certificado de LO nº 002/2019, no PA Siam nº 00022/1995/065/2014, para a atividade do Dique de Proteção de curso d'água da PDE03, sob o código da DN Copam 74/2004, E-05-02-9.

## 3 Caracterização do objeto do licenciamento

A supressão de vegetação relativa ao projeto Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03, foi executada pela empresa Novaluz Serviços de Itabira Ltda., com Cadastro Técnico Federal (CTF) nº 502624. Todas as atividades foram executadas a partir do planejamento de supressão, a fim de que todas as atividades fossem restritas à ADA.

Para a supressão vegetal foi adotado o método mecanizado, assim, inicialmente, foi realizada a derrubada dos indivíduos arbóreos com o auxílio de um *Feller Buncher*, em seguida o traçamento das toras e posterior carregamento dos caminhões, sendo que em ambas as etapas foi utilizada uma garra traçadora. Todo o material lenhoso gerado pela supressão vegetal foi devidamente empilhado em caminhão fúeiro.

O material lenhoso gerado foi encaminhado e estocado no pátio temporário localizado na Mina de Brucutu, sob as coordenadas 19°52'59.24"S e 43°25'39.51"O. Foi informado em vistoria que a destinação definida para esse material é a comercialização, dependente da finalização e da emissão das licenças para posterior emissão do DOF e transporte da madeira para fora dos limites da Mina.

### 3.1 Mão-de-obra

Para a execução da atividade de supressão relativa ao projeto Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03, foi utilizada mão de obra vinculada à empresa Novaluz Serviços de Itabira Ltda. Para a realização das atividades de resgate de flora, acompanhamento de supressão, afugentamento e eventual resgate de fauna, foram envolvidos 06 trabalhadores, de forma direta e indireta. O transporte da equipe ao local das atividades de supressão foi realizado em ônibus.

Um canteiro de obras principal foi montado em área externa à Vale e, nas proximidades da obra, foi instalado um Canteiro Avançado a fim de subsidiar as soluções de engenharia propostas para a adequação do Dique da PDE 03, sendo também utilizado como apoio para o efetivo das atividades de supressão, foco do processo de licenciamento ambiental. A área utilizada como Canteiro Avançado foi composta por tendas, estacionamento, caixas d'água, sanitários químicos e depósito intermediário de resíduos. Cabe destacar que, o canteiro é uma estrutura temporária e com a conclusão das obras de implantação foi devidamente desmobilizado.

Os efluentes provenientes dos sanitários foram direcionados para biodigestores implantados no canteiro de obra e coletado por empresa especializada, sob responsabilidade da contratada. Os efluentes e resíduos oleosos gerados foram gerenciados dentro das recomendações normativas aplicáveis a resíduos perigosos, também sob responsabilidade da contratada.

Todos os resíduos gerados durante as atividades do canteiro foram segregados, acondicionados no DIR, Depósitos Intermediários de Resíduos, para posterior encaminhamento à CMD da Mina de Água Limpa. Os colaboradores realizaram suas refeições em refeitório dentro da área do canteiro de obras, conforme diretrizes e normas estabelecidas pela Vale.

O serviço ambulatorial e de saúde foi disponibilizado na própria Mina Brucutu.

## 3.2 Uso da água

Para a umectação e controle de particulados nas vias de acesso e no pátio de estocagem foi utilizada água proveniente da captação superficial no Córrego Frederico, outorgada na Mina de Água Limpa, de acordo as normas estabelecidas, sob a Portaria de Outorga nº 1507838/2020. As captações ocorreram por meio do uso de caminhões pipa.

A água para consumo humano foi do tipo mineral, sendo distribuída em galões de 20 litros e armazenada em bebedouros, sob responsabilidade da contratada. Os reservatórios para armazenamento da água potável eram higienizados, conforme legislação estadual vigente, normas e diretrizes da Vale.

## 3.3 Equipamentos

Os equipamentos utilizados para as atividades de supressão vegetal foram:

- 01 Caminhão Fueiro - Grua
- 01 *Feller Buncher* AA
- 01 Escavadeira Hidráulica – Garra Traçadora

Eventuais manutenções foram realizadas em oficinas especializadas externas à Mina, segundo requisitos da legislação, sob responsabilidade da contratada.

Para o abastecimento de combustível nos equipamentos foi utilizado o caminhão comboio, carregado a partir dos postos de abastecimento existentes externos à Mina.

# 4 Diagnóstico Ambiental

## 4.1 Áreas de influência



#### 4.1.1 Área de influência direta

A Área de Influência Direta (AID) corresponde a um espaço geográfico contíguo e ampliado da Área Diretamente Afetada (ADA). A delimitação dessa área seguiu as recomendações expressas no Artigo 5º, inciso III da Resolução CONAMA nº 01/86, que estabelece como referência a bacia hidrográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos.

Desse modo, os limites da AID para os meios físico e biótico foram norteados a partir do interflúvio da rede hidrográfica onde se insere a área suprimida, como também os remanescentes vegetais do entorno. Tais remanescentes estarão sujeitos aos impactos associados principalmente ao meio biótico, uma vez que a remoção da cobertura vegetal acarretará possíveis alterações ao nível do microambiente. Posto isso, para os limites da AID considerou-se o Rio Santa Bárbara e a confluência dos afluentes próximos à ADA.

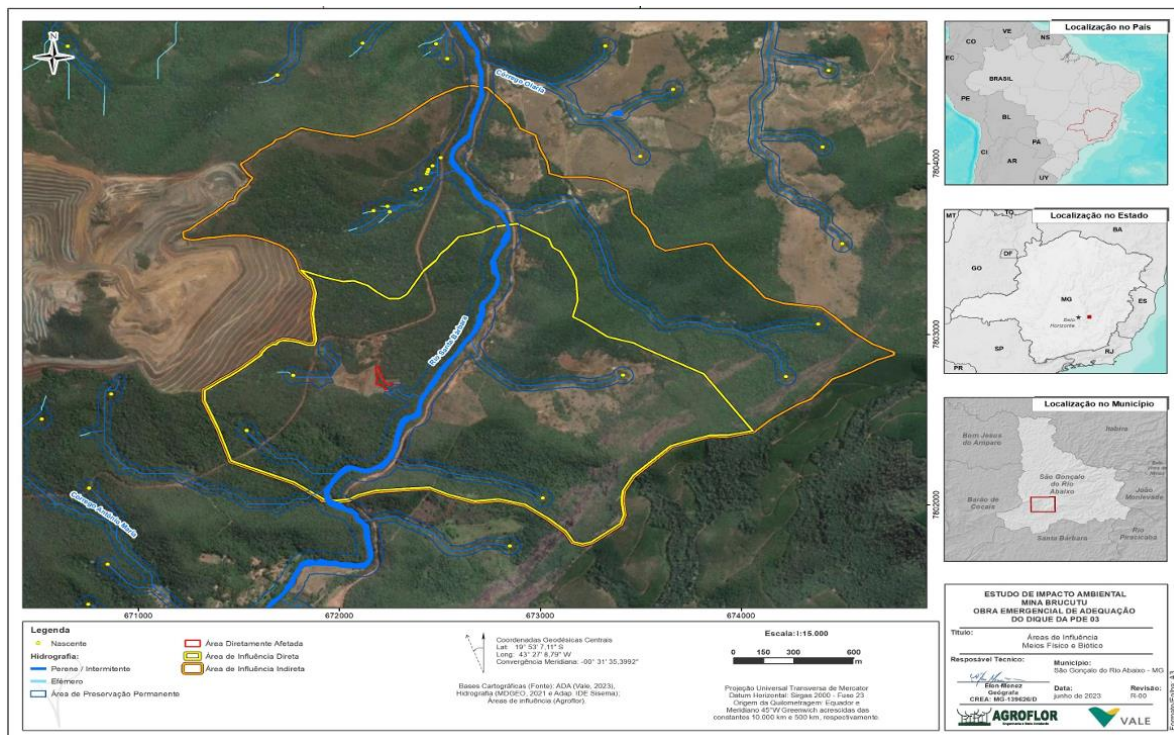
Na Figura 2 é possível observar a AID do projeto.

#### 4.1.2 Área de influência indireta

A Área de Influência Indireta (AII) corresponde à área espacial, em que a ocorrência dos impactos se processa de maneira secundária, para o que, nos termos da Resolução CONAMA 01/86, deve ser considerada também a bacia hidrográfica na qual o empreendimento se localiza.

Na Figura 2 é possível observar a AII do projeto.

**Figura 2. Áreas de influência do projeto Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03.**



Fonte: EIA – volume III, processo SLA 1719/2023.

#### 4.1.3 Áreas de influência do meio socioeconômico

De acordo com o diagnóstico realizado na Área de Estudo (AE), não foram identificados impactos no meio socioeconômico, não sendo definida área de influência para esse meio.

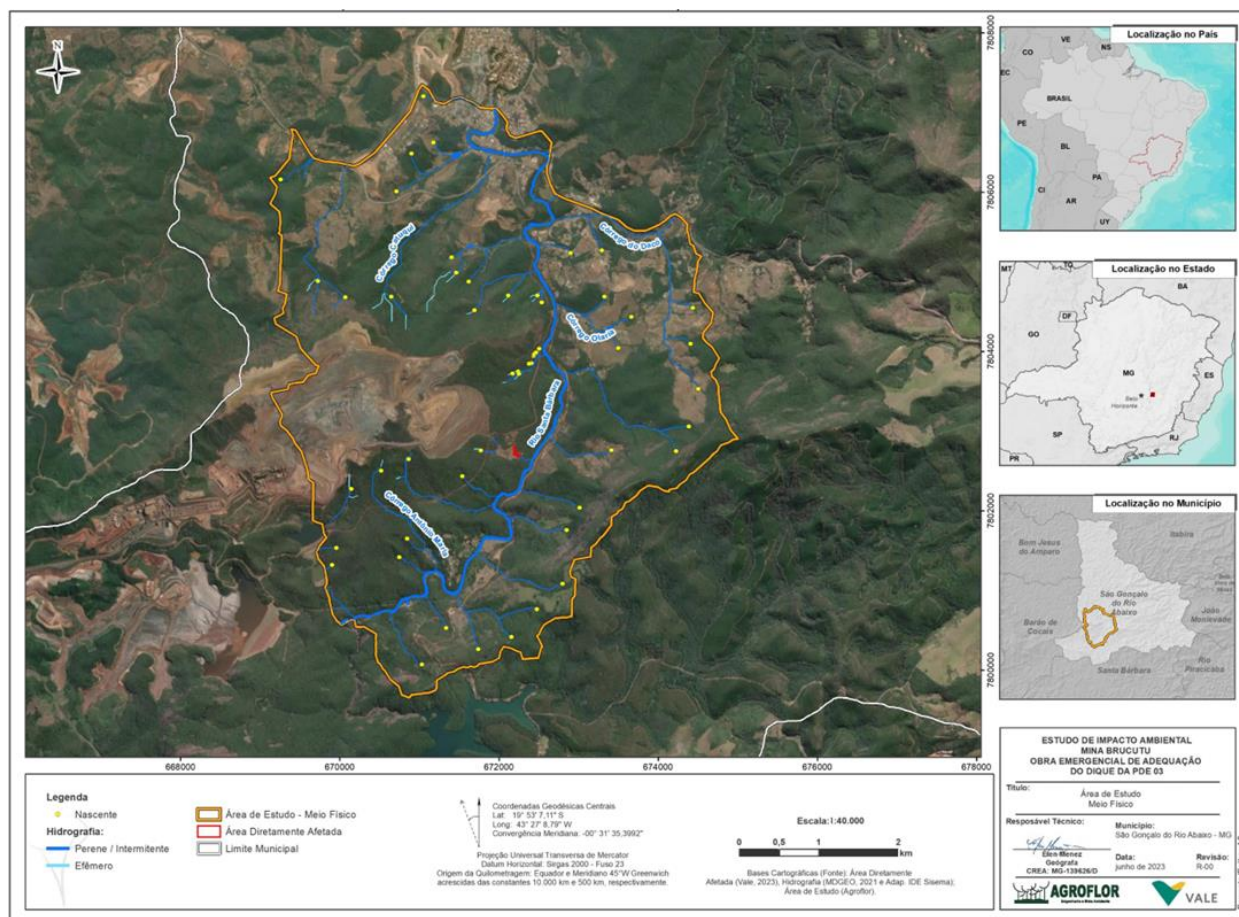
## 4.2 Meio Físico

Em relação ao meio físico, os limites da área de estudo – AE foram norteados a partir do interflúvio da rede hidrográfica presente na região de inserção da ADA, incluindo para essa delimitação o Rio Santa Bárbara, localizado na Bacia do Rio Piracicaba.

Desse modo, a AE para o meio físico (Figura 3) é delimitada pelos seguintes afluentes do Rio Santa Bárbara: Córrego Antônio Maria; Córrego do Dacó e Córrego Olaria, além de outros “Sem nome”.

Além disso, na porção norte da delimitação da AE foram considerados os limites da mancha urbana do município de São Gonçalo do Rio Abaixo.

**Figura 3. Área de estudo para o meio físico.**



Fonte: EIA – volume I, processo SLA 1719/2023.

No EIA foram apresentados os diagnósticos dos seguintes atributos ambientais relativos ao meio físico: clima e meteorologia, qualidade do ar, ruído ambiental e vibração, geologia, geomorfologia, pedologia, espeleologia e arqueologia, recursos hídricos superficiais, qualidade das águas superficiais, nascentes e recursos hídricos subterrâneos. A seguir, são apresentados, de forma sucinta, o diagnóstico do meio físico constante do EIA.

#### 4.2.1 Clima e meteorologia

Na Área de Estudo (AE) do projeto, foram identificados os tipos climáticos Cwa e Cwb.

O tipo Cwa é classificado como clima subtropical de inverno seco e verão quente, com temperaturas inferiores a 18°C no inverno e superiores a 22°C no verão.

Já o tipo Cwb corresponde ao clima subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno, onde a temperatura média do mês mais quente é inferior a 22°C.

Na região, o mês de julho é o mês mais seco, com uma precipitação média de 6mm. Dezembro é o mês mais úmido, apresentando uma média pluviométrica de 379 mm.

#### 4.2.2 Qualidade do ar

A avaliação da qualidade do ar foi realizada a partir das informações fornecidas pela Vale S.A. e é referente aos monitoramentos realizados pelas estações automáticas instaladas no município de São Gonçalo do Rio Abaixo e na Unidade de Conservação (UC) de Peti. Os monitoramentos apresentam os dados para material particulado com diâmetro aerodinâmico  $<2,5 \mu\text{m}$  (PM<sub>2,5</sub>) e para material particulado com diâmetro  $<10 \mu\text{m}$  (PM<sub>10</sub>).

No período estudado (setembro de 2020 a abril de 2023), as concentrações desses parâmetros se mantiveram abaixo dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº491/2018.

#### 4.2.3 Ruído ambiental e vibração

A avaliação dos níveis de ruído na Área de Estudo foi elaborada a partir de dados fornecidos pela Vale S.A., que compreendem o período de janeiro/2020 a maio/2023. Foi realizada em conformidade com os procedimentos da norma NBR 10151 – Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral, publicada em 31 de maio de 2019 (versão corrigida no ano de 2020) pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

As medições foram realizadas em dois pontos da área de estudo, sendo um deles anexo à ADA.

Os resultados obtidos durante os monitoramentos de ruídos diurnos evidenciam que alguns valores obtidos estiveram próximos, mas não chegaram a ultrapassar, o limite estabelecido pela norma ABNT NBR 10151:2020 (40 dB). O mesmo se apresenta para os resultados do monitoramento do ruído no período noturno (35 dB).

#### 4.2.4 Geologia

Do ponto de vista geológico, a Área de Estudo está posicionada na direção nordeste do QF, no extremo leste do sinclinal Gandarela, com ocorrência de unidades geológicas dos Supergrupos Rio das Velhas e Minas.

Já a Área Diretamente Afetada (ADA) está totalmente inserida na unidade geológica do Grupo Nova Lima, a tipologia A4rr, que corresponde a unidade geológica ressedimentada, com metagrauvaca, metarenito, metapelito carbonoso (CPRM, 2009).

#### 4.2.5 Espeleologia

Em consulta à IDE Sisema, verificou-se que a ADA e seu entorno se localizam em área de média potencialidade de ocorrência de cavidades.

Segundo o EIA, tanto a ADA do projeto quanto seu entorno de 250m possuem caminhamento espeleológico, no entanto, não foi diagnosticada a existência de cavidades naturais subterrâneas na área da obra emergencial de Adequação do Talude Dique PDE 03.

A prospecção espeleológica foi validada pelo órgão ambiental no âmbito do processo de Licença de Instalação PA Copam nº 00022/1995/061/2012, conforme Parecer Único nº 007/2013, protocolo Siam 065755/2013.



#### 4.2.6 Geomorfologia

A declividade presente na Área de Estudo é característica do domínio morfoclimático “Mares de Morro”, comum em relevos montanhosos, bem presente no estado de Minas Gerais. Esse domínio é atribuído em função das feições externas e aparentes de suas formas de relevo, que apresentam morros ondulados.

Segundo o EIA, a classificação do relevo em relação a declividade presente na Área Diretamente Afetada (ADA), corresponde a 97,3 % do terreno em relevo Ondulado (entre 8 e 20 % de declividade) e 2,7 % em relevo Suave Ondulado (entre 3 e 8 % de declividade).

#### 4.2.7 Pedologia

A região nordeste do Quadrilátero Ferrífero, onde está inserida a Área de Estudo (AE), apresenta acentuada influência do material de origem nas características físicas e químicas de seus solos. Essas características condicionam fortemente a diferenciação da vegetação desenvolvida sobre esses terrenos.

Na AE ocorrem solos das seguintes classes: Latossolo Vermelho Distrófico, Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico e Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico.

Já na ADA ocorrem Latossolo Vermelho Distrófico típico e Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico.

#### 4.2.8 Recursos hídricos superficiais

A Área Diretamente Afetada (ADA) do projeto da Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03 está localizada na Sub-bacia Hidrográfica do Rio Santa Bárbara, que por sua vez está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba (bacia estadual).

A Área de Estudo do projeto abrange, em seus limites, algumas microbacias “sem nome” e quatro (4) microbacias tributárias diretas do Rio Santa Bárbara, denominadas: Córrego Catuqui, Córrego Antônio Maria, Córrego Olária e Córrego do Dacó.

#### 4.2.9 Qualidade das águas superficiais

O diagnóstico de qualidade das águas superficiais para a Área de Estudo (AE) foi fundamentado em dados de monitoramento realizado pela Vale S.A., em atendimento a condicionante no ponto de análise do curso hídrico identificado pelo código BRU RIO 56, afluente do Rio Santa Bárbara, localizado a jusante do dique da PDE 03 e próximo à ADA do projeto.

O período de amostragem desse ponto corresponde às campanhas mensais, bimestrais e trimestrais realizadas durante o período de janeiro de 2021 a abril de 2023, executadas de acordo com as determinações da Deliberação Normativa COPAM-CERH/MG nº 08/2022, Resolução CONAMA nº 357/2005 e Resolução CONAMA nº 430/2011.

Os resultados obtidos nesse monitoramento foram conformes, em sua maior parte. Os valores considerados acima do limite permitido são referentes aos parâmetros de manganês (Mn) total, fosfato, cor verdadeira e turbidez.

Esses valores são justificados devido às movimentações de massa ocorridas em 2021 na área do dique, o que elevou seu nível de segurança. Atrelado a isso, está a alteração dos parâmetros de turbidez e cor, ocorridas nos meses de fevereiro e dezembro de 2023, sendo possível notar uma tendência de maiores concentrações no período chuvoso. Vale ressaltar as características geoquímicas locais, uma vez que o estudo de *background* aponta valor de referência de curso d'água na bacia do Rio Paraopeba de 0,492 mg/L para Mn – superior ao padrão legal estabelecido (0,1 mg/L Mn)

#### 4.2.10 Nascentes

As nascentes presentes no entorno da área de intervenção foram delimitadas por meio da base de dados do Estudo Hidrogeológico realizado na mina de Brucutu (MDGEO, 2020), e de visitas em campo.

Segundo os estudos, não houve intervenção em nascentes para implantação da Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03.

#### 4.2.11 Recursos hídricos subterrâneos

A atividade a ser desenvolvida para a Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03 não envolve interferência em aquíferos ou águas subterrâneas.

#### 4.2.12 Conclusão

A atividade de supressão vegetal, foco do processo do licenciamento ambiental, não gera aspectos expressivos que poderiam causar impactos ambientais significantes ao meio físico.

### 4.3 Meio Biótico

#### 4.3.1 Unidades de conservação

Conforme consulta realizada à IDE-SISEMA, bem como de acordo com os estudos ambientais, a área diretamente afetada (ADA) localiza-se fora dos limites de qualquer UC e de suas respectivas zonas de amortecimento. As áreas protegidas mais próximas correspondem à RPPN Comodato Reserva Peti, distante 1,92 km da área do projeto, e a RPPN Itajuru ou Sobrado, a 9,63 km de distância.

#### 4.3.2 Critério Locacional

A incidência de critério locacional, conforme estabelecido pelo artigo 6º da Deliberação Normativa 217/2017, condiciona o enquadramento do licenciamento ambiental e objetiva uma maior cautela da análise ambiental sobre áreas classificadas como de maior sensibilidade.

Incidem sobre o empreendimento os critérios locacionais:

- Supressão de vegetação nativa em área prioritária para a conservação da biodiversidade com classificação extrema
- Localização em Reserva da Biosfera - zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e na zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço;

Foram apresentados junto ao processo os Estudos de Critérios Locacionais.

Os estudos informam que a partir de investigações geológico-geotécnicas constatou-se a condição de carregamento não drenada na fundação da estrutura não atendendo aos critérios mínimos. Logo, foi necessária a execução de uma berma de reforço no contato da ombreira esquerda em direção à porção central do dique.

Considerando que a obra objetivou estabilizar a integridade da estrutura do dique, o caso se configura como de rigidez locacional, não havendo alternativa locacional aplicável.

Justifica-se que a intervenção ocorrerá em área reduzida, dentro de um conjunto de imóveis com vasta cobertura vegetal, não havendo quebra de conectividade de ambientes.

Especificamente sobre a reserva da biosfera, a área de intervenção encontra-se dentro do Complexo



Minerário de Brucutu, onde já ocorrem atividades consolidadas relativas à mineração, não havendo impacto sobre manifestações culturais ou atividades turísticas.

Pela intervenção em área onde incidem os critérios locacionais são propostas como medidas mitigadoras: Programa de Acompanhamento de Supressão Vegetal, e Eventual Resgate de Fauna, Programa de Resgate e Reintrodução de Flora, Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre, compensação por intervenção no bioma da Mata Atlântica, compensação por supressão de espécies ameaçadas de extinção, compensação minerária.

#### 4.3.3 Flora

No que tange aos limites da Mina de Brucutu, são encontrados fragmentos de floresta estacional semidecidual em estágios inicial e médio de regeneração, campos rupestres quartzíticos e ferruginosos em áreas mais elevadas, áreas brejosas, além de áreas de uso antrópico.

Expressivas áreas de formações florestais estão presentes na paisagem onde se insere a ADA, com áreas antropizadas representadas pela mineração, áreas urbanas e pastagens.

A área objeto do processo em tela é uma formação florestal nativa classificada em estágio médio de regeneração, conforme Resolução CONAMA 392/2007.

O detalhamento da caracterização da flora será apresentado no tópico “5 Intervenção Ambiental” do presente laudo.

#### 4.3.4 Fauna

A Caracterização e o Diagnóstico da AE no EIA em análise contemplaram os seguintes grupos faunísticos: Entomofauna, Avifauna, Herpetofauna, Avifauna, Mastofauna não voadora e Ictiofauna. A caracterização de todos os grupos foi realizada com base em dados secundários provenientes de estudos ambientais, bancos de dados, artigos acadêmicos e ferramentas digitais disponíveis *online*.

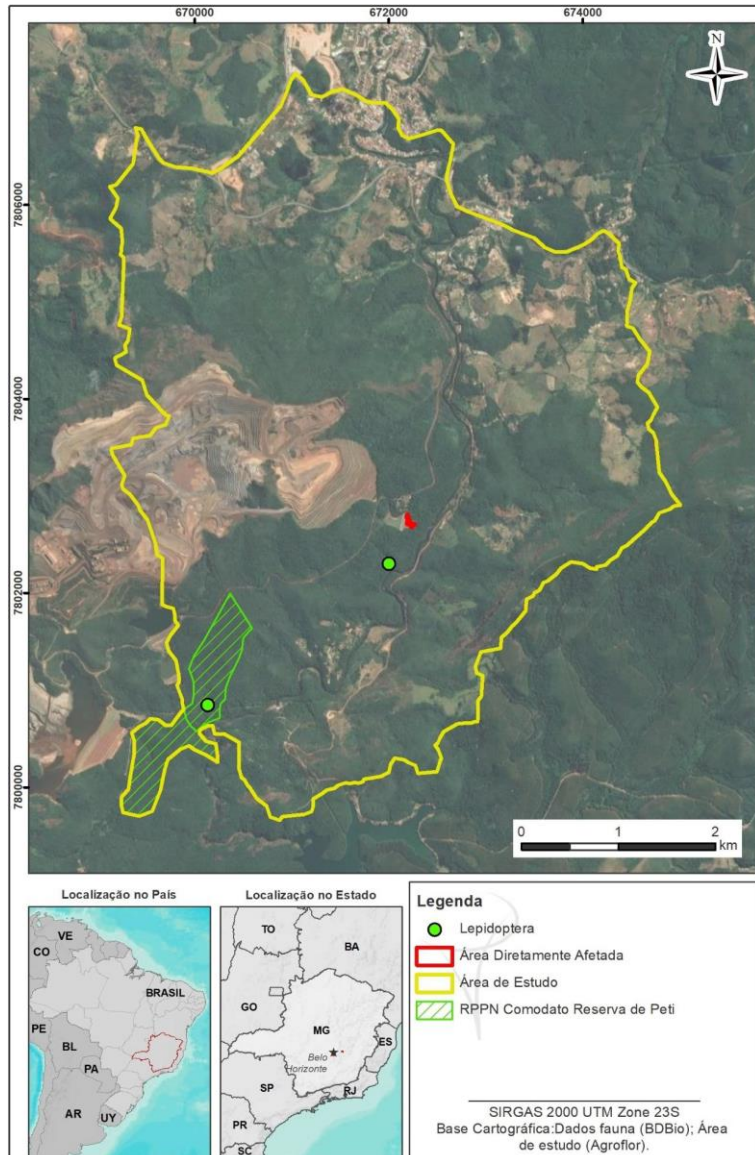
##### 4.3.4.1 Entomofauna

Para a caracterização da Entomofauna na AE, foram avaliados três subgrupos: Lepidoptera; Diptera; e Coleoptera, Hemiptera, Ephemeroptera, Megaloptera, Odonata, Plecoptera e Trichoptera, avaliados em conjunto. A caracterização teve como base dados secundários provenientes da plataforma *SpeciesLink* (SPECIESLINK, 2023), do Banco de Dados de Biodiversidade – BDBio (VALE, 2023) e de relatórios técnicos. Conforme EIA (Tabela 21), as amostragens ocorreram entre 2009 e 2021, sendo que, nos anos de 2020/2021 foi contemplado um ciclo hidrológico completo, abrangendo os períodos seco e chuvoso.

Segundo o EIA em análise, não foram encontrados pontos de amostragem dentro da ADA para os três subgrupos avaliados, apenas em seu entorno. Segundo o documento, a amostragem do subgrupo Diptera foi realizada em 40 pontos, parte dos quais na AID e na AII. Com relação ao subgrupo “Coleoptera, Hemiptera, Ephemeroptera, Megaloptera, Odonata, Plecoptera e Trichoptera”, o EIA informa que houve amostragem em 13 pontos, dos quais dois se encontram na AID, três na AII e os demais no entorno. No caso do grupo Lepidoptera, o mapa revela apenas dois pontos de amostragem na AE (Figura 4), sendo que apenas um se encontra na AID. Foi solicitada, via Informação Complementar (nº 169622), a apresentação, pelo empreendedor, de justificativa para a ausência de amostragem na ADA para os três subgrupos avaliados, bem como a não amostragem de outros pontos na AID para o grupo Lepidoptera. Em atendimento à ID, o empreendedor justificou o uso dos dados secundários com base no disposto no Art. 20 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021: a área de intervenção ambiental é inferior a 50 hectares; existência, nas áreas de influência, de estudos para o grupo em intervalo inferior a cinco anos

da data de protocolo do EIA e contemplando a sazonalidade local. Além das justificativas apresentadas, foi ressaltado o caráter emergencial da intervenção, o qual teria impossibilitado levantamentos de campo (dados primários) na ADA e AID.

**Figura 4. Pontos de ocorrência de lepidópteros levantados para o projeto Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03, São Gonçalo do Rio Abaixo – MG.**



Fonte: EIA – volume II, processo SLA 1719/2023.

Com relação à riqueza, 20 espécies foram registradas para o subgrupo Lepidoptera, as quais estão representadas em cinco famílias, sendo Nymphalidae a mais representativa. No caso do subgrupo Diptera, a riqueza encontrada foi de 61 espécies, distribuídas em seis famílias, sendo Culicidae a mais representativa. A riqueza apresentada para o grupo “Coleoptera, Hemiptera, Ephemeroptera, Megaloptera, Odonata, Plecoptera e Trichoptera” foi de 45 espécies, pertencentes a 31 famílias, sendo Scarabaeidae a mais representativa.

Não foram listadas espécies ameaçadas de extinção nos subgrupos avaliados. Apenas uma espécie foi mencionada como endêmica do Brasil: *Brumptomyia cardosoi*, pertencente à Ordem Diptera. Para o grupo Lepidoptera, foi mencionado que não foram encontradas espécies endêmicas do Cerrado, mas não houve menção ao bioma Mata Atlântica, representado na AE e alvo de intervenção na ADA. Recomenda-se ao empreendedor que, em trabalhos futuros listados no Código H, a informação sobre a presença (ou

ausência) de espécies endêmicas do bioma Mata Atlântica seja inserida no texto. O mesmo vale para o caso do grupo “Coleoptera, Hemiptera, Ephemeroptera, Megaloptera, Odonata, Plecoptera e Trichoptera”, para o qual não foi apresentada informação sobre endemismo nos biomas representados na AE.

A única espécie da entomofauna exótica e/ou invasora listada foi *Aedes albopictus* (mosquito-da-dengue). Não foram registradas, segundo o EIA, espécies migratórias raras ou pouco abundantes. O texto afirma que todas as espécies registradas são consideradas boas bioindicadoras de qualidade ambiental.

Foram relatadas 24 espécies de importância médica apenas para o grupo ii Diptera, incluindo vetores ou potenciais vetores de doenças pertencentes às famílias Culicidae e Psychodidae. Destacam-se, dentre essas: *Aedes albopictus*, associada à transmissão da Febre Amarela; espécies do gênero *Culex*, associadas ao Zika vírus; e os insetos conhecidos como “flebotomíneos”, associados à Leishmaniose. Com relação à importância econômica ou alimentar, segundo o EIA, a Ordem Ephemeroptera é utilizada para alimentação de pássaros e na piscicultura.

#### 4.3.4.2 Avifauna

Conforme consta no Volume II do EIA em análise, a caracterização da Avifauna na AE (item 5.4) foi realizada com base em dados secundários, tendo sido utilizados artigos acadêmicos e estudos ambientais como principais fontes (Tabela 27 do referido EIA). O método de busca das informações foi descrito. As amostragens nos referidos estudos ocorreram entre 2008 e 2023, sendo que, em ao menos seis das fontes consultadas, foi contemplado um ciclo hidrológico completo.

A riqueza da avifauna na AE apresentada pelo EIA foi de 137 espécies, sendo que nenhuma foi registrada na ADA. Foi relatado, no entanto, que “levando-se em consideração a mobilidade do grupo, é esperado que as espécies habitem a região como um todo”. Conforme análise visual do mapa de distribuição dos pontos de ocorrência da avifauna (Figura 35), a ADA também parece não ter sido amostrada. Nesse sentido, foi solicitada ao empreendedor, via Informação Complementar (nº 169622), a apresentação de justificativa para a ausência de amostragem na ADA. No que diz respeito à AID e AII, os pontos de ocorrência da avifauna são numerosos, ainda que não estejam distribuídos na porção leste do Rio Santa Bárbara.

Em atendimento à IC, o empreendedor justificou o uso dos dados secundários e a ausência de amostragem na ADA com base no disposto no Art. 20 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021: a área de intervenção ambiental é inferior a 50 hectares; existência, nas áreas de influência, de estudos para o grupo em intervalo inferior a cinco anos da data de protocolo do EIA, contemplando a sazonalidade local. Além das justificativas apresentadas, foi ressaltado o caráter emergencial da intervenção, o qual teria impossibilitado levantamentos de campo (dados primários) na ADA e AID.

Com base na lista de espécies apresentada no EIA, onze espécies estão listadas em pelo menos uma das três listas de ameaça consultadas, conforme Quadro 2. Dessas, duas estão listadas na categoria “Criticamente Ameaçada” (CR): *Crax blumenbachii* (mutum-de-bico-vermelho), CR no âmbito estadual e “Em Perigo” (EN) nos âmbitos nacional e global; e *Sporophila angolensis* (curió), CR no âmbito estadual. No caso de *Pulsatrix perspicillata* (murucututu), o estudo aponta que a subespécie *P. perspicillata pulsatrix* é enquadrada como CR no âmbito nacional e como “Deficiente em Dados” (DD) no âmbito estadual. Outras sete espécies foram listadas na categoria EN em algum dos âmbitos avaliados e uma espécie foi listada como VU (Vulnerável).

A espécie *Pulsatrix perspicillata* (murucututu) constano EIA (Tabela 29) como “DD” na lista estadual (COPAM, 2010). No entanto, tal lista não inclui espécies das categorias “Deficiente em Dados” (DD) e “Quase Ameaçadas” (NT). Além disso, *Piculus polyzonus* (pica-pau-dourado-grande) e *Scytalopus iraiensis* (tapaculo-da-várzea), apesar de constarem na mesma tabela como “Em Perigo” (EN) no estado,

não constam na lista estadual. No âmbito nacional, *Piculus polyzonus* (pica-pau-dourado-grande) não foi listada como ameaçada. No entanto, de acordo com a Portaria IBAMA nº148 (2022), a espécie está enquadrada como “Em Perigo” (EN). No âmbito global, *Scytalopus iraiensis* (tapaculo-da-várzea), diferente do apresentado, a espécie é considerada “Vulnerável” (VU).

**Quadro 2. Espécies ameaçadas da avifauna nas Áreas de Estudo Local e de Ocupação do Projeto.**

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Status de ameaça / interesse para conservação		
				MG	BR	Global
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	EN	NT	NT
Galliformes	Cracidae	<i>Crax blumenbachii</i>	mutum-de-bico-vermelho	CR	EN	EN
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	VU	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pegamaco	EN	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato	EN	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho	EN	NT	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	murucututu	DD*	CR*	-
Piciformes	Picidae	<i>Piculus polyzonus</i>	pica-pau-dourado-grande	EN	-	-
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus iraiensis</i>	tapaculo-da-várzea	EN	EN	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila frontalis</i>	pixoxó	EN	VU	VU
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila angolensis</i>	curió	CR	-	-

\*Status para a subespécie *Pulsatrix perspicillata perspicillata*. **Legenda:** Status: CR= Criticamente em perigo; EN= Em perigo; VU= Vulnerável; NT= Quase ameaçada; “-“= Fora de perigo.. **Fonte:** EIA, processo SLA 1719/2023.

O Art. 11 da Lei nº 11.428, de 2006 veda o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica, quando essa abrigar espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies. Dessa forma, considerando que as espécies listadas no EIA (Tabela 24) apresentam ocorrência potencial para a ADA, foram solicitados, via Informação Complementar (nº 169624), esclarecimentos que demonstrem que os impactos do empreendimento sobre a fauna não ocasionarão risco à sobrevivência das espécies ameaçadas listadas.

Em atendimento à IC 169624, o empreendedor alega que a implantação do empreendimento “não agravou o risco de extinção das espécies/populações de avifauna ameaçados presentes na área de o=estudo”. Dentre as justificativas apresentadas, estão: a baixa probabilidade de ocorrência na ADA, em função (i) da distância do local de realização do estudo fonte de dados secundários em relação à ADA do empreendimento; (ii) da ausência de registros recentes; (iii) da ampla distribuição de algumas espécies; e (iv) do grau de intervenção antrópica em que se encontra a ADA.

No que diz respeito ao endemismo, 55 das 137 listadas foram apontadas como endêmicas da Mata Atlântica. Dessas, seis encontram-se ameaçadas: *Tinamus solitarius* (macuco), *Crax blumenbachii* (mutum-de-bico-vermelho), *Piculus polyzonus* (pica-pau-dourado-grande), *Scytalopus iraiensis* (tapaculo-da-várzea), *Sporophila frontalis* (pixoxó). Outras quatro espécies foram apontadas como endêmicas do Cerrado: *Polystictus superciliosus* (papa-moscas-de-costas-cinzentas), *Cyanocorax cristatellus* (gralha-do-campo), *Saltatricula atricollis* (batuqueiro), *Microspingus cinereus* (capacetinho-do-oco-do-pau). Somando as 55 espécies endêmicas da Mata Atlântica com as quatro endêmicas do Cerrado, obtém-se um total de 59 espécies endêmicas para a área de estudo. O total apresentado pelo estudo, no entanto, foi de 75



espécies “consideradas endêmicas para algum dos biomas que ocorrem na região”. Considerando que a discrepância entre valores representa um erro de inserção dos dados que não compromete a análise da viabilidade do empreendimento, recomenda-se ao empreendedor um reforço na atenção durante a inserção de dados semelhantes aos apresentados, em estudos futuros.

Conforme apresentado no EIA, grande parte das espécies da avifauna listadas sofrem com a pressão de caça e com a ameaça do tráfico de animais silvestres. Foi listada apenas uma espécie de importância médica, a qual também é exótica: *Columba livia* (pombo-doméstico). Outras três espécies exóticas do Brasil foram registradas, todas elas estabelecidas há longa data no país.

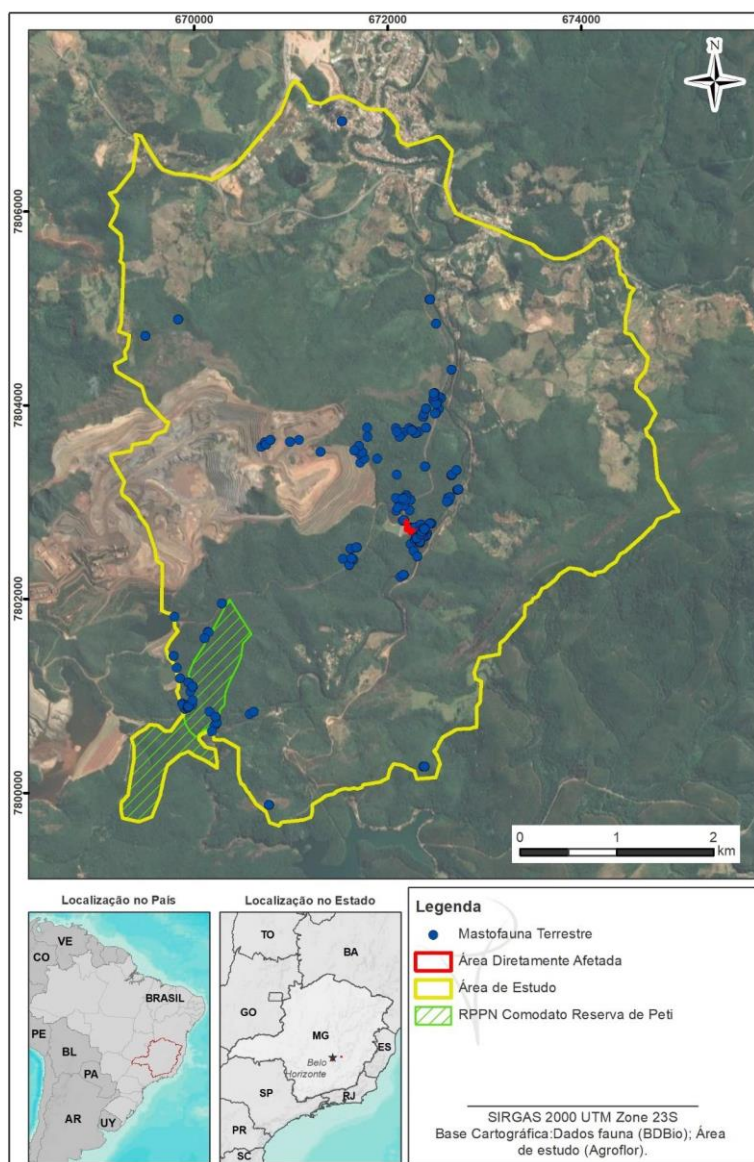
#### 4.3.4.3 Mastofauna

##### Mamíferos não voadores de pequeno, médio e grande porte

Conforme EIA (item 5.5 do Volume II) a caracterização da Mastofauna na AE foi realizada com base em dados secundários, tendo sido utilizados como fontes: um artigo acadêmico, a plataforma *SpeciesLink* (SPECIESLINK, 2023), e nove estudos ambientais cujos dados foram obtidos junto ao Banco de Dados de Biodiversidade – BDBio da Vale (Tabela 35 do referido EIA). Segundo essa tabela, os estudos foram realizados entre 2005 e 2023, sendo que ao menos sete deles contemplaram um ciclo hidrológico completo. No entanto, apesar de a data “2023” estar associada ao item “BDBio”, os estudos dos quais os dados se originaram (e que também são listados na tabela) foram realizados entre 2009 e 2016. Nesse sentido, foi solicitado esclarecimento junto ao empreendedor, via Informação Complementar (nº 169623), quanto à ocorrência de dados no período entre 2016 e 2023, visto que também foram utilizados. Em resposta, o empreendedor informou que, para o grupo da mastofauna como um todo, foram utilizados dados disponibilizados via portal de dados da Biodiversidade da Vale (BDBio), com foco em monitoramento do grupo e levantados até o ano de 2020, tendo sido mencionado que alguns dos estudos consultados tinham a data indeterminada. Considerando que os dados consultados se encontram, ainda que parcialmente, dentro de um prazo de cinco anos pregressos à data de protocolo do processo, entende-se que as respostas foram consideradas consistentes. O empreendedor também reapresentou a planilha de dados secundários utilizados, padronizando, para todos os grupos amostrados, a coluna “data de amostragem”. A riqueza da mastofauna não voadora na AE apresentada no EIA (item 5.5.3) foi de 50 espécies, sendo 22 de pequenos mamíferos (16 pertencentes à Ordem Rodentia e 6 à Ordem Didelphimophria) e 28 de mamíferos de médio e grande porte, distribuídas em oito Ordens. Não foi encontrada informação referente à amostragem na ADA (Figura 49, reproduzida a seguir). A justificativa para a ausência de amostragem nesse local foi solicitada via Informação Complementar (nº 169622). Em atendimento à IC 169622, o empreendedor justificou o uso dos dados secundários e a ausência de amostragem na ADA com base no que dispõe o Art. 20 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021: a área de intervenção ambiental é inferior a 50 hectares; existência, nas áreas de influência, de estudos para o grupo em intervalo inferior a cinco anos da data de protocolo do EIA, contemplando a sazonalidade local. Além das justificativas apresentadas, foi ressaltado o caráter emergencial da intervenção, o qual teria impossibilitado levantamentos de campo (dados primários) na ADA e AID. No que diz respeito à AID e AI, pela análise visual do mapa dos pontos de ocorrência da mastofauna (Figura 5), os registros são numerosos e ocupam parte considerável dessas áreas, ainda que não estejam distribuídos na porção a leste do Rio Santa Bárbara.



**Figura 5. Pontos de ocorrência da Mastofauna terrestre levantados para a área de estudo no contexto do projeto “Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03”, município de São Gonçalo do Rio Abaixo, Minas Gerais.**



Fonte: EIA – volume II, processo SLA 1719/2023.

Não foram apontadas espécies de pequenos mamíferos não voadores ameaçadas de extinção. Dentre as espécies de mamíferos de médio e grande porte, nove estão listadas em pelo menos uma das três listas vermelhas consultadas, conforme verificado e apresentado no Quadro 3. No âmbito global, a espécie *Alouatta guariba clamitans* (guariba) não foi listada em nenhuma das categorias de ameaça. No entanto, segundo a lista da IUCN (2023), a espécie consta como “Vulnerável” (VU). No caso de *Herpailurus yagouaroundi* (gato-mourisco), apesar de a espécie não ter sido listada em nenhuma categoria de ameaça no âmbito nacional, seu status, conforme a lista oficial, também é “Vulnerável” (VU). Além disso, a espécie foi listada como VU pra MG, mas não consta na lista estadual. Por fim, *Puma concolor* (onça-parda), que consta na tabela como “Quase Ameaçada” (NT) nacionalmente, está fora de perigo de acordo com a lista nacional.

**Quadro 3. Espécies ameaçadas da mastofauna terrestre de médio e grande porte nas Áreas de Estudo Local e de Ocupação do Projeto.**

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Status de ameaça / interesse para conservação		
				MG	BR	Global
Primates	Atelidae	<i>Alouatta guariba clamitans</i>	guariba	VU	VU	-
Primates	Pitheciidae	<i>Callicebus nigrifrons</i>	guigó	NT	-	-
Carnívora	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	VU	VU	NT
Carnívora	Canidae	<i>Lycalopex vetulus</i>	raposinha	VU	NT	-
Carnívora	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	VU	NT	-
Carnívora	Felidae	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	gato-mourisco	VU	-	-
Carnívora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	VU	-	-
Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	onça-parda	VU	NT	-
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Dicotyles tajacu</i>	Caititu	VU	-	-

**Legenda:** Status: VU= Vulnerável; NT= Quase ameaçada; “-“= Fora de perigo. **Fonte:** EIA, processo SLA 1719/2023.

O Art. 11 da Lei nº 11.428, de 2006 veda o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica, quando essa abrigar espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies. Dessa forma, considerando que as espécies listadas no EIA (Tabela 38) apresentam ocorrência potencial para a ADA, foram solicitados, via Informação Complementar (nº 169624), esclarecimentos que demonstrem que os impactos do empreendimento sobre a fauna não ocasionarão risco à sobrevivência das espécies ameaçadas da mastofauna listadas.

Em atendimento à IC 169624, o empreendedor informou que a implantação do empreendimento “não aumentou o risco de extinção das espécies e populações de mastofauna ameaçadas presentes na área de estudo”. Foram apresentadas justificativas para cada espécie, dentre as quais cabe destacar: a elevada capacidade de dispersão e mobilidade, assim como a ampla distribuição de grande parte da mastofauna de médio e grande porte; o grau de intervenção antrópica em que se encontra a ADA. Na resposta foi apresentado mapa com a distribuição dos registros das espécies ameaçadas da mastofauna na área de estudo.

No que diz respeito ao endemismo, nove das 50 espécies listadas foram apontadas como endêmicas do Brasil e cinco do bioma Mata Atlântica, totalizando 14 táxons (Tabela 39 do EIA). Desses, três estão entre as espécies ameaçadas listadas (Tabela 38 do EIA) e uma (*Sapajus nigratus*) consta como “Quase Ameaçada” no âmbito global, informação que não foi mencionada no EIA.

Foram listadas duas espécies exóticas: *Rattus norvegicus* (ratazana) e *Canis lupus familiaris* (cachorro-doméstico). Conforme apresentado no EIA, grande parte das espécies da mastofauna listadas sofrem com a pressão de caça, sendo sete também ameaçadas pelo tráfico de animais silvestres. Foram listadas cinco espécies indicadoras de ambientes de boa qualidade, duas delas apontadas como indicadoras de áreas de mata de boa qualidade: *Monodelphis americana* e *Callicebus nigrifrons*. Grande parte das espécies listadas foi mencionada como de importância médica, associadas a zoonoses como: toxoplasmose, leishmaniose, raiva, hanseníase e febre amarela.

### Mamíferos voadores

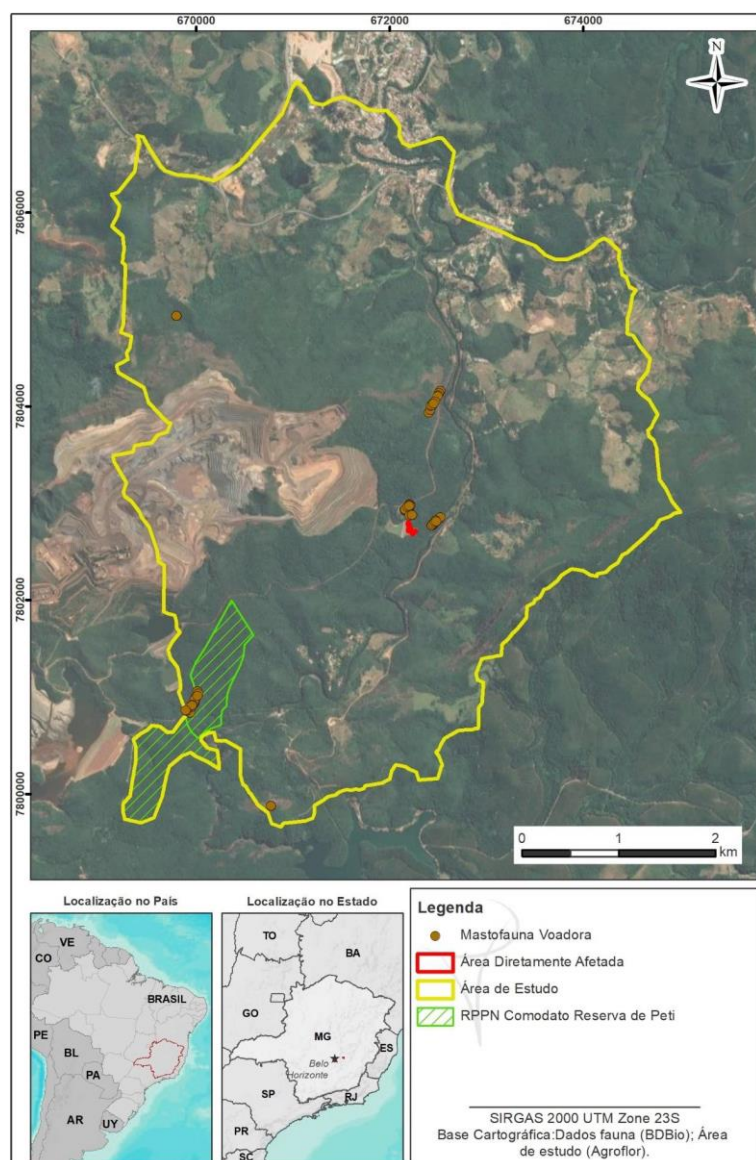
Conforme o EIA (item 5.6 do Volume II), a caracterização da Mastofauna voadora na AE foi realizada com base nos mesmos dados secundários utilizados para a caracterização dos mamíferos não voadores

(Tabela 35 do referido EIA). Segundo o EIA, os estudos foram realizados entre 2005 e 2023, sendo que ao menos sete deles contemplaram um ciclo hidrológico completo. Cabe mencionar que o ano de 2023 está associado ao item “BDBio”, mas que os estudos dos quais os dados se originaram (e que também são listados na citada tabela) foram realizados entre 2009 e 2016. Nesse sentido, foi solicitado esclarecimento ao empreendedor (Informação Complementar nº 169623), quanto à ocorrência de dados no período entre 2016 e 2023, que também foram utilizados. Em resposta, o empreendedor informou que para o grupo da mastofauna como um todo foram utilizados dados disponibilizados via portal da Biodiversidade da Vale (BDBio), com foco em monitoramento do grupo e levantados até o ano de 2020. Em resposta, o empreendedor informou que, para o grupo da mastofauna como um todo, foram utilizados dados disponibilizados via portal de dados da Biodiversidade da Vale (BDBio), com foco em monitoramento do grupo e levantados até o ano de 2020, tendo sido mencionado que alguns dos estudos consultados tinham a data indeterminada. Considerando que os dados consultados se encontram, ainda que parcialmente, dentro de um prazo de cinco anos pregressos à data de protocolo do processo, entende-se que as respostas foram consideradas consistentes. O empreendedor também reapresentou a planilha de dados secundários utilizados, padronizando, para todos os grupos amostrados, a coluna “data de amostragem”.

A riqueza da mastofauna voadora na AE, conforme EIA (item 5.6.3), foi de 22 espécies de mamíferos voadores (Ordem Chiroptera), distribuídas em quatro famílias. Não foi encontrada no texto a informação referente aos locais de amostragem, especificamente se houve amostragem na ADA (Figura 67, reproduzida a seguir). A justificativa para a ausência de amostragem no local foi apresentada em resposta à Informação Complementar (nº 169622), na qual o uso dos dados secundários e a ausência de amostragem na ADA foram justificados com base no disposto no Art. 20 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021: a área de intervenção ambiental é inferior a 50 hectares; existência, nas áreas de influência, de estudos para o grupo em intervalo inferior a cinco anos da data de protocolo do EIA, contemplando a sazonalidade local. Além das justificativas apresentadas, foi ressaltado o caráter emergencial da intervenção, o qual teria impossibilitado levantamentos de campo (dados primários) na ADA e AID. No que diz respeito à AID e AII, a análise visual do mapa dos pontos de ocorrência da mastofauna (Figura 6) mostra um número razoável de registros em ambas, ainda que não estejam distribuídos na porção leste do Rio Santa Bárbara.

Segundo o EIA, não foram registradas espécies de mamíferos voadores ameaçadas de extinção ou endêmicas, assim como espécies exóticas ou invasoras. Conforme apresentado no EIA, grande parte das espécies da mastofauna voadora são consideradas “excelentes bioindicadores de qualidade ambiental”, tendo sido destacados os seguintes táxons insetívoros: *Myotis nigricans*, *Peropteryx macrotis*, *Molossus molossus* e *Phyllostomus hastatus*. Foram mencionadas espécies de importância médica, com destaque para *Desmodus rotundus*, associada à transmissão do vírus da Raiva (*Lyssavirus*).

**Figura 6. Pontos de ocorrência da Mastofauna voadora levantados para a área de estudo do projeto “Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03”, município de São Gonçalo do Rio Abaixo, Minas Gerais.**



Fonte: EIA – volume II, processo SLA 1719/2023.

#### 4.3.4.4 Herpetofauna

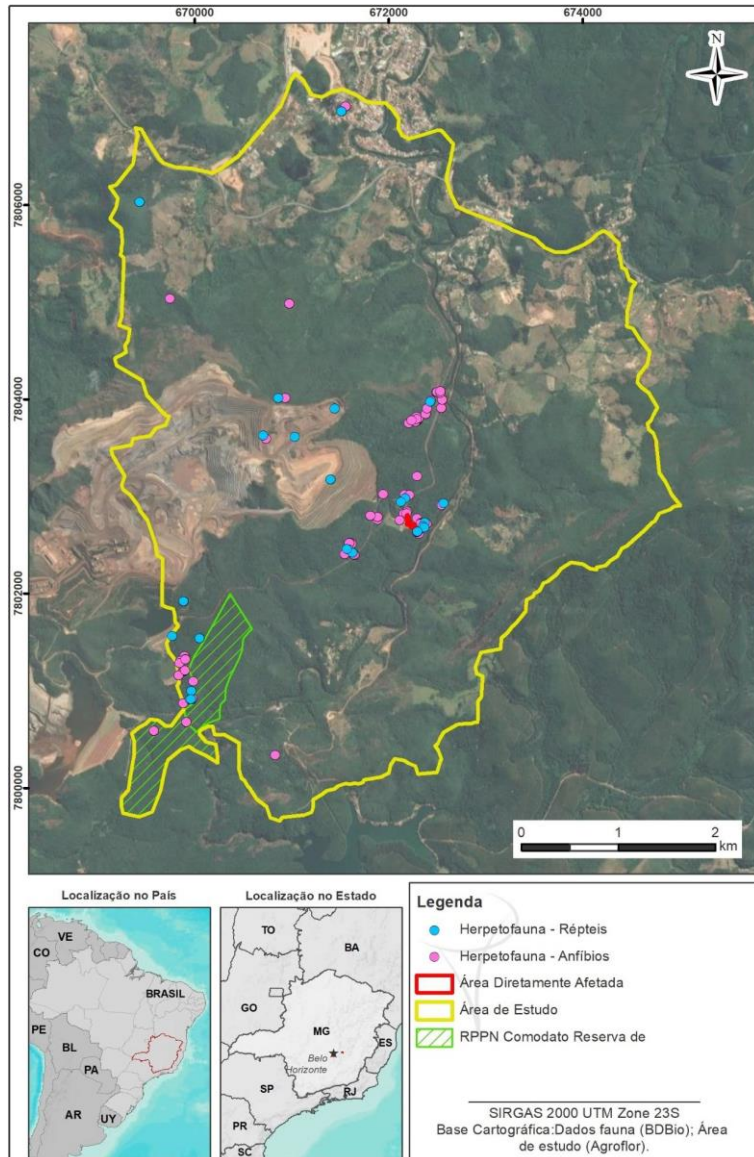
Conforme consta no EIA (item 5.6 do Volume II), a caracterização da Herpetofauna na AE contemplou o grupo dos répteis e o dos anfíbios, tendo sido realizada com base em dados secundários obtidos em artigos acadêmicos e estudos ambientais, cujos dados foram obtidos junto ao Banco de Dados de Biodiversidade – BDBio – do próprio empreendedor (Tabela 43 do referido EIA). Segundo essa tabela, os estudos foram realizados entre 2002 e 2021, sendo que ao menos seis contemplaram um ciclo hidrológico completo.

A riqueza da herpetofauna na AE (item 5.7.3 do EIA), foi de 66 espécies, sendo 34 de anfíbios e 32 de répteis. O estudo informa que os registros ocorreram em 100 pontos de amostragem, nenhum dos quais localizado na ADA (Figura 71 do EIA, reproduzida a seguir). A justificativa para a ausência de amostragem no local foi solicitada via Informação Complementar (nº 169622). Em atendimento à IC 169622, o empreendedor justificou o uso dos dados secundários e a ausência de amostragem na ADA com base no que dispõe o Art. 20 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021: a área de intervenção ambiental é inferior a 50 hectares; existência, nas áreas de influência, de estudos para o grupo em intervalo inferior



a cinco anos da data de protocolo do EIA, contemplando a sazonalidade local. Além das justificativas apresentadas, foi ressaltado o caráter emergencial da intervenção, o qual teria impossibilitado levantamentos de campo (dados primários) na ADA e AID. No que diz respeito à AID e AII, pela análise visual do mapa dos pontos de ocorrência da herpetofauna (Figura 7), os registros são numerosos e ocupam parte considerável dessas áreas, ainda que não estejam distribuídos na porção leste do Rio Santa Bárbara.

**Figura 7. Pontos de ocorrência da herpetofauna levantados para o projeto Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03, São Gonçalo do Rio Abaixo – MG.**



Fonte: EIA – volume II, processo SLA 1719/2023.

Segundo o EIA, apenas uma das espécies registradas se encontra ameaçada de extinção, classificada como VU no âmbito estadual e global: *Hydromedusa maximiliani* (cágado-da-serra ou cágado-pescoço-de-cobra). Apesar de não ser considerada ameaçada no âmbito nacional, a espécie foi relatada como DD (Deficiente em Dados). Adicionalmente, (item 5.7.3.1.5 “Espécies de Importância Científica” do EIA), foram apontadas duas espécies categorizadas como “Dados Insuficientes” (DD) pela IUCN: *Ischnocnema izecksohni* e *Scinax Curicica*.

O Art. 11 da Lei nº 11.428, de 2006 veda o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica quando essa abrigar espécies da fauna



silvestre ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies. Dessa forma, considerando que a espécie *Hydromedusa maximiliani* (cágado-da-serra ou cágado-pescoço-de-cobra) apresenta ocorrência potencial para a ADA, foram solicitados, via Informação Complementar (nº 169624), esclarecimentos que demonstrem que os impactos do empreendimento sobre a mesma não ocasionarão riscos à sua sobrevivência.

Em atendimento à IC 169624, o empreendedor alega que a implantação do empreendimento “não agravou o risco de extinção das espécies ameaçadas presentes na área de estudo”. No caso específico de *Hydromedusa maximiliani* (cágado-da-serra), justificou-se que o registro ocorreu na RPPN Comodato Reserva de Peti, situada na área de estudo localizada fora da ADA. Foi alegado ainda que “há poucas possibilidades de registro da espécie na área de intervenção”, o que teria sido corroborado pela ausência de registros da espécie nos monitoramentos e estudos consultados. Adicionalmente, foi ressaltada a não intervenção em corpos d’água na ADA. Na resposta foi apresentado mapa com a distribuição do registro das espécies ameaçada na área de estudo.

No que diz respeito ao endemismo, 22 das 66 listadas foram apontadas como endêmicas do bioma Mata Atlântica (17 de anfíbios e três de répteis) e outras três de anfíbios como endêmicas do Cerrado. São apontadas seis espécies de répteis e duas de anfíbios endêmicas do Brasil. Dessa forma, segundo o estudo, foi registrado um total de 31 espécies endêmicas (Tabela 46 do EIA).

Foi listada apenas uma espécie exótica: *Hemidactylus mabouia* (lagartixa-de-parede). As espécies *Salvator merianae* (teiú) e *Crotalus durissus* (cascavel) foram listadas como presentes em apêndices da CITES, que descrevem espécies ameaçadas pelo tráfico de animais silvestres no mundo. Conforme apresentado no EIA, os anfíbios são considerados bons indicadores de qualidade ambiental, sendo que “a riqueza e abundância de espécies de anfíbios em uma determinada área pode ser considerada um bom indicador de qualidade ambiental”. Foram listadas seis espécies de importância médica, todas elas serpentes peçonhentas: *Bothrops jararaca* (jararaca), *Bothrops jararacussu* (jararacuçu), *Bothrops neuwiedi* (jararaca-pintada), *Crotalus durissus* (cascavel), *Micrurus frontalis* (coral-verdadeira) e *Philodryas olfersii* (cobra-verde).

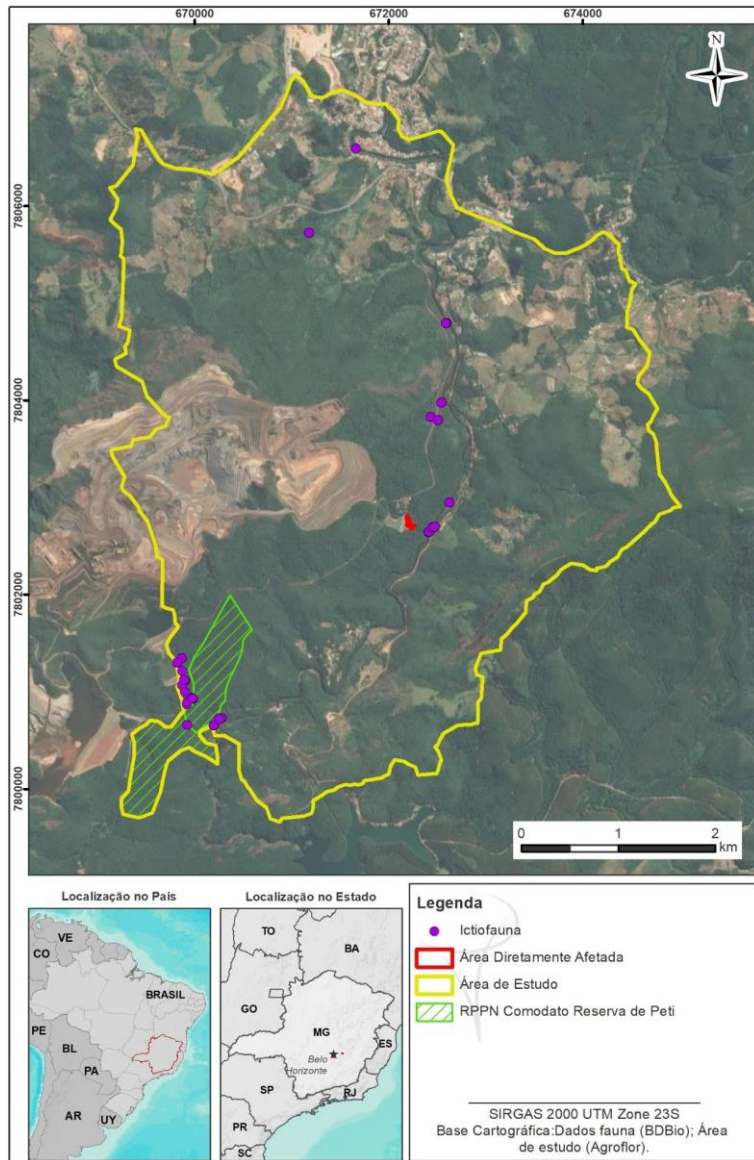
#### 4.3.4.5 Ictiofauna

Conforme EIA (item 5.7 do Volume II), a caracterização da Ictiofauna na AE foi realizada com base em dados secundários obtidos em estudos ambientais, parte dos quais consultados junto ao Banco de Dados de Biodiversidade – BDBio – do próprio empreendedor (Tabela 48 do referido EIA). Segundo essa tabela, os estudos foram realizados entre 2009 e 2023, sendo que ao menos dois deles contemplaram um ciclo hidrológico completo. Cabe mencionar que a data 2023 está associada ao item “BDBio”, mas que os estudos dos quais os dados se originaram (e que também são listados na tabela) foram realizados entre 2009 e 2015. Nesse sentido, foi solicitado esclarecimento, junto ao empreendedor (Informação Complementar nº 169623), se houve dados provenientes do BDBio, no período entre 2015 e 2023 que também tenham sido utilizados. Em resposta, o empreendedor reapresentou a planilha de dados secundários utilizados, com a coluna “data de amostragem” atualizada. Conforme a nova planilha, foram utilizados estudos até o ano de 2021, contemplando a sazonalidade local.

A riqueza da ictiofauna na AE (item 5.8.3 do EIA), foi de 18 espécies pertencentes a oito famílias e a cinco Ordens. Não foi encontrada no texto a informação referente aos locais de amostragem em corpos d’água na ADA, (Figura 8). A justificativa para a ausência de amostragem no local foi solicitada via Informação Complementar (nº 169622). Em atendimento à IC 169622, o empreendedor justificou o uso dos dados secundários e a ausência de amostragem na ADA com base no disposto no Art. 20 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021: a área de intervenção ambiental é inferior a 50 hectares; existência, nas áreas

de influência, de estudos para o grupo em intervalo inferior a cinco anos da data de protocolo do EIA, contemplando a sazonalidade local. Além das justificativas apresentadas, foi ressaltado o caráter emergencial da intervenção, o qual teria impossibilitado levantamentos de campo (dados primários) na ADA e AID. No que diz respeito à AID e AII, a análise visual do mapa dos pontos de ocorrência da mastofauna (Figura 8) mostra um número razoável de registros nos principais corpos d'água da AE.

**Figura 8. Pontos de ocorrência da ictiofauna levantados no projeto Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03.**



Fonte: EIA – volume II, processo SLA 1719/2023.

Segundo o EIA, não foram registradas espécies da ictiofauna ameaçadas de extinção. A espécie *Hyphessobrycon scholzei* (Tetra-preto), no entanto, foi relatada como DD (Deficiente em Dados). No que diz respeito ao endemismo, 11 das 18 listadas foram apontadas como endêmicas (Tabela 50 do EIA), sendo sete da bacia do rio São Francisco (*Astyanax lacustres*, *Psalidodon fasciatus*, *Serrapinnus heterodon*, *Hoplias intermedius*, *Phalloceros uai*, *Gymnotus carapo*, *Trichomycterus brasiliensis*) e quatro da bacia do rio Doce (*Astyanax scabripinnis*, *Deuterodon taeniatus*, *Oligosarcus argenteus* e *Hypostomus affinis*). Foram relatadas quatro espécies exóticas ou invasoras. Duas espécies foram mencionadas como de importância comercial: *Coptodon rendalli* (tilápia) e *Astyanax lacustris* (lambari). Segundo o EIA, espécies da ictiofauna constituem “ótimos bioindicadores da qualidade ambiental”, tendo sido destacada,

a espécie *Astyanax lacustris* (lambari). Não foram relatadas espécies de importância médica.

#### 4.3.4.6 Conclusão

O diagnóstico apresentado para os grupos faunísticos traz um volume de dados razoável para a área de estudo, especialmente no que diz respeito aos principais grupos e espécies abordados e sua representatividade na AID e AII. Por outro lado, as informações disponíveis no EIA indicam que não houve amostragem na ADA, ainda que grande parte das espécies levantadas para a AE apresentem ocorrência potencial para a mesma. Nesse sentido, cabe mencionar que 21 espécies ameaçadas de extinção foram identificadas para a AE em três grupos avaliados: Avifauna, Mastofauna de Médio e Grande Porte e Herpetofauna. Em resposta à Informação Complementar, o empreendedor alega que a intervenção não resultará em risco à sobrevivência dessas espécies, em função, principalmente, do elevado grau de antropização em que se encontram os ambientes da ADA e da elevada capacidade de deslocamento de parte considerável dessas espécies (e.g. aves, mamíferos de médio e grande porte e voadores).

No que diz respeito à data de amostragem dos estudos utilizados como fonte de dados, para grande parte dos grupos foram utilizados dados relativamente recentes, com ao menos um estudo realizado dentro dos últimos cinco anos. Para os grupos da Mastofauna Não Voadora e Mastofauna Voadora, o empreendedor justifica que foram utilizados dados do BDBio da Vale até o ano de 2020, ainda que os demais estudos consultados sejam anteriores a 2016. Nesse sentido, vale citar como referência, o Inciso I do § 3º do Art. 20 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102 de 2021, que aponta, como uma das hipóteses de utilização de dados secundários em substituição aos primários, em casos de supressão de vegetação nativa, que os dados utilizados sejam de “até cinco anos, contados da data de protocolo do estudo em questão”.

Os demais pontos que demandam esclarecimento, justificativa e atenção no EIA analisado não interferem de forma relevante no diagnóstico ou comprometem os resultados apresentados e os mesmos devem ser considerados como recomendações para estudos futuros.

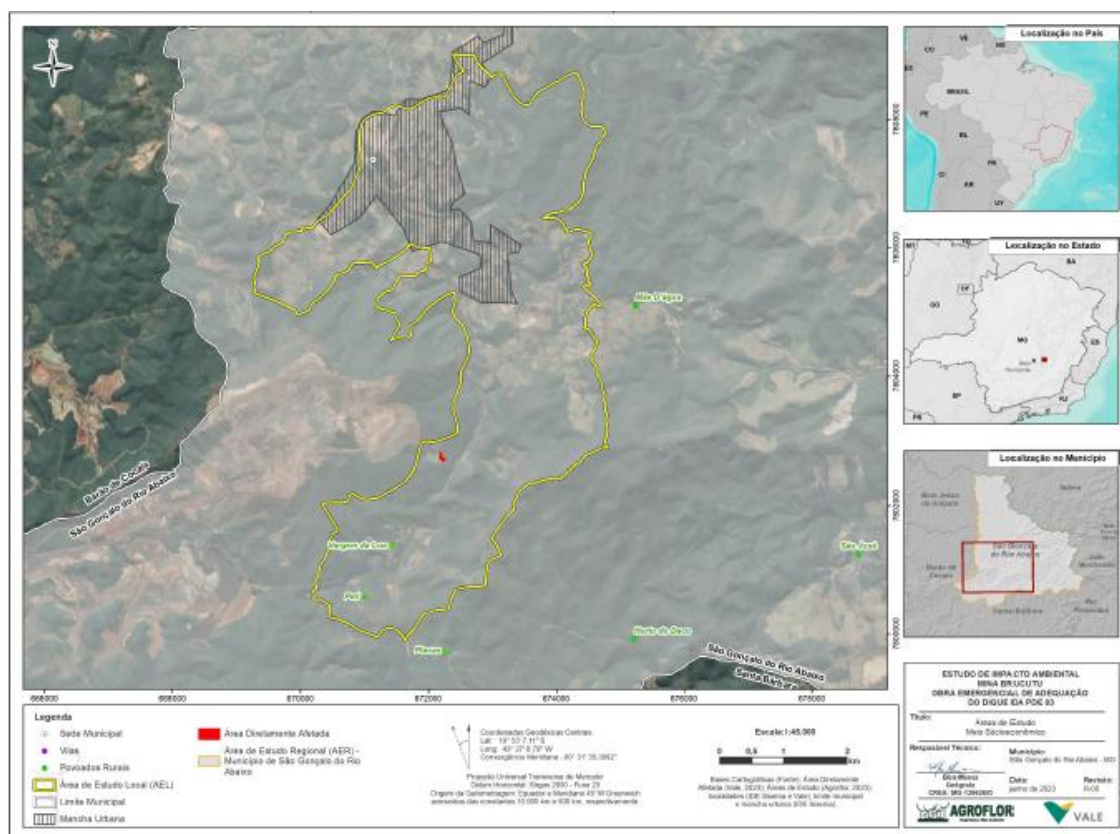
## 4.4 Meio Socioeconômico

O empreendimento localiza-se dentro dos domínios do Complexo Minerário Brucutu Água Limpa, na região do Quadrilátero Ferrífero no estado de Minas Gerais. A mina intercepta os limites dos municípios de São Gonçalo do Rio Abaixo e Barão de Cocais/. Partindo-se de Belo Horizonte, o acesso ao empreendimento ocorre pela BR-381 e MG-262 (cerca de 81,4 km) até o município de São Gonçalo do Rio Abaixo. A partir desse ponto percorre-se. Aproximadamente, 4 km via MG-129, onde deve-se seguir até a estrada que dá acesso à Mina de Brucutu e à área da Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03.

Para a elaboração do diagnóstico socioeconômico foi definida como Área de Estudo Regional – AER o município de São Gonçalo do Rio Abaixo, tendo sido apresentados dados coletados e relacionados a grandes temáticas tais como: caracterização do uso e ocupação do solo; zoneamento municipal; perfil demográfico; dinâmica populacional; estrutura etária, longevidade e mortalidade; perfil socioeconômico de São Gonçalo do Rio Abaixo; sistema viário e infraestrutura; estrutura produtiva e de serviços, especificando tipo e aspectos da produção, nível tecnológico e aspectos da economia informal; patrimônio cultural e natural; organizações da sociedade civil e demais grupos de interesse da região; localidades (bairro, distrito, cidade); condição, serviços e infraestrutura; e renda, população economicamente ativa e taxa de desemprego municipal.

As áreas de Estudo Regional (AER) e Local (AEL) do meio socioeconômico podem ser observadas na Figura 9.

**Figura 9. Áreas de Estudo Regional (AER) e Local (AEL) do meio socioeconômico.**



Fonte: EIA, Agrofior (2023) Vol. I, pág. 36.

Para a definição da Área de Estudo Local - AEL os estudos consideraram as comunidades/localidades próximas à ADA, como, Vargem da Lua e Peti, além da mancha urbana da sede municipal de São Gonçalo do Rio Abaixo, a cerca de 5km da ADA, e dos limites das propriedades cadastradas no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR).

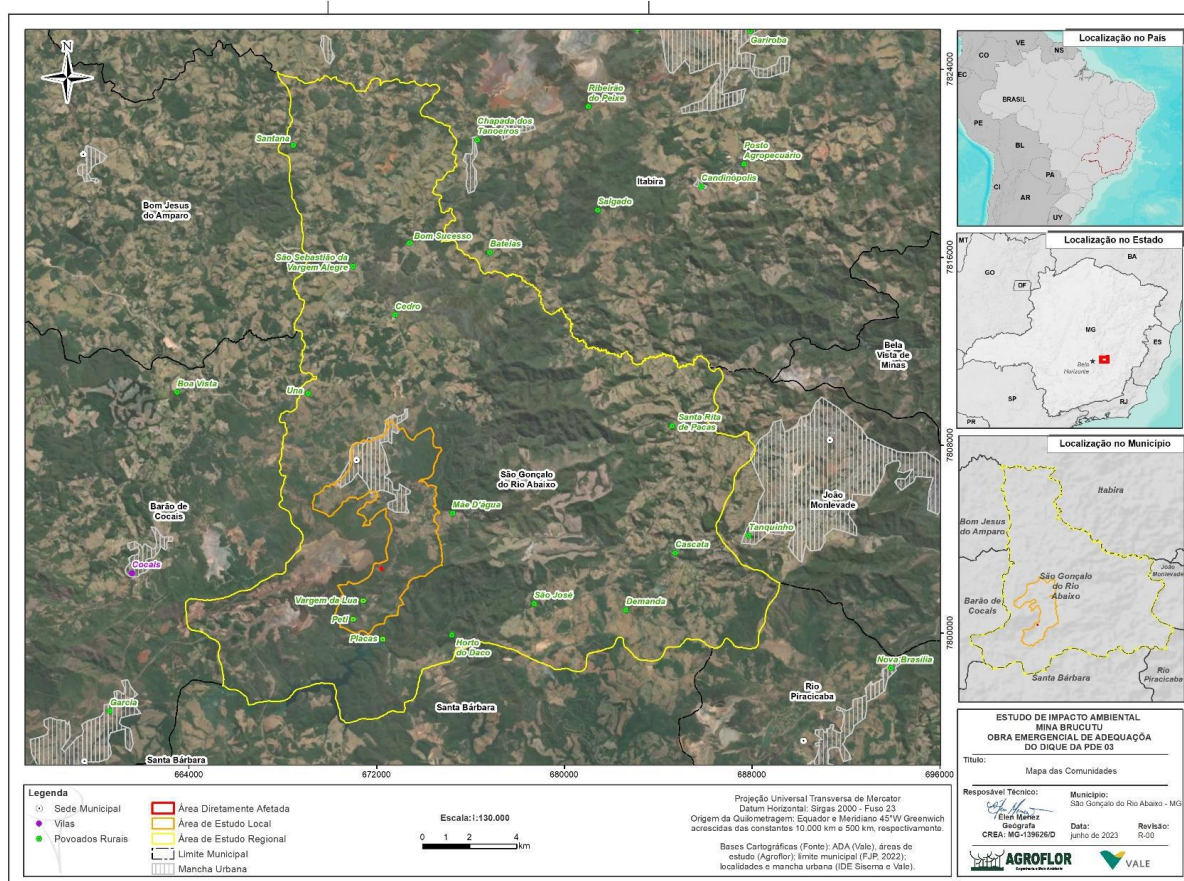
Em linhas gerais, a Comunidade de Vargem da Lua está localizada no município de São Gonçalo do Rio Abaixo a 1,49 km em linha reta do ponto mais próximo da ADA do empreendimento e a cerca de 8,5 km do distrito sede. De acordo com dados levantados, a Comunidade, em questão, conta com aproximadamente 100 moradores. Nota-se que a mão de obra masculina local, em sua maioria, trabalha em empresas prestadoras de serviço para a Vale. S.A. Alguns prestam serviços para a Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Rio Abaixo, e em grande parte estão desempregados. Ainda, segundo o estudo, a grande maioria das mulheres é considerada como do lar.

A Estação Ambiental Peti é de responsabilidade da Prefeitura Municipal e conta com uma área de 603 ha de Mata Atlântica e cerrado, 678 ha de espelho da água (área inundada) e pertence à CEMIG.

Parte da mancha urbana da sede municipal de São Gonçalo do Rio Abaixo foi considerada dentro da Área de Estudo Local devido à proximidade da ADA com o Rio Santa Bárbara, que perpassa nas proximidades da ADA e escoamento a sede do município.

A localização das comunidades situadas na AEL, podem ser visualizadas na Figura 10.



**Figura 10. Localização das comunidades e mancha urbana presentes dentro da Área de Estudo Local.**

Fonte: EIA, Agroflor (2023) Vol. I, pag. 38.

Com relação ao estudo arqueológico, nota-se que no município de São Gonçalo do Rio Abaixo/MG encontram-se 2 sítios arqueológicos cadastrados até o presente momento, conforme dados do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA do IPHAN, sendo eles Ribeirão Raposa (CNSA: MG01015) e Torre 02 (CNSA: MG01016) (Figura 11). Ademais, segundo o estudo existe um sítio arqueológico denominado Conjunto Natural, Paisagístico e Arqueológico da Fazenda da Demanda, tombado pela Prefeitura e de acordo com o Decreto nº 580/2004, por sua importância cultural para a cidade (IPATRIMÔNIO, 2023). Os estudos sinalizam que nas consultas a dados secundários e em visitas a campo, não foram identificados vestígios ou estruturas arqueológicas na Área de Estudo Local (AEL), tampouco na Área Diretamente Afetada (ADA).



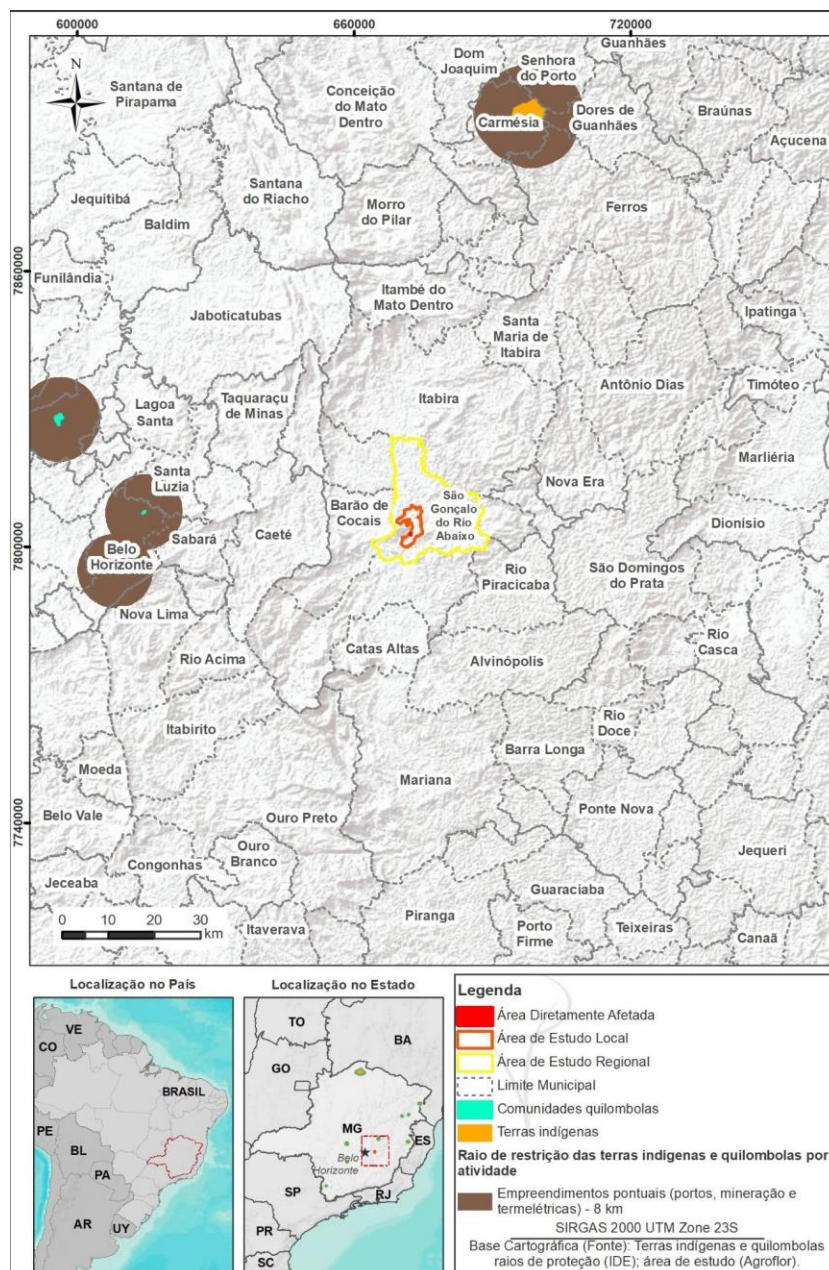
**Figura 11. Localização da ADA em relação aos sítios arqueológicos presentes no município.**



Fonte: EIA, Agroflor (2023), Vol. III, pag.28.

Quanto aos povos tradicionais, em São Gonçalo do Rio Abaixo não foram identificados Projetos de Assentamento – PA criados ou reconhecidos pelo Programa Nacional de Reforma Agrária (INCRA, 2022) e nem comunidades remanescentes quilombolas e terras indígenas, de acordo com Fundação Cultural Palmares e IBGE respectivamente (FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, 2022; IBGE, 2010), conforme pode ser observado na Figura 12.

**Figura 12. Mapa mostrando a localização de comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais em relação à área de estudo.**



Fonte: EIA, Agroflor (2023), Vol. III, pag.36.

## 4.5 Área de Uso Restrito

### 4.5.1 Reserva Legal e APP

A área de intervenção do projeto encontra-se na Matrícula nº 19.090.

A Matrícula nº 19.090 pertence ao imóvel denominado Machado, possui área de 9,6199 ha, pertence ao município de São Gonçalo do Rio Abaixo – MG, e é propriedade da Vale S/A.

Consta nessa matrícula a averbação AV.1, datada de 17/07/2019, referente ao transporte da Reserva Legal da Matrícula 15.894, av.04 livro 2-AP fls. 01 que foi encerrada em virtude de retificação de área. Ficando, assim, a Reserva Legal integralmente contida no imóvel objeto da Matrícula nº 19.090 e correspondente à área de 0,4 ha.

Há também nessa matrícula a averbação AV.4., de 28/07/2022, referente à averbação da Reserva Legal do próprio imóvel, com área de 1,92 ha.

Em 2021 a então denominada SUPRI, por meio do processo 09030000040/20, realizou a análise do CAR MG-3105400-6F7AA71F85B94BF986512ED73E70BE8C, oportunidade em que houve uma adequação da área de localização da reserva legal de todas as propriedades que compõem o bloco CAR. O objetivo da alteração da área das reservas legais foi adequá-las à legislação vigente.

Em 11 de novembro de 2021 foi assinado o Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação de Área de Reserva Legal, processo 09030000040/20, ficando gravado como de utilização limitada, não podendo ser feito qualquer tipo de exploração, uma área total de 1.744,79 ha.

O Termo declara que:

A adequação da área de localização da Reserva Legal – RL do imóvel Brucutu – Bloco 01 foi realizada para atender aos quantitativos exigidos em lei, bem como para a retirada do cômputo de Área de Preservação Permanente – APP existente em áreas de RL averbadas anteriormente.

A proposta apresentada foi a de manter a maior parte das glebas averbadas anteriormente ou com Termos de Compromisso firmados com o órgão ambiental nos anos de 2011 e 2012, dentro do imóvel, retirar as faixas de Áreas de Preservação Permanente – APP computadas em Reserva Legal 0 RL e outras estruturas (como, estradas, áreas de servidão).

Ressalta-se que, apesar de existirem fragmentos de vegetação nativa no imóvel não contemplados como áreas de reserva legal, a adequação apresentada é passível de aprovação, pois os trechos com fragmentos estão destinados a projetos minerários futuros, conforme informado e apresentado.

A Reserva Legal do imóvel encontra-se revestida por cobertura vegetal nativa com fitofisionomia de floresta estacional semidecidual (Figura 13). A vegetação nativa encontra-se em regeneração há pelo menos 10 anos e apresenta bom estado de conservação.

As APP's do imóvel encontram-se revestidas por cobertura vegetal nativa com fitofisionomia de floresta estacional semidecidual. A vegetação nativa encontra-se em regeneração e apresenta bom estado de conservação.



**Figura 13. Reserva legal do imóvel.**



Fonte: Arquivos vetoriais do processo SEI 1370.01.0032482/2023-33.

#### 4.5.2 Cadastro Ambiental Rural (CAR)

A propriedade da Matrícula nº 19.090 encontra-se no CAR MG-3105400-6F7A.A71F.85B9.4BF9.8651.2ED7.3E70.BE8C.

O CAR possui área total de 7.926,3320 ha, APP de 581,2391 ha e Reserva Legal com área de 1.737,48 ha. O CAR é composto por 134 matrículas.

As áreas de uso restrito do CAR possuem cobertura vegetal nativa em grande parte, porém, constatou-se irregularidades em alguns pontos das áreas de uso restrito.

Algumas áreas de Reserva Legal e APP declaradas no CAR apresentam solo exposto e/ou atividade silvicultura, pastagem exótica e plantio florestal.

Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação de Área de Reserva Legal, processo 09030000040/20, para o bloco CAR exige a execução de Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF para 47.59 ha de Reserva Legal e cercamento das RL limítrofes a estradas e outras estruturas onde possa haver a entrada de pessoas e/ou gado.

## 5 Intervenção Ambiental

O Quadro 4 apresenta a síntese dos dados referentes ao processo de intervenção ambiental.



**Quadro 4. Síntese dos dados referentes ao processo de intervenção ambiental.**

Número do processo SEI de intervenção ambiental	1370.01.0032482/2023-33
Data de formalização do processo	18/07/2023
Número de recibo do Sinaflor	Em homologação
Bioma/Transição entre biomas (Mapa IBGE 2019 e inserção ou não do local da intervenção na Área de Aplicação da Lei nº 11.428/2006)	Mata Atlântica
Bacia hidrográfica	Rio Doce
Localização em zona de amortecimento ou entorno de Unidade de Conservação	Não se aplica
Inserção em área prioritária para conservação	Extrema
Grau de vulnerabilidade natural	Média
Uso do solo do imóvel	ADA: uso antrópico 0,16 ha e floresta estacional semidecidual 0,21 ha.
Tipo de intervenção requerida e área em ha (inclusive intervenção emergencial)	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em 0,21 ha
Finalidade da intervenção ambiental, uso proposto, especificação e área	Adequação de segurança em relação à estrutura do Dique da PDE 03, obra emergencial
Estudo de Alternativa Técnica e Locacional	Estudo apresentado devido à necessidade de supressão de espécies ameaçadas de extinção. Não há alternativa para a intervenção devido à rigidez locacional da estrutura.
Da vistoria	10/04/2024
Informações complementares, solicitação e recebimento	Solicitação: 24/06/2024 e 09/10/2024 Resposta: 24/07/2024 e 16/10/2024
Tipo de intervenção passível de aprovação	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em 0,21 ha
Coordenadas da área passível de aprovação	X: 672201 / Y: 7802731
Fitofisionomia e estágio sucessional	Floresta Estacional Semidecidual – estágio médio
Produto/Subproduto passível de aprovação, rendimento lenhoso proveniente da supressão de vegetação e sua destinação	Madeira de floresta nativa 44,7122 m³ e Lenha de floresta nativa 14,1396 m³
Das restrições ambientais principalmente o art. 11 da Lei Federal nº 11.428, de 2006)	Ocorrem na área espécies ameaçadas de extinção, porém a intervenção não coloca em risco a conservação <i>in situ</i> das espécies
Espécies ameaçadas de extinção (flora e fauna,	<i>Apuleia leiocarpa</i> e <i>Dalbergia nigra</i>

inclusive migratória), imunes de corte e de uso nobre	
Impactos Ambientais	Alteração da qualidade do ar; Alteração dos níveis de pressão sonora; Contaminação do meio ambiente devido ao descarte incorreto de resíduos sólidos; contaminação do meio ambiente devido à destinação incorreta de efluentes sanitários; contaminação do solo por vazamento de óleos e graxas; Assoreamento de cursos hídricos, Formação de processos erosivos.
Medidas mitigadoras	Umectação de vias; Limitação de velocidade na via; Realização das atividades no período diurno; Limitação de velocidade na via; Manutenção preventiva de máquinas, equipamentos e veículos, além do monitoramento em pontos próximos da ADA;; Instalação de coletores de resíduos sólidos conforme os tipos de resíduos a serem gerados e encaminhamento à CMD; Realização de treinamento; Instalações sanitárias e distribuição de banheiros químicos em número compatível com o número de empregados; Direcionamento dos efluentes sanitários para biodigestores implantados no canteiro de obra e coletado por empresa especializada e licenciada sob responsabilidade da contratada; Checklist pré-operacional, inspeção e manutenção periódica de veículos, máquinas e equipamentos; Uso do <i>kit</i> de emergência ambiental para limpeza da área e acondicionamento do material contaminado; Treinamento da equipe para manuseio do <i>kit</i> ; Gerenciamento dos resíduos perigosos conforme normativas aplicáveis, sob responsabilidade da contratada; Monitoramento das águas superficiais; Monitoramento e Controle de processos erosivos; Implantação de sistemas de drenagem na área de intervenção; ; Monitoramento e Controle de processos erosivos.
Conclusão da intervenção	Sugestão pelo deferimento

## 5.1 Inventário Florestal

### 5.1.1 Metodologia

O inventário qualiquantitativo da vegetação de porte arbóreo da ADA se deu por meio de censo realizado nos meses de janeiro e março de 2023. O critério de inclusão foi de ao menos 15 cm de circunferência à altura do peito (CAP), sendo registrado o CAP e estimada a altura total para cada fuste, com sua respectiva espécie. Todas as árvores foram plaqueteadas e numeradas sequencialmente.

Para o inventário qualiquantitativo da vegetação herbácea, arbustiva e arbórea regenerante foram demarcadas, no interior do fragmento florestal, três parcelas de 2 x 2 m cada, totalizando 12 m<sup>2</sup> de amostragem. O critério de inclusão para estrato arbustivo e regenerante foi CAP entre 1,0 cm e 15 cm e altura menor que 1,5 m. Para o estrato herbáceo, utilizou-se altura menor que 1,5 m.

A localização dos indivíduos arbóreos registrados no censo florestal e das parcelas locadas na ADA pode ser observada na Figura 14.

**Figura 14. Localização dos indivíduos arbóreos registrados no censo florestal e das parcelas na ADA.**

Fonte: Projeto de Intervenção Ambiental – Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03. Mina de Brucutu. São Gonçalo do Rio Abaixo – MG.

### 5.1.2 Floresta Estacional Semidecidual

Foram amostrados 233 indivíduos arbóreos pertencentes a 43 espécies identificadas, distribuídas em 24 famílias botânicas (desconsiderando “morta nativa” como família). Entre os indivíduos foram registrados nove mortos.

Destacaram-se as famílias Fabaceae, com 66 exemplares de 11 espécies e Euphorbiaceae com 43 indivíduos de quatro espécies.

*Mabea fistulifera* Mart. (n=34) *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F.Macbr. (n=32) e *Astronium graveolens* Jacq. (n=30), foram as espécies com maior abundância.

A espécie *Plathymenia reticulata* Benth., com apenas nove indivíduos, apresentou o maior índice de valor de cobertura (IVC = 18,68%) devido à expressiva área basal (AB=1,74 m<sup>2</sup>) e consequente dominância relativa (DoR = 33,49%). Segue-se *P. gonoacantha* (IVC = 14,75%) e *M. fistulifera* que, apesar da elevada abundância, apresentou área basal pouco expressiva (AB=0,28 m<sup>2</sup>), conferindo à espécie o terceiro maior índice de valor de cobertura da comunidade (IVC=9,99%).

Com relação à estrutura vertical, do total de indivíduos amostrados, a maioria (72,53%) tem altura entre 5,4 e 14,2 m.

No estrato arbustivo e regenerante, foram amostrados, por meio das parcelas, 14 indivíduos pertencentes a oito espécies e oito famílias botânicas, com destaque às espécies *Astronium graveolens* Jacq. e *Matayba guianensis* Aubl., que tiveram três indivíduos registrados cada. Destacaram-se, em número de indivíduos, as famílias botânicas, as Anarcadiaceae e Burseraceae (N=3), seguida das famílias Cannabaceae e Euphorbiaceae (N=2).

No estrato herbáceo foram amostrados 76 indivíduos de espécies herbáceas ou regenerantes, pertencentes a 16 espécies e 12 famílias botânicas, destacando-se *Croton urucurana* Baill. e *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F.Macbr., que tiveram 23 e 8 indivíduos, respectivamente. Entre as famílias, tiveram maior destaque Euphorbiaceae e Fabaceae.

Duas espécies foram classificadas como ameaçadas de extinção na categoria “vulnerável”. Não foram encontrados exemplares de espécies consideradas imunes de corte, nem raras. Também não se verificou espécies sob proteção nos estratos arbustivo e herbáceo.

O fragmento de floresta estacional semidecidual possui estratificação com formação do dossel e sub-bosque, altura média de 9,87 m, diâmetro médio de 15,65 cm, baixa diversidade de epífitas, serapilheira fina e pouco decomposta, presença de trepadeiras herbáceas ou lenhosas com ocorrência marcante de cipós e predominância de espécies arbóreas. Dessa forma, a conjunção dos parâmetros classificou a vegetação como em estágio médio de regeneração.

5.1.3 Rendimento lenhoso

O Quadro 5 apresenta a volumetria da intervenção ambiental realizada.

Quadro 5. Volumetria da intervenção.

Fitofisionomia	Área suprimida (ha)	Volume aéreo de lenha (m³)	Volume aéreo de madeira (m³)	Volume Tocos e raízes (m³)	Volume total (m³)
Floresta Estacional Semidecidual	0,21	12,0396	44,7122	2,1	58,8518
Total	0,21	12,0396	44,7122	2,1	58,8518

5.2 Destinação do produto florestal

O processo em tela trata de uma regularização corretiva em que o produto florestal já foi consumido.

5.3 Taxas da Intervenção

5.3.1 Taxa de Expediente

A taxa de expediente foi devidamente apresentada e quitada para a intervenção requerida, conforme Quadro 6.

Quadro 6. Taxa de expediente.

Nº DAE	Intervenção	Área (ha)	Valor (R\$)	Data de Pagamento
1401291039601	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo	0,21	629,61	12/04/2023



5.3.2 Taxa Florestal

Constam no processo as taxas florestais listadas no Quadro 7. Os DAE's apresentados contemplam todo o volume da intervenção.

Quadro 7. Taxas florestais.

Nº DAE	Produto Florestal	Volume (m³)	Valor (R\$)	Data de pagamento
5501291040673	Lenha de floresta nativa	12,0396	84,9	12/07/2024
5501291041173	Madeira de floresta nativa	44,7122	2.105,72	12/07/2024
5501345050434	Lenha de floresta nativa	2,1	15,52	14/10/2024

5.4 Reposição florestal

O projeto apresentou os Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) listados no Quadro 8. Os DAE's apresentados contemplam todo o volume da intervenção.

Quadro 8. DAE de reposição florestal.

Nº DAE	Volume (m³)	Valor (R\$)	Data de pagamento
1501340050844	12,0369	381,39	10/07/2024
1501340051182	44,7122	1.416,40	10/07/2024
1501345051580	2,1	66,52	14/10/2024

5.5 Espécies ameaçadas de extinção e/ou imunes de corte

5.5.1 Flora

O estudo registrou como de interesse especial duas espécies. Trata-se do *Apuleia leiocarpa* e *Dalbergia nigra* que são classificadas como ameaçadas pela Portaria MMA nº 443/2014, atualizada pela Portaria MMA nº 148/2022.

Quadro 9. Espécies imunes de corte.

Espécie	Número de exemplares
<i>Apuleia leiocarpa</i>	2
<i>Dalbergia nigra</i>	5

Fonte: PIA Corretivo – Belo Vale, março 2024.

5.5.2 Fauna

Conforme estudos de fauna apresentados no EIA, as espécies ameaçadas da fauna registradas na área de estudo e com potencial ocorrência para a área de intervenção (ADA) se encontram no Quadro 10 que contempla a lista que totaliza 21 espécies, sendo 11 da avifauna, nove da mastofauna e uma da herpetofauna.

Quadro 10. Espécies da fauna ameaçadas.

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Status de ameaça		
				MG	BR	Global
Avifauna						

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Status de ameaça		
				MG	BR	Global
TINAMIFORMES	Tinamidae	<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	EN	NT	NT
GALLIFORMES	Cracidae	<i>Crax blumenbachii</i>	mutum-de-bico-vermelho	CR	EN	EN
CICONIIFORMES	Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	VU	-	-
ACCIPITRIFORMES	Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pegamaco	EN	-	-
ACCIPITRIFORMES	Accipitridae	<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato	EN	-	-
ACCIPITRIFORMES	Accipitridae	<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho	EN	NT	-
STRIGIFORMES	Strigidae	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	murucututu	DD*	CR*	-
PICIFORMES	Picidae	<i>Piculus polyzonus</i>	pica-pau-dourado-grande	EN	-	-
PASSERIFORMES	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus iraiensis</i>	tapaculo-da-várzea	EN	EN	-
PASSERIFORMES	Thraupidae	<i>Sporophila frontalis</i>	pinoxó	EN	VU	VU
PASSERIFORMES	Thraupidae	<i>Sporophila angolensis</i>	curió	CR	-	-
<b>Mastofauna</b>						
PRIMATES	Atelidae	<i>Alouatta guariba clamitans</i>	guariba	VU	VU	-
PRIMATES	Pitheciidae	<i>Callicebus nigrifrons</i>	guigó	NT	-	-
CARNIVORA	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	VU	VU	NT
CARNIVORA	Canidae	<i>Lycalopex vetulus</i>	raposinha	VU	NT	-
CARNIVORA	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	VU	NT	-
CARNIVORA	Felidae	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	gato-mourisco	VU	-	-
CARNIVORA	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	jagatirica	VU	-	-
CARNIVORA	Felidae	<i>Puma concolor</i>	onça-parda	VU	NT	-
ARTIODACTYLA	Tayassuidae	<i>Dicotyles tajacu</i>	Caititu	VU	-	-
<b>Herpetofauna</b>						
TESTUDINES	Chelidae	<i>Hydromedusa maximiliani</i>	cágado-da-serra	VU	-	VU

## 5.6 Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional

O Dique da PDE 03 se encontra desde 2021 em nível 1 de emergência acionado e Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) negativa.

Os estudos realizados em 2022 informam que, a partir de investigações geológico-geotécnicas, constatou-se a condição de carregamento não drenada na fundação da estrutura, não atendendo aos critérios mínimos. A BVP Geotecnia e Hidrotecnia, por meio de auditoria realizada, não atestou a estabilidade da barragem PDE 03.

Assim, se fez necessária a execução de projeto de uma berma de reforço no contato da ombreira esquerda em direção à porção central do dique. O projeto executado foi classificado como “a melhor e única solução, dada a geometria e limitação física da área”.

Devido à rigidez locacional da obra, que foi pontual, não há que ser considerada a alternativa locacional.

Segundo o Decreto nº 47.749/2019:

Art. 26 – A autorização para o corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa ou na forma de árvores isoladas nativas vivas, de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante da lista oficial do Estado de Minas Gerais, poderá ser concedida, excepcionalmente, desde que ocorra uma das seguintes condições:

I – risco iminente de degradação ambiental, especialmente da flora e da fauna, bem como da integridade física de pessoas;

II – obras de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;

III – quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento.

§ 1º – Nas hipóteses previstas no inciso III do *caput*, o interessado deverá apresentar laudo técnico, assinado por profissional habilitado, que ateste a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação *in situ* da espécie.

§ 2º – É vedada a autorização de que trata o *caput* nos casos em que a intervenção puser em risco a conservação *in situ* de espécies da flora ou fauna ameaçadas de extinção, especialmente nos casos de corte ou supressão de espécie ameaçada de extinção de ocorrência restrita à área de abrangência direta do empreendimento, excetuada a condição prevista no inciso I.

§ 3º – A autorização prevista no *caput* fica condicionada à adoção de medidas mitigadoras e compensatórias, esta última a ser executada conforme estabelecido na Subseção III da Seção XI deste Capítulo.

Assim, em atendimento ao § 1º, do artigo 26, do Decreto nº 47.749/2019, o estudo informa que as espécies ameaçadas que foram suprimidas não estão restritas à área de intervenção.

A *Apuleia leiocarpa* possui registros em 4 domínios fitogeográficos distintos, ocorrem em quase todos os estados do país e, pontualmente, ocorre também em outros países.

A *Dalbergia nigra* ocorre somente na Mata Atlântica, porém está amplamente distribuída nos estados da região sudeste e nordeste, além de registros pontuais no sul do país.

Em Minas Gerais as espécies foram registradas em outros municípios e ocorrem dentro de unidades de conservação de proteção integral.

Desse modo, a supressão não agrava o risco à conservação de tais espécies.

## 6 Compensações

### 6.1 Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006

Não houve intervenção em áreas de preservação permanente (APP), não implicando em compensação ambiental específica.

### 6.2 Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006

Tendo em vista que a área requerida para o projeto interfere em 0,21 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, aplica-se a presente compensação.

Conforme o artigo 48 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado.

O Decreto Estadual nº 47.749/2019 determina como forma de compensação:

Art. 49 – Para fins de cumprimento do disposto no art. 17 e no inciso II do art. 32 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá, respeitada a proporção estabelecida no art. 48, optar, isolada ou conjuntamente, por:

I – destinar área, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana, em ambos os casos inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica;

II – destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica, observando-se, ainda, a obrigatoriedade da área possuir vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração.

§ 1º – Demonstrada a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a recuperação florestal, com espécies nativas, na proporção de duas vezes a área suprimida, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica.

O empreendedor propõe que a compensação seja feita conjuntamente através do inciso I do artigo 49 e do § 1º do mesmo artigo:

- Destinação de uma área de 0,21 ha na propriedade Fazenda Santa Senhorinha – Gleba 02, Matrícula 36.235, para a conservação mediante a Instrução de Servidão Ambiental em caráter permanente (Figura 15), conforme o inciso I do artigo 49 do Decreto Estadual nº 47.749/2019;
- Recuperação de área de 0,21 ha na propriedade Fazenda Santa Senhorinha – Gleba 02, Matrícula 36.235, com a Instrução de Servidão Ambiental em caráter permanente (Figura 16), conforme o § 1º do artigo 49 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

A Fazenda Senhorinha localiza no município de Itabira – MG, está inserida no bioma da Mata Atlântica e pertence à bacia hidrográfica do rio Doce.

Conforme Estudo de Similaridade/Equivalência Ecológica da flora, a Fazenda Senhoria possui similaridade florística de 35,5% em comparação com a área de intervenção. Além do mais, a área de compensação apresenta “espécies protegidas, maiores índices de diversidade florística, maior potencial de interação com a fauna autóctone maiores valores absolutos de ocorrência de táxons nativos”.

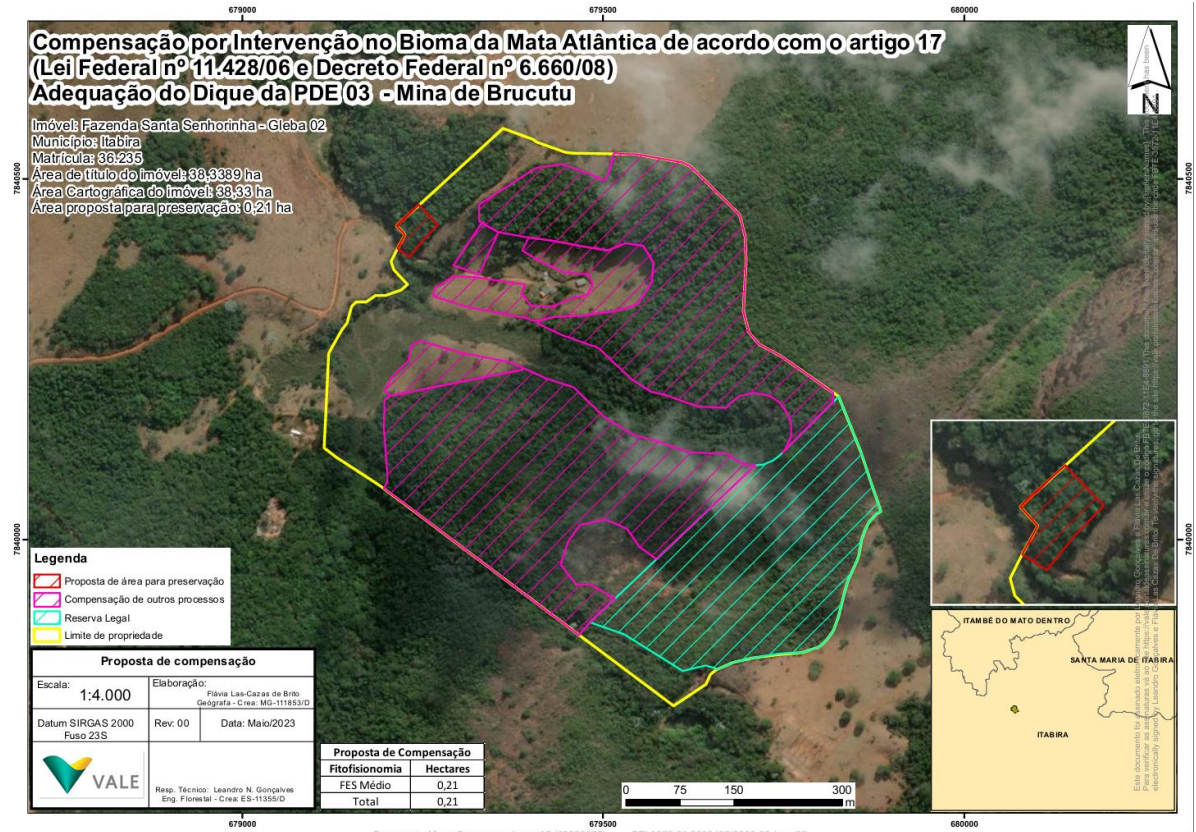
Foi apresentado o PRADA com a proposta de recuperação para a área degradada. O PRADA propõe como metodologia: isolamento da área, combate a formigas cortadeiras, preparação do solo, abertura de covas de 40 cm x 40 cm x 40 cm no espaçamento de 3 m x 2 m, controle de espécies invasoras no raio de 50 cm da cova, calagem 200 a 300 g no fundo ou ao redor das covas, adubação com NPK com 100 g/covas de 08-28-16 ou de 150 a 200 g/cova de 04-14-08, plantio de 350 mudas de espécies nativas, manutenção do plantio, replantio, controle de espécies invasoras, adubação de cobertura 60 a 90 dias após o plantio e práticas conservacionistas.

O PRADA apresenta um cronograma de execução de até 5 anos.

A compensação proposta atende aos requisitos legais.

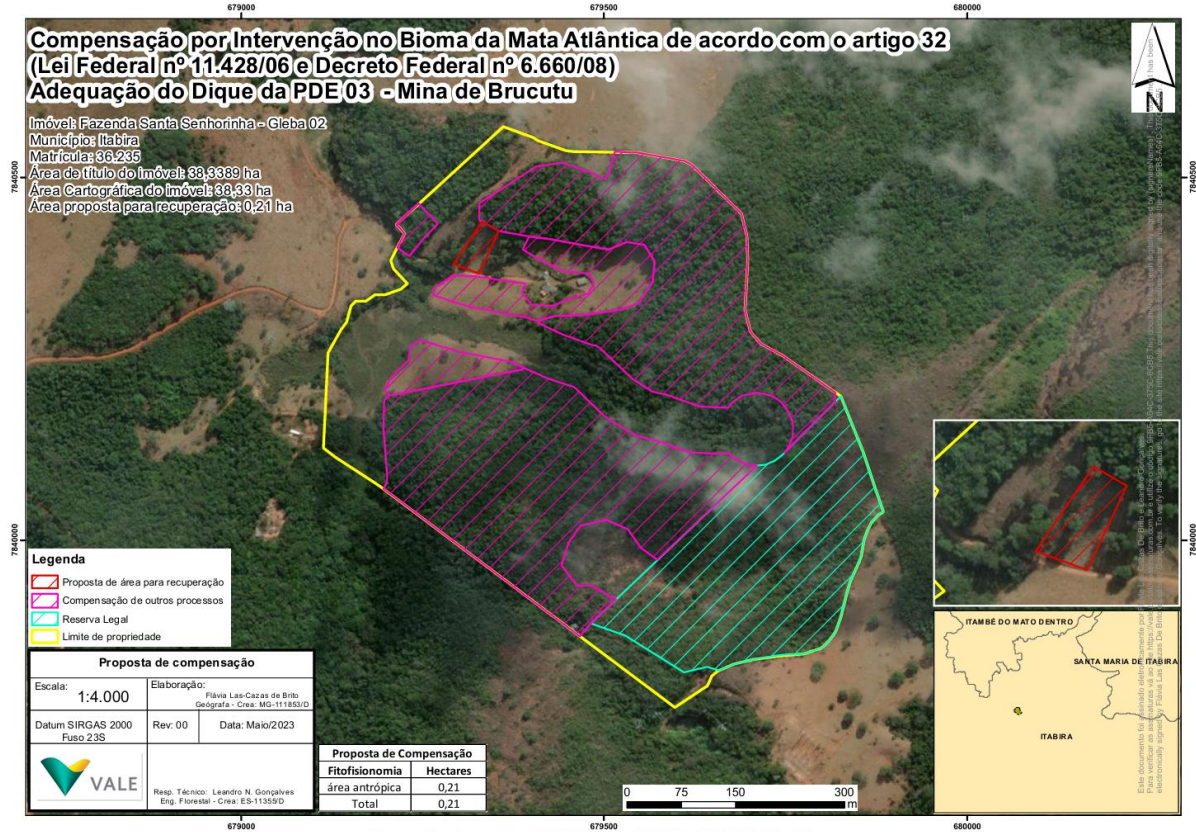


Figura 15. Área de compensação destinada a conservação.



Fonte: Projeto Executivo de Compensação Florestal – Portaria IEF nº 30/2015. Projeto Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03. Belo Horizonte. Julho, 2023.

Figura 16. Área de compensação destinada à restauração.



Fonte: Projeto Executivo de Compensação Florestal – Portaria IEF nº 30/2015. Projeto Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03. Belo Horizonte. Julho, 2023.

### 6.3 Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas

Considerando a supressão de espécies classificadas como ameaçadas pela Portaria MMA nº 443/2014, sendo 2 indivíduos de *Apuleia leiocarpa* e 6 indivíduos de *Dalbergia nigra*, é proposto por meio de PRADA o plantio compensatório conforme determinado pelo Decreto nº 47.749/2019:

Art. 73 – A autorização de que trata o art. 26 dependerá da aprovação de proposta de compensação na razão de dez a vinte e cinco mudas da espécie suprimida para cada exemplar autorizado, conforme determinação do órgão ambiental.

§ 1º – A compensação prevista no *caput* se dará mediante o plantio de mudas da espécie suprimida em APP, em Reserva Legal ou em corredores de vegetação para estabelecer conectividade a outro fragmento vegetacional, priorizando-se a recuperação de áreas ao redor de nascentes, das faixas ciliares, de área próxima à Reserva Legal e a interligação de fragmentos vegetacionais remanescentes, na área do empreendimento ou em outras áreas de ocorrência natural.

§ 2º – A definição da proporção prevista no *caput* levará em consideração o grau de ameaça atribuído à espécie e demais critérios técnicos aplicáveis.

§ 3º – Na inviabilidade de execução da compensação na forma do § 1º será admitida a recuperação de áreas degradadas em plantio composto por espécies nativas típicas da região, preferencialmente do grupo de espécies que foi suprimido, em sua densidade populacional de ocorrência natural, na razão de vinte e cinco mudas por exemplar autorizado, em área correspondente ao espaçamento definido em projeto aprovado pelo órgão ambiental, nas áreas estabelecidas no § 1º.

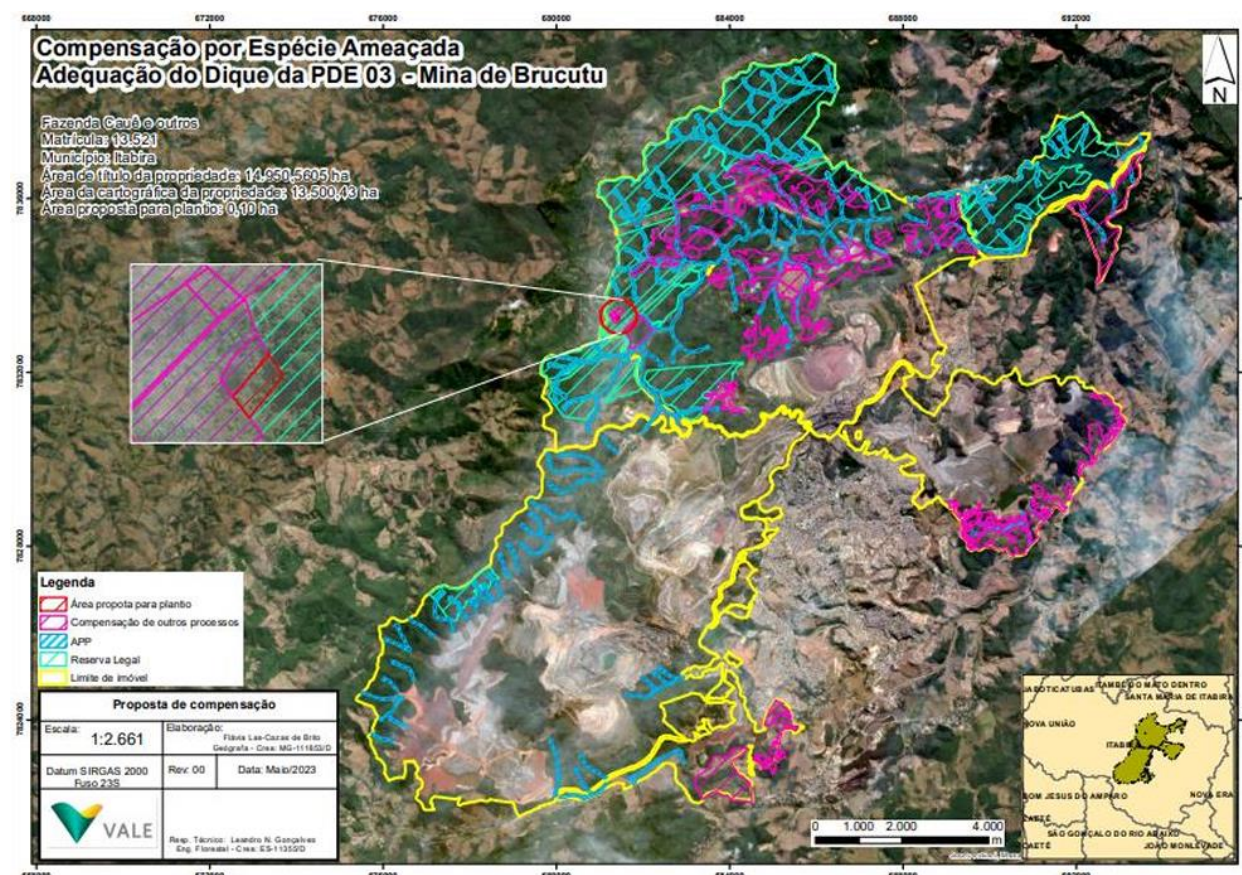
§ 4º – A compensação estabelecida neste artigo não se aplica às espécies objeto de proteção especial, cuja norma de proteção defina compensação específica.

É proposto como compensação o plantio 10 mudas para cada indivíduo a ser suprimido. Serão plantados 50 indivíduos de *D. nigra* e 20 indivíduos de *A. leiocarpa*.

O plantio será realizado em uma área de 0,10 ha do imóvel denominado Fazenda Cauê (Figura 17). A área de plantio está inserida na Reserva Legal e apresenta predomínio de pastagem com ocorrência de algumas árvores isoladas. A Fazenda Cauê possui Matrícula nº 13.521, localiza-se no município de Itabira – MG, está inserida no bioma da Mata Atlântica e na bacia do rio Doce.



Figura 17. Área de plantio de espécies ameaçadas.



Fonte: PRADA Projeto de Recuperação de Área Degradada para o Plantio de Espécies Ameaçadas e Imunes de Corte – Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03 Minas de Brucutu. São Gonçalo do Rio Abaixo – MG. Belo Horizonte, Junho 2023.

Além das mudas objeto da compensação em tela, o plantio será realizado de forma consorciada com outras mudas utilizando a proporção de 50% de pioneiras, 25% de secundárias e 25% de secundárias tardia/clímax.

É proposta a seguinte metodologia para o plantio: controle de formigas cortadeiras; preparo do solo; coveamento com dimensão de 40 cm x 40 cm x 40 cm e espaçamento de 3 m x 2 m; adubação de plantio com 120 g de NPK 04:30:16, 120 g de calcário dolomítico e 75 g de gesso agrícola, 5 g de FTE BR 12 e adubação orgânica com esterco de curral; plantio com altura mínima de 50cm; manutenção do plantio com roçada pré e pós plantio, replantio, controle de formigas, adubação de cobertura, coroamento; identificação e proteção da área; e monitoramento do plantio.

O PRADA prevê cronograma execução de 5 anos.

A compensação proposta atende aos requisitos legais.

## 6.4 Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 99.556/1990

Não será feita intervenção sobre o patrimônio espeleológico. Desse modo, não se aplica compensação espeleológica.

## 6.5 Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000

Por se tratar de processo de licenciamento ambiental instruído com EIA/Rima, está sujeito à compensação prevista no artigo 36 da Lei 9.985/2000:

Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

A aprovação dessa compensação é de responsabilidade da Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB) e é formalizada pelo empreendedor no Instituto Estadual de Florestas (IEF) após a obtenção da licença ambiental, por isso, não é tratada neste laudo. Deverá constar como condicionante, caso a licença seja deferida.

## 6.6 Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013

Decorrente da supressão de cobertura vegetal nativa, por empreendimento minerário, incide sobre o empreendimento a compensação minerária, nos termos do Art. 75 da Lei 20.922/2013:

Art. 75. O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.

§ 1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

A aprovação dessa compensação é de responsabilidade da Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB) e é formalizada pelo empreendedor no Instituto Estadual de Florestas (IEF) após a obtenção da licença ambiental. Assim, o cumprimento da referida compensação deverá ser condicionado no âmbito da licença ambiental.

# 7 Avaliação de impactos e medidas de mitigação

## 7.1 Impactos do Meio Físico

### 7.1.1 Alteração da qualidade do ar

Para a execução da atividade referente à obra emergencial houve a geração de emissões atmosféricas e material particulado. A supressão vegetal, o trânsito adicional temporário de máquinas, veículos e equipamentos em via não pavimentada e o arraste eólico incidente em áreas de solo exposto, são atividades que podem acarretar na alteração da qualidade do ar.

Foi classificado como um impacto de natureza negativa, de baixa magnitude e pouco significativo.



**Medidas mitigadoras**

- Durante as obras foi realizada a umectação do trecho da via não pavimentada e áreas expostas, por meio de caminhão pipa.
- Foi realizada a sinalização de limitação de velocidade nas vias utilizadas para realização da atividade e transporte do material suprimido,
- Monitoramento de “fumaça preta” dos equipamentos e veículos movidos a diesel, através de sua manutenção preventiva.

**7.1.2 Alteração dos níveis de pressão sonora**

Os principais impactos relacionados à emissão de ruídos estão ligados às atividades de supressão vegetal, em decorrência da operação das máquinas pesadas, equipamentos para corte e derrubada de árvores e movimentação de veículos.

Foi classificado como um impacto de natureza negativa, de baixa magnitude e pouco significativo.

**Medidas mitigadoras**

- Ações preventivas como a manutenção periódica de veículos, máquinas e equipamentos.
- Controle de velocidade dos veículos.
- A atividade de supressão de vegetação foi desempenhada somente no período diurno.

**7.1.3 Contaminação do Meio Ambiente devido ao Descarte Incorreto de Resíduos Sólidos**

Durante a implantação e operação da atividade de supressão para a realização da obra emergencial podem ser gerados resíduos sólidos provenientes da circulação de pessoas no refeitório, nas funções administrativas e no canteiro avançado. Nesse contexto, torna-se comum a geração de resíduos orgânicos, recicláveis e inertes.

Foi classificado como um impacto de natureza negativa, de baixa magnitude e pouco significativo.

**Medidas mitigadoras**

- Foi instalado, no Canteiro Avançado, um Depósito Intermediário de Resíduos (DIR), com coletores identificados para cada tipo de resíduo a ser gerado, viabilizando a correta segregação dos materiais que, posteriormente, foram encaminhados à Central de Materiais Descartados (CMD) da Mina de Água Limpa.
- Foram realizados treinamentos, objetivando a conscientização dos trabalhadores para a correta segregação dos resíduos e a importância do ambiente de trabalho limpo e organizado.

**7.1.4 Contaminação do Meio Ambiente devido à Destinação Incorreta de Efluentes Sanitários**

Para a realização da atividade referente à supressão vegetal, foram gerados efluentes sanitários em virtude da mão de obra empregada no local. Esses efluentes, se destinados de maneira inadequada, podem causar contaminação dos cursos hídricos e do solo.

Foi classificado como um impacto de natureza negativa, de baixa magnitude e pouco significativo.

**Medidas mitigadoras**

- Durante a implantação e operação das atividades, foram consideradas instalações sanitárias e distribuição de banheiros químicos em número compatível com o número de empregados. Os

efluentes provenientes dos sanitários foram direcionados para biodigestores implantados no canteiro de obras e coletado por empresa especializada, sob responsabilidade da contratada.

#### 7.1.5 Contaminação do Solo por Vazamento de Óleos e Graxas

A atividade de supressão vegetal teve em seu escopo a utilização de equipamentos para corte e derrubada de árvores, movimentação de veículos e maquinários movidos a óleo combustível e passíveis da utilização de lubrificantes. Tal aspecto está relacionado à possibilidade de vazamentos de óleos e graxas e, portanto, contaminação do solo, caso não haja controle e destinação adequada desse efluente.

Foi classificado como um impacto de natureza negativa, de baixa magnitude e pouco significativo.

##### Medidas mitigadoras

- Foram realizadas ações preventivas como o *checklist* pré-operacional, inspeção e manutenção periódica de veículos, máquinas e equipamentos, de forma a detectar previamente condições inseguras e a reduzir drasticamente o risco de vazamento de óleos e graxas.
- Ao perceber a ocorrência de vazamentos, é paralisado imediatamente o funcionamento do veículo, máquina ou equipamento e, se dá a utilização do *kit* de emergência ambiental para limpeza e acondicionamento do material contaminado. Vale ressaltar que, previamente ao início das atividades, foi realizado treinamento da equipe para manuseio do *kit* supracitado. Os efluentes e resíduos oleosos, se gerados, são gerenciados e destinados dentro das recomendações normativas aplicáveis a resíduos perigosos, também sob responsabilidade da contratada. Ressalta-se que não foi registrada nenhuma ocorrência ambiental por vazamento de óleos, graxas ou combustíveis durante execução da supressão vegetal.

#### 7.1.6 Assoreamento dos Cursos Hídricos

O principal impacto nos cursos d'água superficiais que pode ocorrer devido à atividade de supressão e limpeza da ADA, é a exposição do terreno ao escoamento pluvial superficial e, consequentemente, o carregamento de sedimentos até os cursos hídricos, ocasionando assoreamento.

Foi classificado como um impacto de natureza negativa, de alta magnitude e significativo.

##### Medidas mitigadoras

- Continuidade do monitoramento da qualidade das águas superficiais já executado pelo empreendimento.

#### 7.1.7 Formação de Processos Erosivos

Os impactos relacionados aos fatores de formação da paisagem (geologia, geomorfologia e pedologia), estão diretamente ligados à estabilidade da paisagem. A retirada da cobertura vegetal presente na ADA a expõe ao contato direto com os fatores de intemperismo, principalmente aos impactos da chuva sobre o solo que podem desencadear processos de formação de erosões e movimentos de massa.

Foi classificado como um impacto de natureza negativa, de baixa magnitude e pouco significativo.

##### Medidas mitigadoras

- Foi aplicado como ação preventiva o monitoramento da área antes e durante a execução das atividades de supressão, a fim de identificar formação de possíveis processos erosivos.
- Após a supressão, foi realizada a implantação de uma berma de reforço na ombreira esquerda do Dique da PDE 03, ou seja, a área não se encontra abandonada, agora faz parte da estrutura do

dique como um todo, que passa por avaliações e monitoramentos periódicos a fim de obter dados quanto às condições geotécnicas e de estabilidade.

## 7.2 Impactos sobre o meio biótico

### 7.2.1 Alteração da paisagem e redução de fragmentos de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica

Foi ressaltado que a área suprimida é diminuta e os impactos ocorreram de forma pontual. Por ser uma área onde o entorno é composto por ambientes antropizados, sem conectividade com outros fragmentos, a supressão não impactou em efeito de borda e corredores de vegetação. O impacto foi avaliado como irreversível, de abrangência pontual, de moderada relevância e de moderada magnitude.

As medidas adotadas, de acordo com o EIA, foram

- Resgate e Reintrodução da Flora
- Acompanhamento Supressão Vegetal, Afugentamento e Eventual Resgate de Fauna.
- Compensação Florestal da Mata Atlântica.

### 7.2.2 Redução das populações de espécies da flora

Houve, na área, a ocorrência de dois indivíduos da espécie *Apuleia leiocarpa* e cinco de *Dalbergia nigra*, ambas constantes em lista de ameaçadas de extinção, (Portaria MMA nº 443/2014).

O impacto foi considerado negativo e irreversível, tendo relevância e magnitude altas.

#### Medidas mitigadoras

- Exemplos de plântulas de *D. nigra* e *A. leiocarpa* foram contemplados pelo Programa de Resgate e Reintrodução da Flora.

### 7.2.3 Impactos sobre serviços ecossistêmicos

No que se refere a serviços ecossistêmicos, conforme consta no EIA (Vol. III, p. 43), frente à pequena dimensão da área suprimida e ao contexto local onde se insere essa área, dentro dos limites da Mina de Brucutu, sem conectividade com outros fragmentos, apenas serviço ecossistêmico de suporte e regulação pode ser afetado, todavia, não de grande magnitude. Além disso, medidas de monitoramento e controle já praticados pelo empreendedor serão mantidas.

### 7.2.4 Perda da biodiversidade

Conforme EIA (item 4.3.2.1) o impacto da “Perda de biodiversidade” poderá se manifestar na forma de “ferimento e/ou mortandade de indivíduos de espécie da fauna” e ocorrerá na fase de “implantação” do empreendimento, tendo sido considerado de “Alta magnitude”. O texto informa que “a principal ação mitigadora que foi tomada para reduzir o impacto sobre a fauna foi a execução dos programas de Acompanhamento de Supressão Vegetal, Afugentamento eventual Resgate de Fauna, bem como a continuidade do Programa de Monitoramento de Fauna Silvestre”.

#### Medidas de controle

- Programa de Acompanhamento de Supressão Vegetal, Afugentamento eventual Resgate de Fauna.

- Continuidade do Programa de Monitoramento de Fauna Silvestre.

### 7.2.5 Mortandade de indivíduos causada pelo encontro com a população do entorno

Segundo EIA (item 4.3.2.2), esse impacto será decorrente da supressão da vegetação, a qual levará à perda de hábitat dos indivíduos da fauna que habitam/utilizam a ADA, ocasionando seu afugentamento para áreas do entorno. No caso de encontro com o ser humano (“população do entorno”), espécies consideradas “perigosas” ou “ameaças”, poderão ser eventualmente abatidas. O texto do EIA destaca, dentre essas, espécies de serpentes peçonhentas como: *Bothrops* spp. (jararacas), *Crotalus durissus* (cascavéis). O impacto foi considerado de “Alta magnitude”.

#### Medidas mitigadoras

- Programa de Acompanhamento de Supressão Vegetal, Afugentamento e Eventual Resgate de Fauna.
- Continuidade do Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre.

### 7.2.6 Risco de atropelamento de fauna

Esse impacto poderia se dar ao longo da área do projeto, durante as atividades relativas à supressão vegetal, e da rota utilizada para transporte do material lenhoso, e poderá resultar em declínio das populações locais. O texto do EIA destaca que diversos grupos da fauna são susceptíveis a esse impacto, que foi considerado de “Moderada magnitude”.

O texto atende aos critérios básicos para a Avaliação de Impactos que constam no “Termo de Referência para elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para atividades ou Empreendimentos com necessidade de Corte ou Supressão de Vegetação do bioma Mata Atlântica” (SEMAD, 2021).

Observa-se que no EIA foi informado que não foi avistado nenhum animal que necessitasse ser afugentado ou resgatado na atividade de supressão da vegetação ocorrida.

#### Medidas mitigadoras

- Sinalização e limitadores de velocidade nos veículos.

### 7.2.7 Perda pontual de *habitat* e alteração na composição da estrutura da comunidade de fauna

Segundo EIA (item 4.3.2.4), esse impacto será decorrente da remoção da vegetação, a qual levará à perda de hábitat dos indivíduos da fauna que habitam/utilizam a ADA. O texto destaca que “as espécies com menor mobilidade, como os invertebrados terrestres e pequenos vertebrados de hábitos arborícolas, são as mais afetadas”. Outras consequências listadas são: redução de abundância, afugentamento e dispersão de algumas espécies para fragmentos similares no entorno. O impacto foi considerado de “Alta magnitude”.

#### Medidas mitigadoras

- Programa de Acompanhamento de Supressão Vegetal, Afugentamento, e Eventual Resgate da Fauna.
- Continuidade do Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre.

## 7.3 Impactos sobre o meio socioeconômico



Segundo o estudo, trata-se de intervenção de caráter pontual e de reduzida área de supressão de vegetação nativa da Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03, realizada em áreas inseridas em um cenário caracterizado pelas atividades já em operação da Mina de Brucutu. Assim, pode-se concluir que o projeto não tem potencial para alterar os propriedades e indicadores associados ao meio socioeconômico, ou de causar alterações de cunho demográfico, econômico e relativo à qualidade de vida das comunidades e da população do município.

Ademais, devido ao pequeno quantitativo da mão de obra (06 colaboradores total) a ser mobilizado e já vinculado ao empreendimento, reitera-se que os impactos negativos do empreendimento, de uma forma geral, já estão consolidados e pouco poderão incidir sobre o meio socioeconômico.

Assim sendo, também não se tornou aplicável a delimitação da Área de Influência Direta (AID) e da Área de Influência Indireta (AII) relacionadas às intervenções objeto de licenciamento no contexto do meio socioeconômico. Essa delimitação se ateve aos meios físico e biótico.

**Medidas Mitigadoras:** Nesse contexto, não foram identificados possíveis impactos e consequentemente medidas mitigadoras ao meio socioeconômico provenientes da supressão de vegetação do empreendimento em questão.

#### 7.4 Impactos identificados pelos gestores municipais e comunidades afetadas (processos formalizados com apresentação de Eia-Rima, conforme Termo de Referência geral atualizado em 06/04/2021)

Não consta dos estudos pesquisa junto a gestores do município em relação a prováveis impactos identificados em decorrência da supressão de Mata Atlântica.

## 8 Avaliação dos programas e projetos ambientais propostos e em desenvolvimento no empreendimento

### 8.1 Programas de Controle do Meio Físico

O entorno da Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03 compreende um empreendimento já consolidado (Mina de Brucutu), no qual estão inseridas diversas atividades operacionais que são rotineiramente desenvolvidas.

Dessa forma, em relação ao meio físico não foram identificados impactos adicionais, além dos já ocorrentes na área e descritos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

Ademais, medidas de monitoramento e de controle associadas à geração de ruídos, resíduos, qualidade da água, alterações no solo e qualidade do ar, dentre outras, são executadas no empreendimento, segundo as especificações e respectivo cronograma de cada programa.

Portanto, não foram propostos programas e/ou projetos específicos adicionais relativos ao meio físico no âmbito do processo SLA 1719/2023.

### 8.2 Programas de Controle do Meio Biótico

### 8.2.1 Resgate e reintrodução de flora

Foi informado no EIA e no PCA que o resgate de flora ocorreu em 12 de abril de 2023, antecipadamente à atividade de supressão. As informações apresentadas são provenientes do Relatório Técnico de Resgate de Flora, elaborado pela empresa D.J. Serviços Rurais LTDA., responsável pela atividade, não disponível na documentação analisada.

O objetivo do programa foi mitigar, dentro do possível, o impacto gerado pela supressão da vegetação da ADA, minimizando os impactos da perda de diversidade de espécies da flora.

Durante a execução do resgate de flora foram coletadas plântulas, objetivando produção de mudas em viveiro. Todo material botânico coletado foi identificado com o auxílio de bibliografia especializada, comparação com exsicatas e consulta a especialistas.

Foram resgatados 202 indivíduos, pertencentes a sete espécies, entre as quais 12 exemplares de *Dalbergia nigra* e dois de *Apuleia leiocarpa*, consideradas ameaçadas de extinção, segundo a Portaria MMA nº 148/2022.

Todo material obtido foi destinado ao viveiro de mudas Sítio do Sabiá da Mina Brucutu.

As mudas resgatadas serão reintroduzidas na Reserva Legal de Brucutu, no município de São Gonçalo do Rio Abaixo. As áreas dessa Reserva Legal possuem pastagem com presença de alguns indivíduos arbóreos isolados. São ambientes antropizados recolonizados por espécies ruderais e gramíneas exóticas.

Foi proposta a seguinte metodologia para o plantio dos indivíduos resgatados: controle de formigas, plantio em covas de 40 cm x 40 cm x 40 cm, calagem, adubação de 150g de NPK 06-30-16, coroamento, adubação de cobertura e monitoramento.

### 8.2.2 Acompanhamento de Supressão Vegetal, afugentamento e eventual Resgate de Fauna

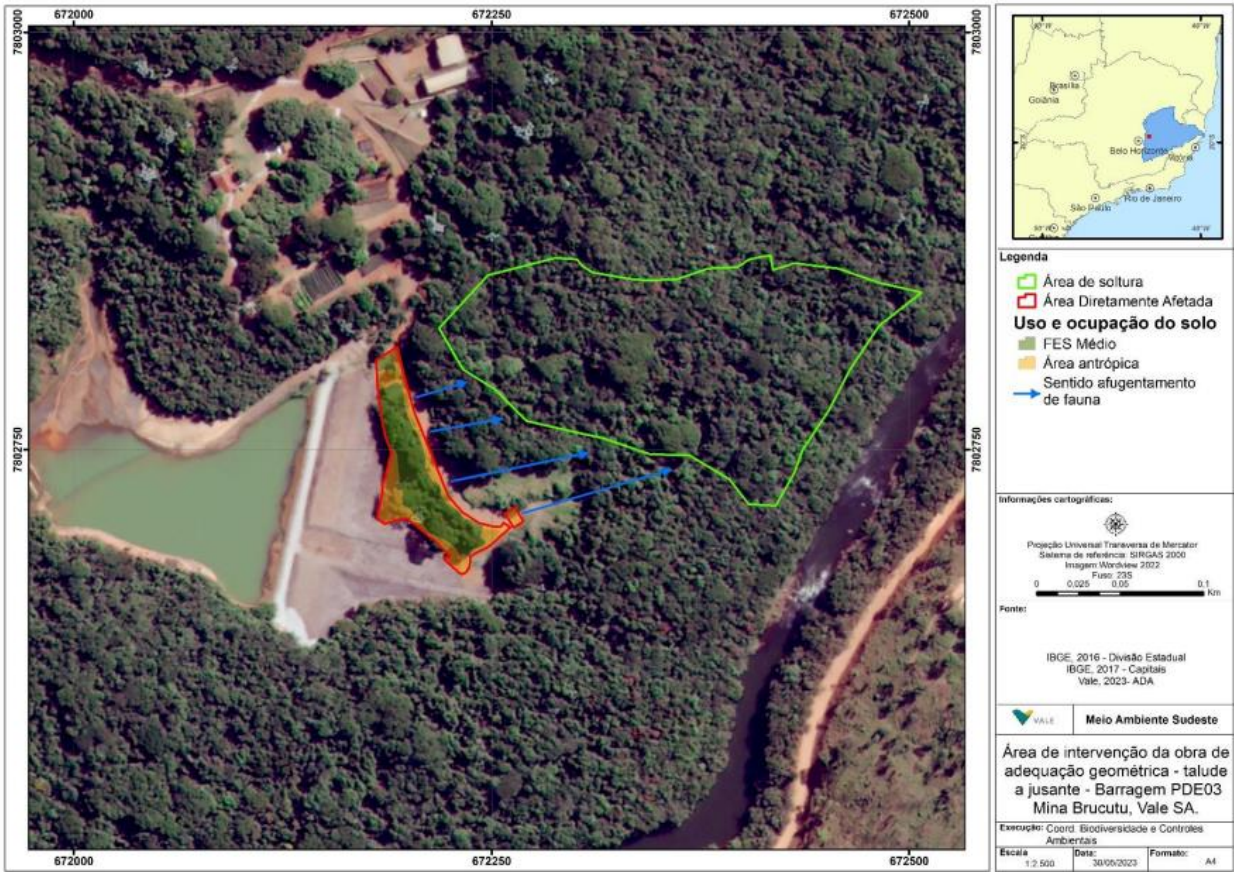
As atividades de supressão ocorreram no dia 19 de abril de 2023 após a realização do resgate de flora nativa.

Foi elaborado o Relatório Final de Acompanhamento de Supressão Vegetal (Emergencial) com Eventual Resgate/Salvamento de Fauna Obra de Adequação Geométrica – Talude Jusante Barragem PDE de 03 - Mina Brucutu, Vale S/A. 2023, o qual se encontra no processo de licenciamento.

- Objetivos:
  - Realizar operações de supressão dentro de normas que visem minimizar os possíveis impactos ambientais associados à fauna e à flora;
  - Direcionar a supressão vegetal, para execução restrita aos quantitativos e locais definidos em projeto;
  - Buscar a prevenção de acidentes de trabalho com os colaboradores durante a realização da atividade.
- Método:

Inicialmente, foi determinada a área de soltura de possíveis animais resgatados, adjacente à área de supressão, em áreas preservadas (Figura 18).

**Figura 18 Área de supressão e área designada para soltura de fauna eventualmente resgatada**



Fonte: PCA, processo SLA 1719/2023.

A execução da supressão florestal foi realizada em três etapas: (i) supressão vegetal; (ii) traçamento de lenha e tora; e (iii) transporte e empilhamento de material no pátio de estocagem (Figura 19). A supressão vegetal de 0,21 ha foi 100% mecanizada. O material lenhoso, encaminhado ao pátio temporário na mina de Brucutu, foi empilhado e estocado, de acordo com sua classe diamétrica.

**Figura 19** Localização do pátio de estocagem em relação à área de supressão vegetal



Fonte: PCA, processo SLA 1719/2023.

A equipe responsável pela atividade de afugentamento e eventual resgate de fauna permaneceu no local durante toda a supressão, direcionando a atividade para evitar formação de ilhas de vegetação. Após finalizada a supressão da vegetação, foi realizada varredura em toda área, assim como uma busca final após a limpeza da área, com objetivo de encontrar algum animal de baixa mobilidade, ou com hábito fossorial, ou algum indivíduo que tenha ficado acuado.

A metodologia de afugentamento e eventual resgate de fauna foi descrita no PCA e complementada via Informação Complementar (nº 169630). Além do perfil da equipe (composta por biólogo e veterinário), foram apresentados: os equipamentos utilizados para eventuais contenções e transporte de espécimes da fauna, informações sobre a destinação de exemplares resgatados, incluindo locais de salvamento e reabilitação (i.e. base de apoio em São Gonçalo do Rio Abaixo e, em casos de maior urgência, a clínica Zoovet, em Belo Horizonte); fotos da atividade de supressão no momento da intervenção; pontos de referência onde houve caminhamento durante a execução do programa, carta de aceite para depósito de exemplares, equipe técnica (com currículos, ART e CTF dos profissionais envolvidos, incluindo de veterinário responsável por eventuais salvamentos). Como resultado, não houve avistamentos, registros ou capturas durante a atividade. Considera-se que os documentos apresentados atendem aos requisitos do “Termo de Referência para Resgate e destinação da fauna terrestre em Área de Influência de empreendimento”, disponível nos *sites* da SEMAD e IEF.



Foi informado que, conforme o Art. 7º da Resolução Conjunta SEMAD/IGAM Nº 2749 de 15 de janeiro de 2019, a Vale protocolará dentro de 90 dias os documentos necessários à regularização da Autorização de Manejo de Resgate/Salvamento. O comunicado de acompanhamento foi realizado sob os protocolos nº 64463077 – carta 0128/2023 e nº 64493390 – carta 0491/2023 em 19/04/2023. A Documentação Técnica para Solicitação de Autorização de Manejo de Fauna - Resgate/Salvamento se encontra no processo licenciamento.

### 8.2.3 Projeto de Recuperação de Área Degradada – PRAD

O Prad tem como objetivo apresentar informações pertinentes às obras civis (Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03) realizadas na área requerida para supressão da vegetação, em caráter emergencial.

Foi apresentado o arranjo geométrico da estrutura com a berma de equilíbrio, suas dimensões e funções. A berma possui 5,0 m de largura e talude de 1V:1,5H. Além de atuar agregando peso a jusante da superfície de ruptura e favorecendo a estabilidade, a berma de equilíbrio tende a confinar a saída do talude de jusante na ombreira esquerda.

As etapas de implantação compreenderam: (i) terraplenagem que contemplou carga, transporte, descarga e espalhamento de material de 2ª categoria e agregados - DMT até 1000m 1478 m³. Botafora utilizado PDE-SUL; (ii) Supressão de Vegetação, atividade alvo do licenciamento, necessária para implantação da berma de reforço; e (iii) mobilização de equipamentos, matérias-primas e insumos.

Segundo o cronograma apresentado, as atividades se desenvolveram em um período de cinco meses.

Para mitigação e/ou redução dos impactos inerentes à etapa de implantação da berma, foram utilizados os programas e controles ambientais já implementados e em execução na Mina de Brucutu. É importante destacar que não é necessária nenhuma ampliação/adequação dos programas, mas, sim, a instalação de controles temporários. Todos os controles para execução da obra foram realizados, não foram previstas ações adicionais para recuperação de áreas degradadas.

### 8.2.4 Programa de monitoramento da fauna silvestre

Conforme informado no PCA (item 9), já existe em execução um Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre, onde parte dos ambientes monitorados estão inseridos nas Áreas de Influência do EIA em questão. O número da autorização para execução do programa foi apresentado no documento, em acordo com o orientado pelo “Termo de Referência para relatório de estudo na modalidade Regularização Ambiental e sub-modalidade Monitoramento”.

Os objetivos do programa, conforme apresentados, foram: “realização do monitoramento de grupos indicadores da fauna terrestre e da biota aquática com especial atenção às espécies endêmicas do Cerrado e Mata Atlântica e ameaçadas de extinção identificadas nos estudos ambientais”; e “Identificação de alterações na estrutura e composição das populações de espécies de interesse, e, a partir das informações obtidas, propor ações visando a conservação da biodiversidade local”. O programa, portanto, além de estar vinculado a um ou mais dos impactos identificados no EIA correspondente, busca monitorá-lo. A título de recomendação para estudos futuros, sugere-se que, em cada programa, sejam mencionados nominalmente os impactos aos quais estão vinculados, de forma que fique clara tal vinculação que é importante, visto que cada impacto deve ser monitorado, assim como suas respectivas medidas de mitigação e controle.

O programa descrito no PCA apresenta as principais metodologias utilizadas. No entanto, não fica claro de que forma o programa pretende medir os impactos específicos do empreendimento em análise sobre a fauna silvestre. Nesse sentido, cabe esclarecer que, segundo o “Termo de Referência para elaboração

de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para atividades ou Empreendimentos com necessidade de Corte ou Supressão de Vegetação do bioma Mata Atlântica” (SEMAD, 2021), os programas de Monitoramento têm como objetivo: “permitir o acompanhamento dos reais efeitos do empreendimento sobre o meio ambiente, avaliando a eficiência das medidas mitigadoras propostas e desencadeamento dos processos para sua adequação, quando necessário”. Assim, foram solicitados esclarecimentos, via Informação Complementar (nº 169628) sobre de que forma o programa, ainda que incorporado a um programa pré-existente na área de estudo, irá monitorar os impactos específicos do empreendimento em questão. Em resposta, alegou-se que o programa servirá “de subsídio para conhecimento da composição da fauna regional” e permitirá “avaliar a ocorrência das espécies nas áreas do entorno do empreendimento, bem como propor medidas mitigatórias para minimização dos possíveis impactos que venham ser detectados”.

As informações sobre as áreas de amostragem proposta para o monitoramento, assim como os mapas com a sua representação, os grupos a serem monitorados, métodos propostos, esforço amostral, periodicidade e sazonalidade das campanhas, foram apresentados, via Informação Complementar (nº 169629), no documento intitulado “Documentação técnica para obtenção de Autorização de manejo de fauna terrestre – Programa de Monitoramento”. São previstas quatro áreas amostrais (Quadro 11 e Figura 20). Os grupos-alvos do monitoramento, os métodos e esforços previstos estão apresentados no Quadro 12. Segundo o empreendedor, o monitoramento terá periodicidade trimestral, com duas campanhas na estação seca e duas na chuvosa em cada ano.

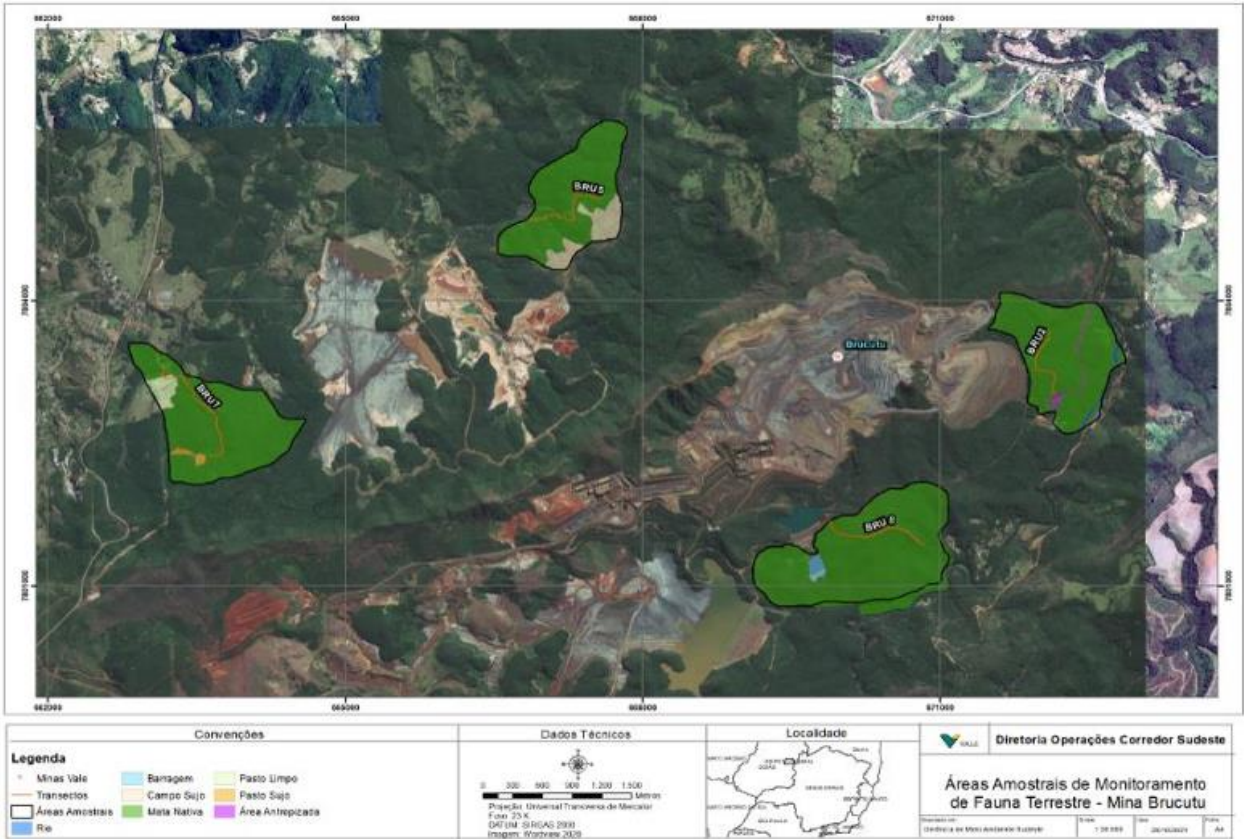
**Quadro 11. Pontos de amostragem propostos no âmbito do programa de monitoramento da fauna (Tabela 2 do documento apresentado em resposta à IC 169629).**

ÁREA	COORDENADAS	
	X	Y
PETI - AC (BRU8)	669982	7801002
SÍTIO SABIÁ - AII (BRU2)	672627	7803032
ALTA TENSÃO – AID (BRU5)	667464	7805153
FAZENDA CABURÉ - AID (BRU7)	666810	7803726

Fonte: “Documentação técnica para obtenção de Autorização de manejo de fauna terrestre – Programa de Monitoramento” (apresentado em resposta à Informação Complementar nº 169629), processo SLA 1719/2023.

**Figura 20. Áreas de amostragem propostas no âmbito do programa de monitoramento da fauna (Figura 6 do**

documento apresentado em resposta à IC 169629).



Fonte: “Documentação técnica para obtenção de Autorização de manejo de fauna terrestre – Programa de Monitoramento” (apresentado em resposta à Informação Complementar nº 169629), processo SLA 1719/2023.

**Quadro 12. Pontos de amostragem propostos no âmbito do programa de monitoramento da fauna (Tabela apresentada no documento geral de resposta às ICs).**

Grupo	Metodologia	Esforço amostral por campanha
Entomofauna	CDC	192hs
Herpetofauna	Busca ativa	24hs
	Pit fall	1920hs
Avifauna	Ponto de escuta	8hs
	Redes de Neblina	24hs
Pequenos mamíferos	Live traps	960hs
	Pit fall	1920hs
Médios e Grandes mamíferos	Busca ativa	8hs
	camera trap	192hs
Quirópteros	Redes de Neblina	16hs

Fonte: “Atendimento às Informações Complementares aos estudos ambientais recebidas através do Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA em 24/06/2024”, processo SLA 1719/2023.

Cabe destacar que as espécies ameaçadas de extinção registradas nos estudos de fauna relacionados ao presente empreendimento, deverão, caso ainda não constem, ser incorporadas ao Programa de Monitoramento em vigência, assim como eventuais considerações a respeito das mesmas.

## 8.3 Programas de Controle do Meio Socioeconômico

### 8.3.1 Programa de Educação Ambiental

No Estado de Minas Gerais, conforme o disposto no §3º do Art. 1º da Deliberação Normativa Copam nº 214, de 26 de abril de 2017, alterada pela Deliberação Normativa Copam nº 238, de 26 de agosto de 2020, estabelecem-se as diretrizes para a elaboração e execução dos Programas de Educação Ambiental (PEA) nos processos de licenciamento ambiental. Os empreendimentos identificados como causadores de impacto ambiental significativo e que necessitam apresentar Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/Rima) devem seguir essas normas. Portanto, ante à referida norma, foi solicitado ao empreendedor, como pedido de Informação Complementar (Identificador nº 169626) o PEA, conforme preconiza a Deliberação Normativa, OU a solicitação de dispensa de apresentação desse PEA.

Conforme observado em resposta, foi encaminhado em anexo o Formulário de Solicitação De Dispensa De Apresentação do Programa de Educação Ambiental (PEA), disponível na página do órgão ambiental, contendo todas as informações solicitadas e as devidas justificativas para solicitação da dispensa total do Programa de Educação Ambiental (PEA).

Ressalta-se também que em atendimento ao Item 4.3 ("Caracterização socioeconômica e síntese dos principais impactos ambientais e socioambientais ocasionados pelo empreendimento") do Formulário, foi apresentado, em anexo, o relatório contendo a caracterização socioeconômica da área de estudo do projeto Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE03, no código H-01-01-1, referente a supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágio médio de regeneração, executada em caráter emergencial. Quanto à síntese dos principais impactos, conforme já mencionado neste documento, os impactos já existentes no empreendimento, de uma forma geral, já estão consolidados, com reduzidas possibilidades de incremento no meio devido à realização da supressão vegetal considerada. Desse modo, pode-se depreender que o projeto não teve potencial para alterar as comunidades do entorno direto e indicadores associados ao meio socioeconômico, ou de causar alterações demográficas, econômicas e na qualidade de vida das comunidades. Assim considera-se que o status da Informação Complementar (Identificador nº 169626), é atendido.

Ademais, o empreendedor ressalta, no processo SEI 1370.01.0032482/2023-33 (pag. 301), que a Vale permanece executando os Programas de Educação Ambiental interno e externo em seus complexos. Assim, o PEA das minas inseridas no Corredor Sudeste, no qual o Complexo Minerário Brucutu Água Limpa se insere, juntamente às Minas Cauê, Conceição, Periquito, Água Limpa, Fábrica Nova, Timbopeba e Fazendão, obteve parecer favorável elaborado pela SUPRI/SEMAD (Protocolo SIAM 0681 976/2018).

## 9 Controle Processual

Trata-se de controle processual pelo qual objetiva-se a avaliação sistêmica do procedimento de licenciamento ambiental nos presentes autos. Pretende-se verificar a conformidade legal referente aos aspectos formais e materiais dos documentos apresentados, das intervenções requeridas e das propostas de compensações, além de abordar as questões jurídico-legais acerca do caso concreto, nos termos do art. 20, inciso II, do Decreto Estadual nº 48.707/2023.

### 9.1 Competência para análise e decisão do processo

Nos termos do art. 23 do Decreto Estadual nº 48.707/2023, compete ao Chefe da Unidade Regional de



Regularização Ambiental, no âmbito da área de atuação territorial da respectiva unidade regional, decidir sobre licenciamento ambiental e atos a ele vinculados, ressalvadas as competências do Copam, do CERH-MG, dos comitês de bacias hidrográficas, do IEF e do Igam.

Nos termos do Decreto Estadual nº 46.953/2016, compete ao Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) a decisão, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de médio porte e grande potencial poluidor; de grande porte e médio potencial poluidor e de grande porte e grande potencial poluidor.

Observe-se que a norma acima define quais as classes e portes dos empreendimentos a serem decididos pelo Copam, não estando dentre as hipóteses aquelas atividades ou empreendimentos classificados como de porte “P” e potencial poluidor “M”.

Em razão da previsão normativa dos dois dispositivos supramencionados, conclui-se pelo caráter residual das competências do Chefe da Unidade Regional de Regularização para decidir sobre os processos não previstos na competência do Copam, como o caso dos presentes autos, devendo, entretanto, ser observado o instituto da Avocação, conforme o item 9.2.1.

#### 9.1.1 Avocação de Competência para análise

O Decreto Estadual nº 48.707/2023, em seu art. 17, faz menção ao instituto da Avocação de competência de análise e decisão sobre o procedimento de licenciamento ambiental e atos a ele vinculados de projetos considerados prioritários.

Consta nos autos o Ato de Avocação (documento SEI nº 80112569), segundo o qual a Diretoria de Gestão Regional da Feam, emite a seguinte ordem:

“Essa Diretoria, diante das considerações suso mencionadas, das premissas legais vigentes, em especial o art. 17, § 1º, incisos II, IV do Decreto nº 48.707/2023, AVOCA o processo em referência para ser analisado no âmbito do Projeto “Licenciamento Sustentável”, com o acompanhamento dessa Diretoria.”

O empreendedor foi comunicado do Ato por meio do Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº. 16/2024.

O procedimento foi publicado no Diário Oficial no dia 12/01/24, página 38 do Caderno Diário do Executivo.

## 9.2 Taxa de Expediente

O pagamento do DAE referente às taxas de expediente do presente processo de licenciamento ambiental é condição indispensável para a formalização do processo, conforme previsto na Lei Estadual nº 22.796/2017 (Lei de Taxas), que atualiza a Lei Estadual nº 6.763/1975 e consoante a Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019 referente à análise do licenciamento.

Verifica-se no SLA que constam 2 (dois) DAE's quitados. O primeiro DAE, emitido no valor de R\$28.906,77 (vinte e oito mil, novecentos e seis reais e setenta e sete centavos) possui o número 4900028552710 está relacionado à categoria LIC.

O segundo DAE (nº 1200028552826) está vinculado à análise de EIA/RIMA e foi quitado na importância de R\$16.072,75 (dezesesseis mil, setenta e dois reais e setenta e cinco centavos).

## 9.3 Possibilidade do licenciamento

O licenciamento ambiental encontra previsão legal no art. 11 do Decreto Estadual nº 47.383/18, que assim preceitua:

Art. 11 - A construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ambiental.

Parágrafo único - Considera-se licenciamento ambiental o procedimento administrativo destinado a licenciar a atividade ou o empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

Por sua vez, o Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC 1 está disciplinado no art. 14, caput, e § 1º, inciso I, do Decreto Estadual nº 47.383/18.

Art. 14 - Constituem modalidades de licenciamento ambiental:

II - Licenciamento Ambiental Concomitante - LAC: licenciamento no qual são analisadas as mesmas etapas previstas no LAT, com a expedição de duas ou mais licenças concomitantemente;

§ 1º - O LAC será realizado conforme os seguintes procedimentos:

I - LAC1: análise, em uma única fase, das etapas de viabilidade ambiental, de instalação e de operação da atividade ou do empreendimento;

No presente caso, deve-se aplicar o disposto no §7º do art. 8º da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, o qual estabelece:

§ 7º – As atividades e empreendimentos que impliquem em supressão de vegetação nativa primária ou secundária em estágios médio e/ ou avançado de regeneração, pertencente ao bioma Mata Atlântica, enquadradas no código H-01-01-1, deverão se regularizar por meio de LAC-1.

Observa-se, desta forma, que a modalidade do licenciamento está adequadamente enquadrada pelo SLA.

## 9.4 Da regularidade da constituição do empreendimento/pessoa jurídica, do seu representante legal e do responsável pelo cadastro

O processo em análise foi formalizado no SLA no dia 02/08/2023 pela Sra. Maria Eduarda Garcia Oliveira de Almeida. Verificou-se no CADU que o empreendedor anexou procuração para a formalização processual.

Nos termos do art. 10 do Estatuto Social da Vale S.A, a administração da sociedade compete ao Conselho de Administração e à Diretoria Executiva.

Foi identificado nos autos o Extrato da Ata de Reunião Ordinária do Conselho de Administração da Vale S.A contendo mandatos vigentes compatíveis com a data da formalização do processo e com a data da outorga da procuração.

## 9.5 Do Comprovante de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade:

No que diz respeito aos imóveis constantes da Área Diretamente Afetada do empreendimento, o empreendedor apresentou as certidões de inteiro teor, conforme abaixo:

- Matrícula nº 2528: Imóvel rural com área de 2.04 ha, denominado Machado, localizada no Município de São Gonçalo do Rio Abaixo/MG, tendo como proprietária Vale S.A, CNPJ: 33.592.510 /0001-54. No item AV-9 conta a informação do encerramento desta matrícula e a abertura da matrícula 15.894.
- Matrícula nº 15894: Imóvel rural com área de 8,56,46 ha, denominado Machado localizada no Município de São Gonçalo do Rio Abaixo/MG, tendo como proprietária Vale S.A, CNPJ:

33.592.510 /0001-54. No item Av-4 consta a informação do encerramento desta matrícula e a abertura da matrícula nº 19090.

- Matrícula nº 19090: Imóvel rural com área de 9,61,99 ha, denominado Machado localizada no Município de São Gonçalo do Rio Abaixo/MG, tendo como proprietária Vale S.A, CNPJ: 33.592.510 /0001-54.

## 9.6 Da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente

Nos ditames do art. 24 e 25 do Código Florestal mineiro, Lei Estadual nº 20.922/2013, a Reserva Legal (RL) pode ser assim conceituada:

### Das Áreas de Reserva Legal

Art. 24. Considera-se Reserva Legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos desta Lei, com a função de assegurar o uso econômico, de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a florística.

Art. 25. O proprietário ou possuidor de imóvel rural manterá, com cobertura de vegetação nativa, no mínimo 20% (vinte por cento) da área total do imóvel a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APPs, excetuados os casos previstos nesta Lei.

Nos termos do art. 87, caput, do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a área de Reserva Legal será registrada no órgão ambiental competente, por meio de inscrição da propriedade ou posse rural no CAR, sendo vedada a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento, observadas as exceções previstas na Lei Estadual nº 20.922, de 2013. As questões de cunho técnico acerca da área de Reserva Legal, notadamente quanto ao percentual exigido pelo art. 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013, foram objeto de análise no capítulo 4.5 deste Laudo.

## 9.7 Da Certidão Municipal de Uso e Ocupação do Solo

Dispõe o art. 10, § 1º, da Resolução CONAMA nº 237/1997 que:

Art. 10- No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

De maneira simétrica, no estado de Minas Gerais, vige o art. 18 do Decreto 47.383/2018, segundo o qual o processo de licenciamento ambiental deverá ser obrigatoriamente instruído com a certidão emitida pelos municípios abrangidos pela Área Diretamente Afetada - ADA - do empreendimento, cujo teor versará sobre a conformidade do local de implantação e operação da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo.

O empreendedor apresentou nos autos a Certidão Municipal de Uso e Ocupação do Solo expedida pelo município de São Gonçalo do Rio Abaixo, conforme determina a legislação pertinente.

## 9.8 Certificado de Regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal (CTF):

O Cadastro Técnico Federal é registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras, e é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, instituído pela Lei Federal nº 6.938, de 1981. O empreendedor trouxe aos autos os documentos estabelecidos pela norma.

## 9.9 Publicação de Requerimento de Licença e Audiência Pública

Dispõe o art. 30 da Deliberação Normativa Copam nº 217 de 2017:

Art. 30 – Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva decisão serão publicados na Imprensa Oficial de Minas Gerais ou em meio eletrônico de comunicação pelo órgão ambiental, bem como em periódico regional ou local de grande circulação pelo empreendedor.

Foram juntados nos autos publicações ocorridas nos dias 17/07/2023, na página 11 do jornal “O Tempo”. A mesma faz referência à solicitação nº 2023.06.01.003.0002117, a qual está vinculada à solicitação do processo em análise.

A presente publicação preenche os requisitos dos parágrafos do art. 30 da referida Deliberação Normativa mencionada acima.

De igual forma, compete ao órgão ambiental o encaminhamento do requerimento de licença para a publicação na Imprensa Oficial de Minas Gerais ou meio eletrônico, em até 20 (vinte) dias, contados da formalização do processo, o que foi observado nos presentes autos, conforme publicação ocorrida em 04/08/2023, página 13, Caderno Diário do Executivo.

### 9.9.1 Audiência pública

No dia 05/02/2024 foi realizado ao Sistema de Consulta de Audiência Pública, no site <https://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta-audiencia>.

Após conferência, foi constatado que o encerramento do prazo de solicitação ocorreu em 18/09/2023 e não houve solicitação.

## 9.10 Intervenções ambientais e compensações

Protocolado sob número SEI 1370.01.0032482/2023-33 em 18/07/2023, o requerimento de autorização para intervenção ambiental em nome da empresa Vale S.A, tem por objetivo a regularização de supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em 0,21 hectare. O processo foi formalizado em 02 de agosto de 2023, com publicação do requerimento na edição de 04 de agosto de 2023, do Diário Oficial de Minas Gerais.

Referidos autos estão associados ao Processo de Licenciamento Ambiental SLA nº 1719/2023, por meio do qual está sendo promovida a regularização da atividade “H-01-01-1 Atividades e 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”, relacionada a obras emergenciais de adequação do dique da PDE 03 – Mina de Brucutu.

O protocolo do requerimento ocorreu quando da vigência da Resolução Conjunta SEMAD/ IEF 3102/2021, com apresentação dos documentos necessários à formalização.

Trata-se de requerimento relacionado a intervenção emergencial, tendo em vista que o empreendedor promoveu a comunicação de intervenção em caráter emergencial para execução de Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03 – Mina de Brucutu, na mesma data da formalização do processo de intervenção ambiental. O protocolo da comunicação de obra emergencial se deu de forma intercorrente no mesmo processo em que foi requerida autorização para realização da intervenção ambiental.

No que se refere realização de intervenção emergencial, cabe observar o disposto no Art. 36 do Decreto Estadual 47.749/2019: No que se refere realização de intervenção emergencial, cabe observar o disposto no Art. 36 do Decreto Estadual 47.749/2019:



Art. 36 – Será admitida a intervenção ambiental nos casos emergenciais, mediante comunicação prévia e formal ao órgão ambiental, ressalvadas as situações dispensadas de autorização.

§ 1º – Consideram-se casos emergenciais o risco iminente de degradação ambiental, especialmente da flora e fauna, bem como da integridade física de pessoas e aqueles que possam comprometer os serviços públicos de abastecimento, saneamento, infraestrutura de transporte e de energia.

§ 2º – O comunicante da intervenção ambiental em caráter emergencial deverá formalizar o processo de regularização ambiental em, no máximo, noventa dias, contados da data da realização da comunicação a que se refere o caput.

§ 3º – Nos casos em que não for constatado o caráter emergencial da intervenção ou na ausência de formalização do processo para regularização da intervenção ambiental no prazo estabelecido no parágrafo anterior, serão aplicadas as sanções administrativas cabíveis ao responsável e o fato será comunicado ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais – MPMG.

### 9.10.1 Da competência

Em se tratando de requerimento de autorização para intervenção ambiental vinculado a processo de licenciamento ambiental regularizado por meio de LAC, verifica-se a destinação adequada do requerimento, conforme o estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017:

Art. 16 – A autorização para utilização de recurso hídrico, bem como a autorização para intervenção ambiental, quando necessárias, deverão ser requeridas no processo de licenciamento ambiental, previamente à instalação do empreendimento ou atividade.

[...]

§2º – As solicitações para as intervenções ambientais serão analisadas nos autos do procedimento de licenciamento ambiental e, quando deferidas, constarão do certificado de licença ambiental, ressalvadas aquelas que se referem a processos instruídos com LAS.

### 9.10.2 Do corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica

Conforme requerimento e Projeto de Intervenção Ambiental, as intervenções foram realizadas com a finalidade de execução de Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03 – Mina de Brucutu.

As áreas onde ocorrerão as intervenções pretendidas se encontram inseridas em zona sob domínio do Bioma Mata Atlântica, incluindo áreas em estágio médio de regeneração. Sobre esta matéria, há que ser observada a Lei 11.428/2006, que assim estabelece:

Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Observa-se que o empreendedor instruiu o processo com EIA/RIMA, apresentou Laudo Técnico de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional/Justificativa, o qual foi avaliado pela equipe técnica. De igual forma, apresentou proposta de compensação por supressão de vegetação secundária, em estágio médio de regeneração, conforme determina a legislação vigente.

### 9.10.3 Do corte de espécie imune de corte ou ameaçada de extinção

Com relação às espécies ameaçadas de extinção, há de se considerar a necessidade de comprovação de

inexistência de alternativa técnica e locacional, assim como a proposição de compensação, nos termos do Decreto 47.749/2019:

Art. 26 – A autorização para o corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa ou na forma de árvores isoladas nativas vivas, de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante da lista oficial do Estado de Minas Gerais, poderá ser concedida, excepcionalmente, desde que ocorra uma das seguintes condições:

I – risco iminente de degradação ambiental, especialmente da flora e da fauna, bem como da integridade física de pessoas;

II – obras de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;

III – quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento.

§ 1º – Nas hipóteses previstas no inciso III do caput, o interessado deverá apresentar laudo técnico, assinado por profissional habilitado, que ateste a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie.

[...]

§ 3º - A autorização prevista no caput fica condicionada à adoção de medidas mitigadoras e compensatórias, esta última a ser executada conforme estabelecido na Subseção III da Seção XI deste Capítulo.

Destaca-se que o empreendedor apresentou proposta de compensação, por meio de PRADA, e apresentou Laudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional, avaliado pela equipe técnica.

#### 9.10.4 Compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica

Acerca da compensação por supressão de vegetação em estágio médio de regeneração, localizada no interior do bioma Mata Atlântica o Decreto Estadual 47.749/2019 estabelece:

Art. 49 – Para fins de cumprimento do disposto no art. 17 e no inciso II do art. 32 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá, respeitada a proporção estabelecida no art. 48, optar, isolada ou conjuntamente, por:

I – destinar área, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana, em ambos os casos inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica;

II – destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica, observando-se, ainda, a obrigatoriedade da área possuir vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração.

§ 1º – Demonstrada a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a recuperação florestal, com espécies nativas, na proporção de duas vezes a área suprimida, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica.

§ 2º – A execução da recuperação florestal de que trata o § 1º deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada.

No caso em tela foi comprovada a formalização de proposta de Compensação Florestal por supressão de vegetação em estágio médio de regeneração, pertencente ao Bioma Mata Atlântica.

A proposta do empreendedor contempla as modalidades previstas no Inciso I e no Parágrafo 1º, do Art. 49, do Decreto Estadual 47.749/2019.

#### 9.10.5 Da Compensação Minerária

Decorrente da supressão de cobertura vegetal nativa, por empreendimento minerário, incide sobre o empreendimento a compensação minerária, nos termos do Art. 75 da Lei 20.922/2013.

Art. 75. O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.

§ 1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

O cumprimento da referida intervenção deverá ser condicionado no âmbito da licença ambiental.

#### 9.10.6 Da Reposição Florestal

No caso da Reposição Florestal, optou o empreendedor pelo recolhimento à Conta Especial de Recursos a Aplicar. Conforme o item 5.4 deste Laudo, ficou comprovado o recolhimento da mesma, tendo em vista que a intervenção já foi realizada em caráter emergencial.

#### 9.10.7 Da Taxa Florestal

A taxa florestal foi recolhida nos termos da Lei nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017, considerando a volumetria constante no requerimento, tendo sido conferido pela área técnica que a mesma acoberta toda a volumetria apurada a partir dos estudos realizados.

#### 9.10.8 Da Taxa de Expediente

A taxa de expediente foi recolhida nos termos da Lei nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017, considerando a área requerida inicialmente, tendo sido verificado pela área técnica que as intervenções ambientais realizadas no empreendimento se encontram integralmente contempladas no requerimento, assim como que a volumetria informada está correta, de forma a assegurando-se a sua adequabilidade.

#### 9.10.9 Do Material lenhoso

Conforme requerimento de autorização para intervenção ambiental será utilizado no próprio imóvel, devendo a empresa responsável pela intervenção apresentar certificado de registro relacionado a exploração de produtos/subprodutos florestais, nos termos da Portaria IEF nº 125/2020.

#### 9.10.10 Da validade da autorização para intervenção ambiental

Nos termos do Decreto 47.749/2019, as autorizações para intervenção ambiental de empreendimentos vinculados a qualquer modalidade de licenciamento ambiental terão prazo de validade coincidente ao da licença ambiental, independentemente da competência de análise da intervenção.

### 9.11 Dos Recursos Hídricos

Não faz parte do escopo deste Laudo a análise destas intervenções em recursos hídricos

## 9.12 Espeleologia/Cavidades

O empreendedor assinalou no SLA que está localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio. Conforme verificado pela análise técnica, em consulta à IDE Sisema, verificou-se que a ADA e seu entorno se localizam em área de média potencialidade de ocorrência de cavidades.

## 9.13 Compensação do SNUC

Considerando o EIA/RIMA apresentado, o empreendimento deverá ser condicionado a protocolizar o pedido de compensação ambiental perante o Instituto Estadual de Florestas (IEF), com fulcro no art. 36 da Lei 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação) e em consonância com os Decretos 45.175/09 alterado pelo Decreto 45.629/11.

## 9.14 Unidades de Conservação

O empreendedor assinalou no SLA que não está localizado em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo.

Asseverou que não estará localizado em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, exceto Área de Proteção Ambiental (APA).

O empreendedor também marcou “não” quando questionado se estará localizado em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Uso Sustentável, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo.

## 9.15 Dos Órgãos Intervenientes

O art. 27 da Lei Estadual nº 21.972 de 21 de janeiro de 2016 assim disciplina a matéria:

Art. 27 – Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

O empreendedor assinalou no SLA a opção “não se aplica” quando questionado se a atividade impactaria terra indígena, quilombola, área de segurança aeroportuária ou bem cultural acautelado.

Tais afirmações, entretanto, possuem presunção relativa de veracidade e não excluem a necessidade de o empreendimento informar ao Órgão Ambiental, por meio de outros documentos (estudos ambientais, por exemplo), acerca dos demais impactos causados no exercício de suas atividades, nos termos do art. 25 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, se for o caso.

Isto é, no caso de descoberta fortuita de instituto passível de proteção especial nos aspectos cultural, arqueológico, histórico ou artístico, tutelados no âmbito da União, deverá ocorrer a imediata suspensão das atividades do empreendimento até que se obtenha a manifestação do ente competente.

## 9.16 Prazo de Validade da Licença

Nos termos do art. 15 do Decreto 47.383/2018, as licenças ambientais de operação serão outorgadas com



10 (dez) anos de validade.

## 10 Conclusão

A equipe interdisciplinar que assina este laudo sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, concomitante com Licença de Instalação e de Operação (LP + LI + LO), para o empreendimento Vale S.A. (Grupamento Mineiro de Brucutu – Adequação Talude Dique PDE 03) para as “atividades e 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.”, no município de São Gonçalo do Rio Abaixo – MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno ressaltar que deverão ser observadas e avaliadas pela Feam as condicionantes propostas no anexo I do presente laudo, visando à manutenção e/ou à melhoria de ações que garantam a mitigação dos impactos gerados.

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 aqui realizada não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre esses, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Ressalta-se, ainda, que a Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados neste processo de licenciamento, sendo a elaboração, instalação e operação, bem como a comprovação quanto à eficiência das medidas de controle de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Por fim, a assessoria técnica reafirma a recomendação de deferimento a partir das análises técnicas realizadas e reuniões de discussão e alinhamento ocorridas junto à Feam, ente responsável pela homologação ou não da recomendação, a partir da análise própria dos termos deste laudo e do contexto do licenciamento ambiental de Minas Gerais, não cabendo a esta assessoria juízo de valor ou avaliação da decisão final do parecer.

## 11 Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente laudo

1. RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO	
<b>Nome do empreendimento</b>	Vale S.A. - Grupamento Mineiro de Brucutu – Adequação Talude Dique PDE 03
<b>Modalidade principal da licença</b>	LAC1 – LP + LI + LO (atividade H-01-01-1)
<b>Protocolo (SEI)</b>	Processo SEI 1370.01.0032482/2023-33

2. IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL					
Denominação: Machado			Áreas Total (ha): 9,6199		
Registro nº (matrículas): 19.090			Área Total RL (ha): 1.744,8571 (área total de RL no CAR)		
Município/Distrito: São Gonçalo do Rio Abaixo		UF: MG	INCRA (CCIR):		
Coordenada Plana (UTM) Datum: SIRGAS2000 Fuso: 23S			X: 672201	Y: 7802731	
Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR):			MG3105400-6F7A.A71F.85B9.4BF9.8651.2ED7.3E70.BE8C		
3. INTERVENÇÃO AMBIENTAL AUTORIZADA			4. PLANO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL		
Tipo de Intervenção	Quantidade	Un	Uso a ser dado à área	Especificação	Área (ha)
Intervenção com supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo	0,21	ha	Mineração	Adequação Talude Dique PDE 03	0,21
Total:	0,21	ha un	Total:		0,21
5. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA(s) ÁREA(s) AUTORIZADA (s) PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL					
Bioma/Transição entre Biomas	Área (ha)	Fisionomia/Transição	Estágio Sucessional, quando couber	Área (ha)	
Mata Atlântica	0,21	Floresta Estacional Semidecidual	Médio	0,21	
Total:	0,21	-	Total:	0,21	
6. PRODUTO/SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL AUTORIZADO					
Produto/Subproduto	Especificação	Quantidade	Unidade		
Lenha	Floresta nativa	14,1396	m³		
Madeira	Floresta nativa	44,7122	m³		

12Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para a Licença Prévia, concomitante com Licença de Instalação e de Operação (LP + LI + LO) do empreendimento Vale S.A. (Grupamento Mineiro de Brucutu – Adequação Talude Dique PDE 03).

**Anexo II.** Relatório de Vistoria do processo SLA 1719/2023.

## Anexo I

**Condicionantes para Licença Prévia, concomitante com Licença de Instalação e de Operação (LP + LI + LO) da Vale S.A. (Grupamento Mineiro de Brucutu – Adequação Talude Dique PDE 03)**

<p>Empreendedor: Vale S.A.</p> <p>Empreendimento: Grupamento Mineiro de Brucutu – Adequação Talude Dique PDE 03</p> <p>CNPJ: 33.592.510/0447-98</p> <p>Município: São Gonçalo do Rio Abaixo</p> <p>Atividade: Atividades e 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.</p> <p>Código DN 217/2017: H-01-01-1</p> <p>Processo: 1719/2023</p> <p>Validade: 10 anos</p>
--

Item	Descrição da condicionante	Prazo
01	Apresentar cópia do protocolo do processo de compensação ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55/2012 e Portaria IEF nº 77/2020.	120 dias
02	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF e assinado, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55/2012 e Portaria IEF nº 77/2020.	12 meses
03	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55/2012 e Portaria IEF nº 77/2020.	24 meses
04	Apresentar protocolo junto ao Escritório Regional do IEF de processo de Compensação Mineral a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27 de 07 de abril de 2017 e Portaria IEF nº 77/2020.	120 dias
05	Apresentar cópia de Termo de Compromisso de Compensação Mineral – TCCM firmado perante o IEF e assinado, referente ao art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27 de 07 de abril de 2017 e Portaria IEF nº 77/2020.	12 meses
06	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Mineral – TCCM firmado perante o IEF, em conformidade com o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017 e Portaria IEF nº 77/2020.	24 meses
07	Assinar com o órgão ambiental o Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF referente à compensação da Lei 11.428/2006.	90 dias
08	Apresentar a matrícula do imóvel com a averbação em cartório da área de compensação definida no Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF	90 dias
09	Executar Projeto Executivo de Compensação Florestal – PECF para a recuperação de área de 0,21 ha de Mata Atlântica, na propriedade Fazenda Santa Senhorinha – Gleba 02, matrícula 36.235, referente à compensação da Lei 11.428/2006.	Conforme cronograma estabelecido no referido PECF
10	Apresentar relatórios técnico-fotográficos comprovando a execução/manutenção recuperação de área de 0,21 ha de Mata Atlântica, na propriedade Fazenda Santa Senhorinha – Gleba 02, matrícula 36.235, referente à compensação da Lei 11.428/2006.	Anualmente, durante 5 anos
11	Executar o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA referente à compensação por supressão de indivíduos listados na Portaria MMA nº 443/2014, que visa o plantio de 20 mudas de <i>Apuleira leiocarpa</i> e 50 mudas de <i>Dalbergia nigra</i> , na Fazenda Cauê, de matrícula nº 13.521, a iniciar na próxima estação chuvosa.	Conforme cronograma estabelecido

Item	Descrição da condicionante	Prazo
		no referido PRADA
12	Apresentar relatórios técnico-fotográficos comprovando a execução/manutenção do PRADA referente a compensação por supressão de indivíduos listados na Portaria MMA nº 443/2014, de forma que nas fotografias conste GPS com a coordenada do local de plantio.	Anualmente, durante 5 anos
13	Apresentar relatório técnico-fotográfico comprovando o plantio das espécies da flora resgatadas da área de intervenção, de forma que nas fotografias conste GPS com a coordenada do local de plantio.	10 meses após o plantio
14	Apresentar anualmente relatórios técnico-fotográficos comprovando a manutenção e monitoramento do plantio das espécies da flora resgatadas, de forma que nas fotografias conste GPS com a coordenada do local de plantio.	Anualmente, durante 5 anos



Anexo II

Relatório de Vistoria do processo SLA 1719/2023

RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA

IDENTIFICAÇÃO

Nº do processo de licenciamento:	1719/2023
Atividade:	H-01-01-1
Nº do processo de intervenção ambiental:	1370.01.0032482/2023-33 / 1370.01.0036697/2023-09
Nome/razão social:	Vale S.A. (Grupamento Mineiro de Brucutu)

LOCALIZAÇÃO

Latitude: 19°51'50.98"S	Longitude: 43°21'17.21"W
Datum: SIRGAS2000	
Endereço da vistoria:	Mina de Brucutu
Município:	São Gonçalo do Rio Abaixo

DATA E IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE

Data da vistoria:	10 de abril de 2024
Equipe responsável pela vistoria:	Fernando Conceição – Diagonal Saulo Rezende – Diagonal
Representante do empreendimento:	Bruno Aguiar – Geólogo - Vale Carolina Martins - coordenadoras de Licenciamento - Vale Daniel Basto - Especialista Técnico de Geotecnia - Vale Gerson Rocha - coordenador de geotecnia - Vale Maria Conceição Nery - Analista Temática Meio Biótico - Vale Neimar Fonseca - Técnico de Meio Ambiente - Vale Tatiana Ferreira - Coordenadora Meio Ambiente Brucutu - Vale Victor Bretas - Especialista Técnico de Geotecnia - Vale Harvey Pengel - Botânico - Agroflor Jéssica Soares - Coordenadora Tec. Do Estudo - Agroflor João Henrique Miranda - Topógrafo - Agroflor Luís Paulo Capelão - Analista Ambiental - Agroflor

CONTEXTO

O objetivo do processo de licenciamento ambiental se trata de regularizar a supressão para instalação de uma berma de reforço na interface entre a ombreira esquerda e a porção central do dique de contenção de água e sedimentos da pilha PDE3.

O projeto da Obra Emergencial de Adequação do Dique da PDE 03 corresponde à implantação de reforço para estabilidade do dique que foi realizado por meio de intervenção emergencial. Essa intervenção foi conduzida em uma área total de 0,37 hectares, dos quais 0,16 hectares são caracterizados como uso

antrópico e 0,21 hectares correspondem a Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração, pertencente ao bioma Mata Atlântica.

## VISTORIA

Em vistoria ao empreendimento para subsidiar a análise do processo de licenciamento ambiental e do processo de intervenção ambiental, foram verificadas as seguintes questões:

- Verificou-se que todas as infraestruturas de apoio, juntamente com o canteiro de obra, foram desmobilizadas (Foto 1 e Foto 2);
- Observou-se que a área intervinda encontra-se com cobertura vegetal advinda das atividades de recuperação, sendo que as técnicas de revegetação das leiras à margem do dique de contenção já estão consolidadas (Foto 3 e Foto 4);
- Na margem do acesso para a área da obra, foi possível verificar início de formação de processo erosivo com relevante carreamento de sedimento (Foto 5). Ao longo da área de intervenção, foi realizada uma mudança no greide de escoamento para o lado oposto da área suprimida, sendo essa, direcionada para canaleta/valeta de solo com blocos de mão, mas que pelos indícios encontrados, não se configura suficiente para evitar o carreamento de sedimentos (Foto 6). O material carregado chega a um ponto com da superfície (Foto 7 e Foto 8) e após, segue em direção ao curso d'água.
- Durante a vistoria foi indicada, aos técnicos representantes do empreendedor, a necessidade de implantação de estruturas adequadas de escoamento e contenção de sedimentos, com o objetivo de evitar que ocorra carreamento de sedimentos para o curso d'água.
- O levantamento florestal foi realizado através da implantação de parcelas e censo dentro da área de intervenção. Como se trata de obra emergencial, durante a vistoria a supressão já havia sido realizada, não foi possível fazer validação do inventário;
- O material lenhoso encontra-se estocado no pátio temporário localizado na Mina de Brucutu, nas coordenadas 19°52'59.24"S e 43°25'39.51"O. A destinação definida para esse material é a comercialização, dependente da finalização e emissão das licenças para posterior emissão do DOF e transporte da madeira para fora dos limites da mina. Verificou-se em campo que o material está identificado, com volumetria mensurada, porém o empilhado foi realizado de forma heterogênea e sem contenções em suas laterais (Foto 9Foto 10, Foto 11 e Foto 12). Nessas condições, a mensuração da volumetria pode gerar erro de amostragem. Dessa forma, entende-se ser necessário organizar as pilhas do material lenhoso para que seja realizada nova mensuração. Sendo preciso laudo de cubagem com comprovação da reconfirmação das pilhas e metodologia utilizada
- O material vegetal resgatado durante o processo de supressão foi direcionado para o viveiro do Sítio do Sabiá, mantido pela Mina de Brucutu. Durante a vistoria não foi possível avaliar o material especificamente, por ter sido incorporado ao viveiro, juntamente com outras coletas. Mas, de forma geral, foi possível verificar que o viveiro apresenta boa estrutura e indícios de tratos culturais adequados, uma vez que, as mudas e plantas observadas encontram-se em bom estado fitossanitário (Foto 13 e Foto 14).
- Durante da vistoria não foi possível verificar a destinação do *topsoil* retirado na área de supressão. De acordo com o que foi informado pelos técnicos representantes do empreendedor, o pouco material retirado foi direcionado para áreas de recuperação. Mas não foi apresentada comprovação no período de realização da vistoria.



## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1: Área onde ocorreu a supressão da vegetação. Pode ser observado que já ocorreu o processo de desmobilização das estruturas associadas à obra.



Foto 2: Porção do talude que recebeu estrutura de reforço (parte com rochas mais claras). No lado direito da foto, parte da área que foi necessária à supressão de Floresta Estacional Semidecidual.



Foto 3: Recuperação das áreas intervindas.



Foto 4: Outro ponto de visada da área em recuperação.



Foto 5: Início de formação de processo erosivo na margem do acesso, ao lado da ombreira esquerda.



Foto 6: Arraste de material pela concentração de água de chuva na margem do acesso.





Foto 7: Porção plana do acesso onde o sedimento está sendo arrastado.



Foto 8: Pela foto pode ser verificada relevante quantidade de sedimento arrastado.



Foto 9: Pilha de lenha proveniente da supressão.



Foto 10: Pilha de tora proveniente da supressão.



Foto 11: Identificação e volumetria da pilha de lenha.



Foto 12: Identificação e volumetria da pilha de tora.





Foto 13: Viveiro interno da Mina de Brucutu, onde foram condicionadas as plantas resgatadas na supressão.



Foto 14: Mudas sendo cultivadas no viveiro. É possível observar que o local se encontra organizado e em boas condições de uso.

## Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 8282931F-750A-44A6-AA8C-D6DD806AC359  
 Assunto: Complete com o Docusign: 1719-2023\_Laudo\_final\_Brucutu\_V8.pdf  
 Envelope fonte:  
 Documentar páginas: 73  
 Assinar páginas: 6  
 Assinatura guiada: Ativado  
 Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado  
 Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)

Status: Concluído

Remetente do envelope:  
 Patrícia Mesquita Pontes  
 R LIBERO BADARO, 293 - ANDAR 32 E 33 CONJ  
 32 A 32B 32 C 32 D  
 São Paulo, SP 01.009-907  
 patricia.pontes@diagonal.social  
 Endereço IP: 168.196.85.50

## Rastreamento de registros

Status: Original  
 20/12/2024 12:25:07

Portador: Patrícia Mesquita Pontes  
 patricia.pontes@diagonal.social

Local: DocuSign

### Eventos do signatário

Bernardo de Faria Leopoldo  
 bernardo.leopoldo@licenciamg.org  
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta  
 (Nenhuma)

### Assinatura

Assinado por:  
  
 E08A8D3D20AA4BF...

### Registro de hora e data

Enviado: 20/12/2024 12:29:44  
 Visualizado: 22/12/2024 14:51:54  
 Assinado: 22/12/2024 14:52:21

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado  
 Usando endereço IP: 201.17.210.11

### Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 10/09/2024 09:28:23  
 ID: f9aa1f94-327f-4a29-88b4-89db40111d32

Bernardo Menezes Hupsel de Azevedo  
 bernardo.azevedo@diagonal.social  
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta  
 (Nenhuma)

Assinado por:  
  
 5241018A967645B...

Enviado: 20/12/2024 12:29:43  
 Visualizado: 20/12/2024 12:30:34  
 Assinado: 20/12/2024 12:30:50

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado  
 Usando endereço IP: 179.105.128.115

### Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 20/12/2024 12:30:34  
 ID: d41291a7-52cd-4203-ad23-1cf997fadc17

Fernando Souza da Conceição  
 fernando.conceicao@diagonal.social  
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta  
 (Nenhuma)

Assinado por:  
  
 A4AEABC912F74CC...

Enviado: 20/12/2024 12:29:46  
 Visualizado: 20/12/2024 12:49:11  
 Assinado: 20/12/2024 12:50:24

Adoção de assinatura: Imagem de assinatura  
 carregada  
 Usando endereço IP: 177.212.144.11

### Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 21/12/2023 12:10:58  
 ID: d0b1b646-ac0c-49e4-9fed-a4fc5b5f576f

Marcos Felipe Ferreira Silva  
 marcos.silva@licenciamg.org  
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta  
 (Nenhuma)

Assinado por:  
  
 B75452D1BEB845B...

Enviado: 20/12/2024 12:29:46  
 Visualizado: 20/12/2024 12:38:23  
 Assinado: 20/12/2024 12:38:30

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado  
 Usando endereço IP: 177.74.239.105

### Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
<p>Aceito: 29/08/2024 09:03:27 ID: e9583185-1b13-4048-8e60-3c99d0dca87d</p> <p>Maria Madalena Los mmlos@terra.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:  5559B3030795479...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 187.122.58.10</p>	<p>Enviado: 20/12/2024 12:29:44 Visualizado: 20/12/2024 12:45:43 Assinado: 20/12/2024 12:48:36</p>
<p><b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 20/12/2024 12:45:43 ID: 82badf7d-4719-44c2-9ea5-0e704bd2f729</p>		
<p>Marina Ferreira de Melo marina.melo@licenciamg.org Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:  6A4919C1E4004FD...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 201.17.172.61</p>	<p>Enviado: 20/12/2024 12:29:42 Visualizado: 20/12/2024 14:04:18 Assinado: 20/12/2024 16:29:02</p>
<p><b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 20/12/2024 14:04:18 ID: 0f0c2082-605f-4db5-8d93-9ac5c06eec76</p>		
<p>Matheus Gomes Amorim matheus.amorim@diagonal.social Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:  2D3151666B7C471...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 187.20.28.246 Assinado com o uso do celular</p>	<p>Enviado: 20/12/2024 12:29:45 Visualizado: 20/12/2024 12:49:46 Assinado: 20/12/2024 12:50:53</p>
<p><b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 20/12/2024 12:49:46 ID: 97430f67-1a67-4f3b-9b47-39e02056e813</p>		
<p>Priscila Guimarães Corrieri Gomide priscila.gomide@licenciamg.org Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:  85B1AE449FE440A...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 179.84.143.28 Assinado com o uso do celular</p>	<p>Enviado: 20/12/2024 12:29:46 Visualizado: 20/12/2024 12:32:12 Assinado: 20/12/2024 12:32:40</p>
<p><b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 11/11/2024 13:25:10 ID: 65782a8e-9e08-4e14-ad9b-40266547ca56</p>		
<p>Saulo Garcia Rezende saulo.rezende@diagonal.social Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:  53919612DAF145E...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 186.206.221.33</p>	<p>Enviado: 20/12/2024 12:29:48 Visualizado: 20/12/2024 12:47:56 Assinado: 20/12/2024 12:48:55</p>
<p><b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 27/08/2024 09:38:21 ID: d1effb16-5143-4b63-b75c-5f56a4f9fe1b</p>		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
<p>Thiago Higino Lopes da Silva thiago@higinoambiental.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p> <p><b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 23/12/2024 04:52:10 ID: 7d3fce3a-e4ca-4f15-aa77-07ea58f01802</p>	<p>Assinado por:  A1AF0C859880481...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 152.255.98.212 Assinado com o uso do celular</p>	<p>Enviado: 20/12/2024 12:29:47 Reenviado: 23/12/2024 04:41:26 Visualizado: 23/12/2024 04:52:10 Assinado: 23/12/2024 04:52:30</p>
<p>Welisson José dos Santos welisson.santos@diagonal.social Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p> <p><b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 22/12/2024 13:50:38 ID: 367d812a-17f2-4e71-a1c7-5c76f4158a00</p>	<p>Assinado por:  6D73442CA40248B...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 186.208.11.3</p>	<p>Enviado: 20/12/2024 12:29:47 Visualizado: 22/12/2024 13:50:38 Assinado: 22/12/2024 13:59:43</p>
Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	20/12/2024 12:29:48
Entrega certificada	Segurança verificada	22/12/2024 13:50:38
Assinatura concluída	Segurança verificada	22/12/2024 13:59:43
Concluído	Segurança verificada	23/12/2024 04:52:30
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		



## **ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE**

From time to time, DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

### **Getting paper copies**

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

### **Withdrawing your consent**

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

### **Consequences of changing your mind**

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

### **All notices and disclosures will be sent to you electronically**

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

**How to contact DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA:**

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: bianca.barbosa@diagonal.social

**To advise DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA of your new email address**

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at bianca.barbosa@diagonal.social and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

**To request paper copies from DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA**

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to bianca.barbosa@diagonal.social and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

**To withdraw your consent with DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA**

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to [bianca.barbosa@diagonal.social](mailto:bianca.barbosa@diagonal.social) and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

### **Required hardware and software**

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

### **Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically**

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA during the course of your relationship with DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA.

## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



Fundação Estadual do Meio Ambiente

Diretoria de Gestão Regional - Projeto Licenciamento Ambiental

## Parecer nº 3/FEAM/DGR - PROJETO/2025

PROCESSO Nº 1370.01.0032482/2023-33

## PARECER DE HOMOLOGAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA 1719/2023

<b>PA SLA:</b> 1719/2023		<b>Situação:</b> Sugestão pelo deferimento	
<b>Fase do Licenciamento:</b> LP + LI + LO		<b>Validade da Licença:</b> 10 anos	
<b>PROCESSOS VINCULADOS</b>	<b>PROCESSO SEI</b>	<b>SITUAÇÃO</b>	
Processo de intervenção ambiental	1370.01.0032482/2023-33	Sugestão pelo deferimento	
Comunicado de obra emergencial	1370.01.0016697/2021-16	-	
<b>Empreendedor:</b>	Vale S.A.	<b>CNPJ:</b>	33.592.510/0001-54
<b>Empreendimento:</b>	Vale S.A. (Grupamento Mineiro de Brucutu – Adequação Talude Dique PDE 03)	<b>CNPJ:</b>	33.592.510/0447-98
<b>Município:</b>	São Gonçalo do Rio Abaixo	<b>Zona:</b>	Rural
<b>Coordenadas Geográfica</b>		<b>LAT/Y:</b> 19°51'50.98"S	<b>LONG/X:</b> 43°21'17.21"W
<b>Datum:</b> SIRGAS 2000			
<b>Localizado em Unidade de Conservação:</b> -			
<input type="checkbox"/>	INTEGRAL	<input type="checkbox"/>	ZONA DE AMORTECIMENTO
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	USO SUSTENTÁVEL
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
<b>Bacia Federal:</b> Rio Doce		<b>Bacia Estadual:</b> Rio Piracicaba	
<b>CH:</b> DO2		<b>Sub-Bacia:</b>	Rio Santa Bárbara
<b>Curso D'água mais Próximo:</b>		Rio Santa Bárbara	
<b>Código</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>Atividade Principal do Empreendimento DN COPAM 217/17)</b>	<b>Pot. Poluidor / Porte / Classe</b>
H-01-01-1	Área de supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica 0,21 ha	Atividades e 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.	M / P / 2



<b>Classe predominante</b>	<b>Fator locacional</b>	<b>Modalidade licenciamento</b>	<b>Fase do licenciamento</b>
2	2	LAC1	LP + LI + LO

**Crítérios Locacionais Incidentes:**

Localização prevista em reserva da biosfera, excluídas as áreas urbanas – Peso 1.

Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas – Peso 2;

Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas – Peso 1.

<b>Estudos Ambientais</b>	<b>Data</b>	<b>Empresa Responsável / Registro</b>
Estudo de Impacto Ambiental - EIA	Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Relatório de Impacto Ambiental - RIMA	Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Plano de Controle Ambiental - PCA	Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Estudo de Critério Locacional (Reserva da Bioesfera)	Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Estudo de Critério Locacional (Espeleologia)	Julho/2023	Vale S.A – 33.592.510/0447-98
Estudo de Critério Locacional (Supressão de vegetação nativa, em áreas prioritárias para conservação)	Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Projeto de Intervenção Ambiental (PIA)	Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA (Compensação Mata Atlântica)	Julho/2023	Vale S.A – 33.592.510/0447-98
Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA (Plantio de espécies ameaçadas e imune de corte)	Julho/2023	Vale S.A – 33.592.510/0447-98
Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional	Julho/2023	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA – 07.485.463/0001-30
Projeto Executivo de Compensação Florestal Portaria IEF nº 30/2015	Julho/2023	Vale S.A – 33.592.510/0447-98

<b>Responsável Técnico:</b>	Vanessa Pataro Maffia – Coordenação Técnica Geral - Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial LTDA	CREA 101.398/D CTF 5463132
	Leandro Nascimento Gonçalves– Vale S.A. - Responsável pelo PRADA; Projeto executivo de compensação florestal;	CREA <b>Registro:</b> 11355/D CTF 7812506
	Mariane Ribeiro – Vale S.A. - Responsável pelo Estudo de critério locacional de Espeleologia.	CRBio 098315/04 CTF 4916099

<b>Relatório de vistoria:</b>	Relatório de vistoria do processo SLA 1719/2023	<b>Data:</b> 10/04/2024
<b>Equipe Interdisciplinar</b>	<b>Formação</b>	<b>Registro Conselho</b>
Marina Ferreira de Melo	Engenheira Geóloga	CREA-MG 343057
Aryane de Souza Coelho	Bióloga	CRBio 070945/04-D
Priscila Guimarães Corrieri Gomide	Geógrafa	27.143 D/CREA/MG
Bernardo Hupsel de Azevedo Menezes	Cientista Social	-
Maria Madalena Los	Bióloga	CRBio 004266-01
Matheus Gomes Amorim	Biólogo	CRBio 117075/04-D
Bernardo de Faria Leopoldo	Biólogo	CRBio 076667/04-D
Thiago Higino Lopes da Silva	Advogado	OAB/MG 139.316
Welisson José dos Santos	Engenheiro Cartógrafo	CREA-PE nº 182037909-4
Saulo Garcia Rezende	Biólogo	CRBio-4 30.870/4
Fernando Souza da Conceição	Eng. Florestal	CREA-MG: 346143

### Grupo Gestor do Projeto Licenciamento Sustentável

Ludmila Ladeira Alves de Brito / Masp: 1.482.930-3

Kamila Borges Alves / Masp: 1.151.726-5

### Aprovação:

Arthur Ferreira Rezende Delfim - Diretor de Apoio de Regularização Ambiental

## I - Introdução

O presente parecer versa sobre a homologação do LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA 1719/2023, de autoria da empresa Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios Ltda., prestadora de

serviço técnico especializado, contratada pela Oscip (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) Comunitas: Parcerias para o Desenvolvimento Solidário, no âmbito do Projeto Licenciamento Sustentável, conforme processo SEI n. 1370.01.0016039/2023-25.

Em síntese, trata-se da celebração do Acordo de Cooperação Técnica n. 01/2023 (70352247), firmado entre o Governo do Estado de Minas Gerais por intermédio da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Semad, Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM e a Secretaria de Estado da Casa Civil e Comunitas: Parcerias para o Desenvolvimento Solidário, aditivado em 22 de janeiro de 2025. Posteriormente foi assinado o Termo de Compromisso SEMAD/GAB nº. 77567572/2023 de 24 de novembro de 2023, entre o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, com interveniência do Centro Mineiro de Alianças Intersetoriais - CeMAIS, o Estado de Minas Gerais, por intermédio da Semad e da Feam e a Comunitas: Parcerias para o desenvolvimento solidário.

Esse Acordo de Cooperação e Termo de Compromisso têm por objetivo subsidiar a Feam na redução do seu estoque de processos de licenciamento ambiental, por meio da elaboração de laudos técnicos por prestador de serviço técnico especializado.

Nessa perspectiva, conforme previsão do art. 17, § 1º, incisos II, IV do Decreto nº 48.707/2023, a Diretoria de Gestão Regional da Feam avocou o processo em tela para ser analisado no âmbito do Projeto “Licenciamento Sustentável”, com o acompanhamento dessa Diretoria.

## **II – Desenvolvimento/Considerações**

Trata-se de requerimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e de Operação (LAC1), conforme Processo Administrativo (PA) SLA n. 1719/2023, do empreendimento denominado Vale S.A / Adequação Talude Dique PDE 03, localizado no município de São Gonçalo do Rio Abaixo (MG).

A atividade objeto do requerimento de licença é a intervenção em 0,21ha de vegetação nativa, enquadrada no código H-01-01-1 - Atividades e 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, é sujeita a EIA/Rima, nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas. A referida atividade foi classificada em Classe 2, peso 2 de critério locacional, resultando em LAC1.

O referido requerimento de licenciamento ambiental foi formalizado em 2 de agosto de 2023, junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, tendo sido instruído com Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Plano de Controle Ambiental (PCA). Vinculado ao processo SLA nº 1719/2023 há o processo de intervenção ambiental SEI nº 1370.01.0032482/2023-33.

O LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA 1719/2023 contempla a análise dos seguintes itens: contempla a análise dos seguintes itens: Histórico, Caracterização do empreendimento, Diagnóstico Ambiental (área de influência, meio físico, biótico, socioeconômico, reserva legal e CAR); Intervenção Ambiental, Compensações; Avaliação de Impactos e Medidas de Controle, Mitigação e Compensação; Avaliação dos Programas e Projetos Ambientais Propostos em Desenvolvimento no Empreendimento, bem como Controle Processual e considerações da vistoria técnica.

Esses itens foram apresentados satisfatoriamente, em conformidade com os requisitos definidos nos documentos regulatórios do projeto, e de acordo com os princípios e orientações técnicas adotadas pela FEAM.

## **III- Conclusão**

A Diretoria de Gestão Regional da Fundação Estadual de Meio Ambiental – DGR/Feam, por meio do seu Grupo Gestor do Projeto Licenciamento Sustentável, HOMOLOGA o LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA 1719/2023, uma vez que este está de acordo com as regras legais e procedimentos vigentes adotados pela Feam.

Portanto, sugere o DEFERIMENTO da Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e de Operação (LAC1), conforme Processo SLA nº 1719/2023 da Vale – Mina de Fábrica, CNPJ nº

33.592.510/0447-98, para a atividade acima listada, a ser submetido à decisão do Diretor de Gestão Regional da FEAM, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, conforme Anexo I do Laudo Técnico Final.

Inerente ao requerimento em apreço sugerimos, portanto, a intervenção ambiental, em uma área de 0,21ha, conforme item 11 (tabela resumo do Laudo Técnico Final).

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas no Laudo Técnico Final (Anexo), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste de Minas, 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 disposta no Laudo Técnico Final, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

#### IV – Anexo Único

##### LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA 1719/2023



Documento assinado eletronicamente por **Kamila Borges Alves, Servidora Pública**, em 23/01/2025, às 15:26, 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 **Ludmila Ladeira Alves de Brito, Servidora Pública**, em 23/01/2025, às 15:44, 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 **Arthur Ferreira Rezende Delfim, Diretor**, em 23/01/2025, às 16:02, 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](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **106022371** e o código CRC **B461AE62**.