

Parecer nº 4/FEAM/DGR - PROJETO/2025

PROCESSO Nº 1370.01.0057620/2022-19

PAREACER DE HOMOLOGAÇÃO - LAUDO TÉCNICO FINAL 002/2025

PA SLA: 4484/2022	Situação: sugestão pelo deferimento
Fase do Licenciamento: LAC 1 (LP+LI+LO)	Validade da Licença: prazo remanescente da licença principal do empreendimento

PROCESSOS VINCULADOS	PROCESSO SEI	SITUAÇÃO
Processo de Intervenção Ambiental	1370.01.0057620/2022-19	sugestão pelo deferimento

Empreendedor: Vale – S.A. (Mina de Fazendão)	CNPJ: 33.592.510/0235-29
---	---------------------------------

Empreendimento: Supressão vegetal nativa emergencial na área das obras de melhoria na Barragem Didão Leste	CNPJ: 33.592.510/0235-29
---	---------------------------------

Município: Mariana	Zona: Rural
---------------------------	--------------------

Coordenadas Geográfica	X: 665.988	Y: 7.772.342
Datum: SIRGAS 2000		

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: Córrego São Luís
----------------	------------------------------------

Curso D'água mais Próximo: Córrego São Luís
--

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	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 2		Fator locacional 0	Modalidade licenciamento LAC1
		Fase do licenciamento LP+LI+LO	

Critérios Locacionais Incidentes:

- Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação (especial)
- Localização em Reserva da Biosfera (Serra do Espinhaço e Mata Atlântica)

Estudos Ambientais	Data	Empresa Responsável / Registro
Estudo de Impacto Ambiental (EIA)	Dezembro/2022	Total Meio Ambiente/07.985.993/0001-47
Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)	Dezembro /2022	Total Meio Ambiente/07.985.993/0001-47

Plano de Controle Ambiental (PCA)	Dezembro /2022	Total Meio Ambiente/07.985.993/0001-47
Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas (PRAD)	Dezembro/2022	Total Meio Ambiente/07.985.993/0001-47
Plano e Intervenção Ambiental (PIA)	Julho/2022	Bioma Meio Ambiente
Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA)	Julho/2022	Vale S. A.
Avaliação de Impacto Ambiental sobre o Patrimônio Espeleológico	Agosto/2022	Vale S. A. (apresentado na Informação Complementar nº 3)
Responsável Técnico: Marcela Cardoso Lisboa Pimenta (Total)		Registro: CRBio 30820/04
Lídia Maria dos Santos (Bioma)		Registro: CRBio 313027/04

Relatório de vistoria: Realizada **Data:** 22/03/2024

Equipe Interdisciplinar	Formação	Registro Conselho
Patrícia Mesquita Pontes	Geógrafa (coordenação geral)	CREA/PE 045.401
Bernardo Dourado Ranieri	Biólogo (flora)	CRBio 44762/4-D
Lucas Neves Perillo	Biólogo (fauna)	CRBio 57391/04-D
Saulo Garcia Rezende	Biólogo (vistoria)	CRBio 30870/4-D
Priscila Guimarães Corrieri Gomide	Geógrafa (meio socioeconômico)	CREA 27.143/D
Bernardo Menezes Hupsel de Azevedo	Sociólogo	
Thiago Higino Lopes da Silva	Advogado (controle processual)	OAB/MG 139.316
Welisson José dos Santos	Eng. Cartógrafo	CREA/PE1820379094

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 02/2025, 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. 4484/2022, do empreendimento denominado Vale S.A / CVRD FAZENDAO E PITANGUI - Obras de Melhorias e de Incremento do Fator de Segurança da Barragem Dica Leste, localizado no município de Mariana (MG).

A atividade objeto do requerimento de licença é a intervenção em 0,01ha 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 0 de critério locacional, resultando em LAC1.

O referido requerimento de licenciamento ambiental foi formalizado em 19 de dezembro de 2022, 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 4484/2022 há o processo de intervenção ambiental SEI nº 1370.01.0057620/2022-19.

O LAUDO TÉCNICO FINAL 02/2025 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 02/2025, 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 4484/2022 da Vale – Mina de Fábrica, CNPJ nº 33.592.510/0235-29, 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 0,01ha, conforme item 10 (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 Central Mineira, 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 02/2025



Documento assinado eletronicamente por **Kamila Borges Alves, Servidora Pública**, em 23/01/2025, às 15:55, 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 15:55, 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 16:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **106042215** e o código CRC **15808565**.

LAUDO TÉCNICO FINAL 002/2025			
PA SLA: 4484/2022		Situação: sugestão pelo deferimento	
Fase do Licenciamento: LAC 1 (LP+LI+LO)		Validade da Licença: prazo remanescente da licença principal do empreendimento	
PROCESSOS VINCULADOS		PROCESSO SEI	SITUAÇÃO
Processo de Intervenção Ambiental		1370.01.0057620/2022-19	sugestão pelo deferimento
Empreendedor: Vale – S.A. (Mina de Fazendão)		CNPJ: 33.592.510/0235-29	
Empreendimento: Supressão vegetal nativa emergencial na área das obras de melhoria na Barragem Dição Leste		CNPJ: 33.592.510/0235-29	
Município: Mariana		Zona: Rural	
Coordenadas Geográfica Datum: SIRGAS 2000		X: 665.988	Y: 7.772.342
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: Córrego São Luís	
Curso D'água mais Próximo: Córrego São Luís			
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	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 2		Fator locacional 0	Modalidade licenciamento LAC1
			Fase do licenciamento LP+LI+LO
Critérios Locacionais Incidentes:			
<ul style="list-style-type: none">Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação (especial)Localização em Reserva da Biosfera (Serra do Espinhaço e Mata Atlântica)			

Resumo

O presente laudo apresenta a análise do processo SLA nº 4484/2022, através do qual a Vale S.A.- Mina de Fazenda, CNPJ nº 33.592.510/0235-29, solicitou Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para suprimir vegetação nativa em 0,01 hectare na área das obras de melhoria da Barragem Didão Leste.

A atividade contemplada no processo é: “H-01-01-1: Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/RIMA nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas”, conforme DN 217/17”

O empreendimento está localizado em zona rural, nos limites dos municípios de Mariana e Catas Altas.

O empreendimento é enquadrado como classe 2 e há fator locacional resultante de peso 0, resultando em uma modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC 1), sendo a fase do licenciamento LP+LI+LO.

Vinculado ao processo SLA nº 4484/2022 há formalização de intervenção ambiental processo SEI nº 1370.01.0057620/2022-19.

Em **24/12/2022** foi publicado na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais o Edital de convocação de Audiência Pública relativa ao processo SLA 4484/2022 e até a data limite de **08/02/2023** não houve solicitação de audiência.

Foi realizada vistoria técnica ao empreendimento no dia **22/03/2024**. O relatório da vistoria se encontra no Anexo II do presente laudo técnico.

Em **21/10/2024** foram solicitadas informações complementares no processo SLA 4484/2022, com prazo para resposta até **20/12/2024**, as quais foram respondidas tempestivamente em **26/11/2024**.

A equipe da Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios **sugere o deferimento do processo**, com validade correspondente ao prazo remanescente da licença principal do empreendimento. Deverão ser observadas pela FEAM as condicionantes propostas no presente laudo, visando a manutenção e/ou melhorias 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.

Este laudo visa apresentar a análise realizada no âmbito do processo administrativo do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) nº 4484/2022, através do qual o empreendimento Mina de Fazendão da Vale S.A., CNPJ nº 33.592.510/0235-29, solicitou LP+LI+LO para a atividade listada na Tabela 1, de acordo com Deliberação Normativa Copam nº 217/2017.

Tabela 1. Atividades informadas no processo SLA nº 4484/2022 para LAC 1 (LP+LI+LO).

Código	Atividade	Parâmetro e Unidade	Quant.	Pot. Poluidor	Porte	Classe	Estágio Atual da Atividade
H-01-01-1	Atividades ou empreendimento 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	0,01	M	P	2	Executada (obra emergencial)

Em consulta realizada na Infraestrutura de Dados Espaciais do SISEMA – IDE SISEMA, foi verificada a incidência dos seguintes critérios locais:

- Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação (especial);
- Localização em Reserva da Biosfera (Serra do Espinhaço e Mata Atlântica).

Além disso, o empreendimento está localizado no bioma Mata Atlântica e na APE Estadual Ouro Preto/Mariana.

O empreendimento é enquadrado como classe 2 e há fator locacional resultante de peso 0, resultando em uma modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC 1), sendo a fase do licenciamento uma LP+LI+LO.

O processo foi formalizado em **19/12/2022** via Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), e foi instruído com apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Programa de Controle Ambiental (PCA).

Vinculado ao processo SLA nº 4484/2022 há formalização de intervenção ambiental processo SEI nº 1370.01.0057620/2022-19, formalizado em **07/12/2022**.

Em relação à regularização de uso de recursos hídricos, não há formalização de processo de outorga.

Foi realizada vistoria técnica ao empreendimento no dia **22/03/2024**. O relatório da vistoria se encontra no Anexo III do presente laudo técnico.

Em **21/10/2024** foram solicitadas informações complementares no processo SLA 4484/2022, com prazo para resposta até **20/12/2024**, as quais foram respondidas tempestivamente em **26/11/2024**.

A análise técnica pautou-se nas informações apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), nas verificações em vistoria ao empreendimento, bem como nas informações complementares apresentadas no SLA em **26/11/2024**.

1.1 Contexto Histórico

O Projeto Obras de melhorias e de incremento do fator de segurança da Barragem Didão Leste refere-se à necessidade de supressão de vegetação na Mina Fazendão, mais especificamente, na estrutura de contenção de sedimentos denominada Didão Leste, devido à necessidade de implementação de obras de melhorias para incremento no seu fator de segurança.

O comunicado das obras emergenciais alvo da presente regularização ambiental foi protocolado junto ao órgão ambiental em **19/08/2021** (Protocolo FEAM Nº 34051008; Processo Nº 2090.01.0003745/2021-33).

Em **setembro de 2021** foi realizada a supressão vegetal na ADA de 0,01 hectare situada na borda do maciço do Didão Leste. A supressão constituiu-se no corte de 9 indivíduos arbóreos de FES no estágio médio de regeneração.

O processo 4484/2022 foi formalizado em **19/12/2022** via SLA e foi instruído com apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Programa de Controle Ambiental (PCA).

Vinculado ao processo de licenciamento ambiental, há formalização de processo referente à Autorização para Intervenção Ambiental – AIA, processo SEI 1370.01.0057620/2022-19, formalizado em **07/12/2022** e foi instruído com apresentação de Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA) e Projeto Executivo de Compensação Ambiental.

Em **14/12/2022** o empreendedor apresentou via processo SEI nº 1370.01.0058561/2022-26 formulário para dispensa de Programa de Educação Ambiental (PEA).

Em **24/12/2022** foi publicado na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais o Edital de convocação de Audiência Pública relativa ao processo SLA 4484/2022 e até a data limite de **08/02/2023** não houve solicitação de audiência.

A vistoria técnica foi realizada pela equipe da Diagonal no dia **22/03/2024**.

2 Caracterização do Empreendimento

2.1 Localização

A barragem Didão Leste constitui-se em estrutura de contenção de sedimentos da Mina de Fazendão do Complexo Minerador de Mariana da Vale, localizada no município de Mariana/MG.

Figura 1. Localização da Barragem Didão Leste.



Fonte: Diagonal, 2024.

2.2 Área Diretamente Afetada - ADA

A ADA constitui-se em 0,01 hectare na borda do maciço do Didão Leste, conforme pode ser observado na Figura 2.

Figura 2. Área Diretamente Afetada – ADA.



Fonte: Diagonal, 2024.

2.3 Caracterização da Atividade Principal

A Barragem Dicão Leste tem como função principal a contenção de sedimentos provenientes da Mina Fazendão e áreas de entorno. A Figura 3 apresenta uma fotografia aérea da barragem.

Figura 3. Vista geral da Barragem Dicam Leste

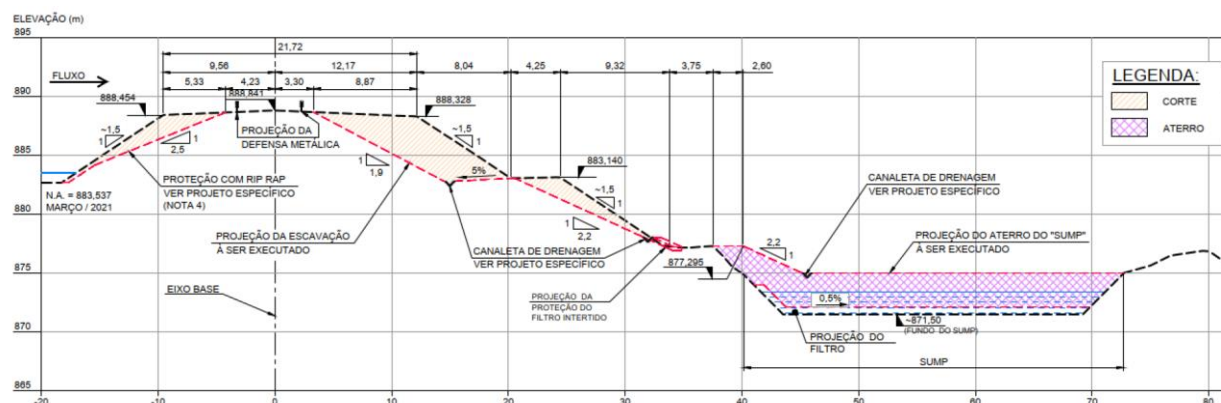


Fonte: Relatório MD-1000FF-G-15002 (Themag Engenharia, Julho/2021).

As obras emergenciais demandaram intervenção em área total de aproximadamente 0,89 hectare, sendo que a maior parte se sobrepõe à estrutura da barragem Dicão Leste e 0,01 hectare se refere à área objeto de supressão do PA 4484/2022.

Para estabilização da Barragem Dicão Leste, conferindo a seus taludes condições de estabilidade adequadas, propõe-se a realização de cortes, diminuindo a largura da crista e deslocando a berma intermediária para montante. O material oriundo deste processo deverá ser empregado para aterro do atual *sump*. Em linhas gerais, o movimento de terra necessário é indicado na seção transversal típica da Figura 4.

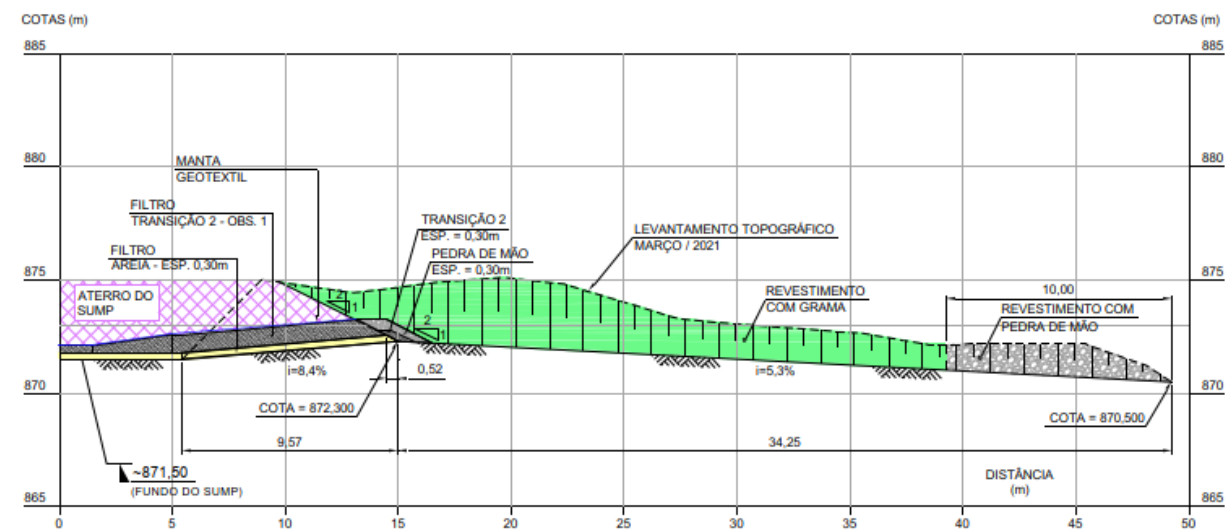
Figura 4. Cortes e aterros projetados para atender aos fatores de segurança de norma.



Fonte: Relatório MD-1000FF-G-150059 (Themag Engenharia, 2021).

Com este fim, é previsto o lançamento de uma camada de areia e brita sob o aterro do *sump*, envelopando o dreno de pé atual. Assim, toda a vazão percolada pela fundação pode ser direcionada para um novo dreno de pé, a ser implantado próximo à ombreira esquerda. Este dreno desaguará em canal especificamente implantado, para onde será relocado o medidor de vazão atual da estrutura. A configuração desta drenagem é apresentada na Figura 5.

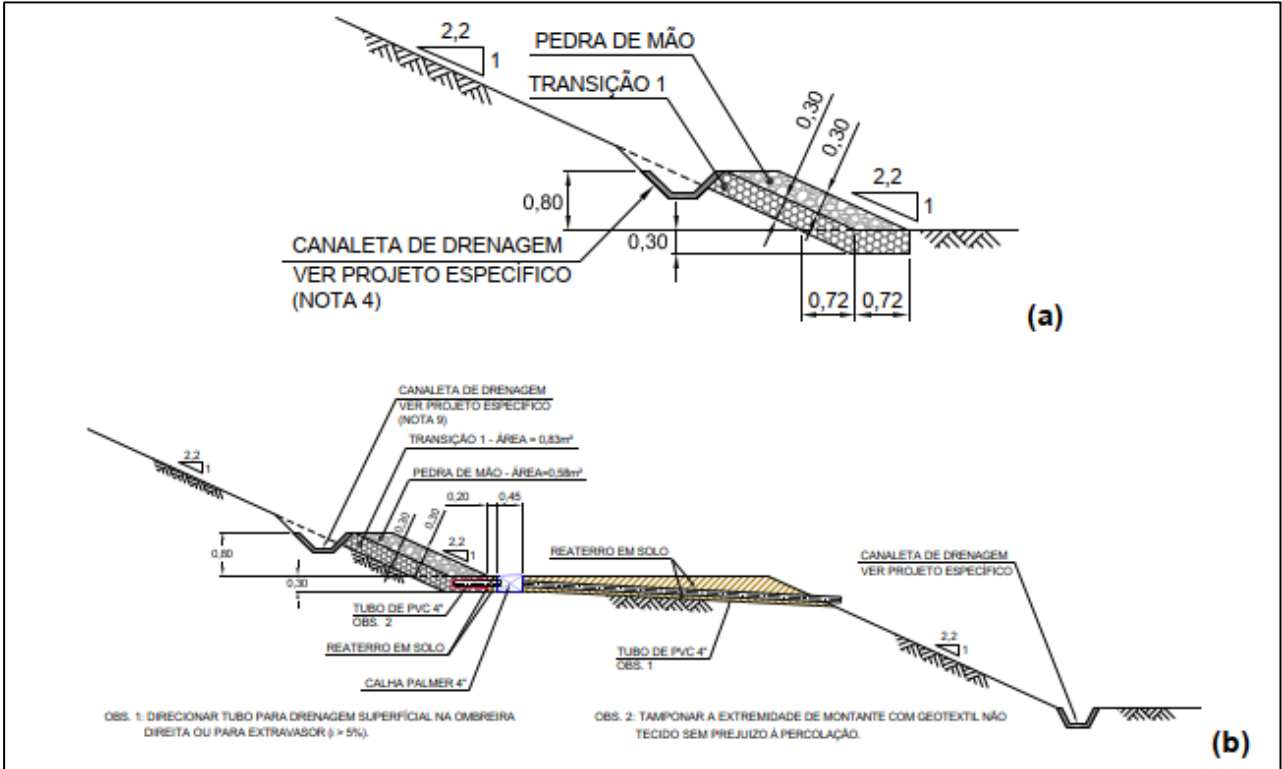
Figura 5. Detalhe da Saida da Drenagem Interna em Canal Específico.



Fonte: Relatório MD-1000FF-G-15002 (Themag Engenharia, Julho/2021).

Ademais, considerando o histórico de surgências na berma da El. 877, está prevista a construção de um filtro invertido ao longo do referido patamar (Figura 6). Toda a água dele proveniente será captada em um único ponto de coleta próximo à ombreira direita. Este ponto foi convenientemente selecionado por estar próximo da região onde, hoje, são identificadas surgências mais frequentes.

Figura 6. Detalhes do Filtro Invertido: Seção típica (a) e Ponto de Coleta (b).

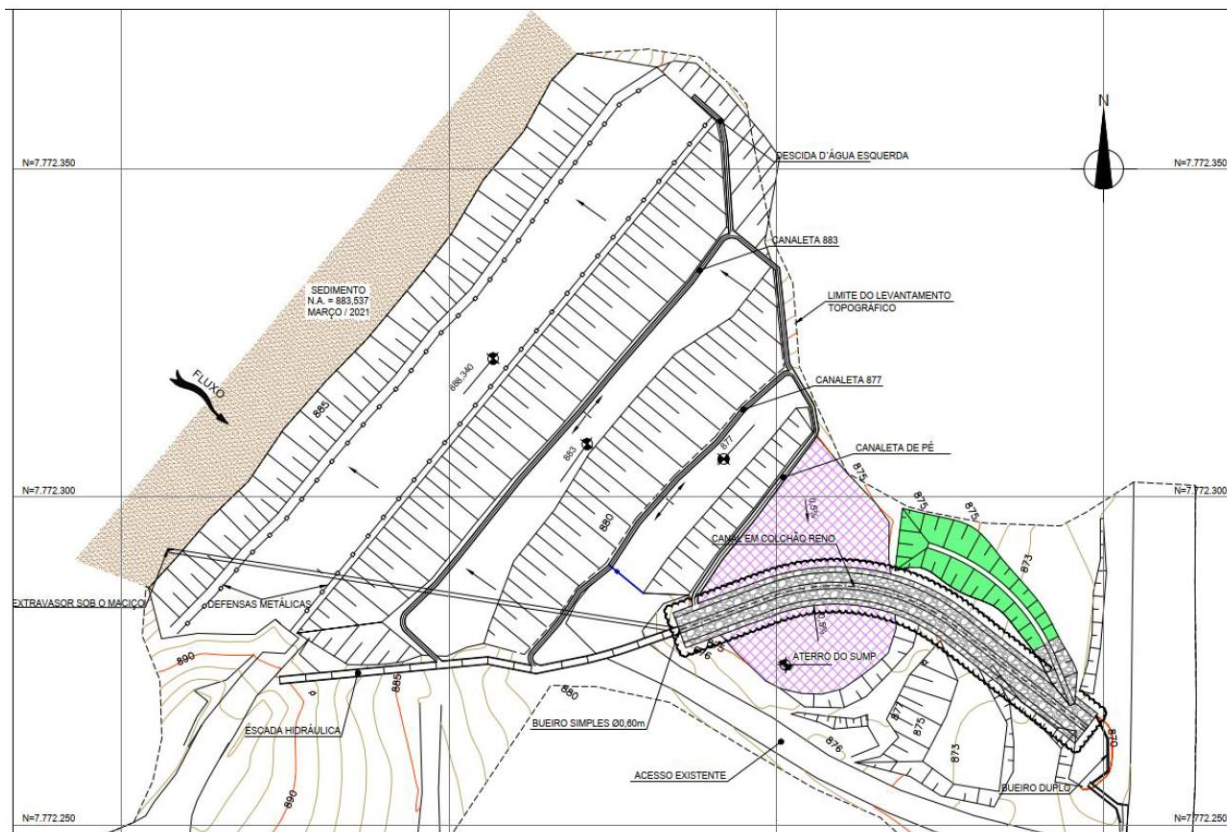


Fonte: Relatório MD-1000FF-G-15002 (Themag Engenharia, Julho/2021).

Quanto às drenagens superficiais, estão previstos os seguintes dispositivos, em concreto lançado (Figura 7):

- Escada hidráulica, no caso em que a declividade do terreno natural é superior a 10%;
- Descida d'água, no caso em que a declividade do terreno é inferior a 9,9%;
- Canaleta de berma;
- Canaleta de pé.

Figura 7. Planta da condição final (pós obras).



Fonte: Relatório MD-1000FF-G-150058 (Themag Engenharia, 2021).

Para as obras de adequação da barragem Dicão Leste, foram previstos 45 trabalhadores no pico de obra, compreendendo mão de obra direta e indireta.

• Alternativas Tecnológicas e Locacionais

Por se tratar de soluções que foram adotadas em função da necessidade de incremento do fator segurança da barragem Dicão Leste, para este Projeto não se aplica a elaboração de alternativas locacionais, visto que as intervenções foram realizadas com base no projeto detalhado de readequação da barragem, o qual foi elaborado à luz de novas investigações de campo, ensaios laboratoriais e estudos adicionais desenvolvidos pela THEMAG Engenharia visando incrementar o fator de segurança da barragem e retirá-la do Nível 1 de Emergência.

2.4 Caracterização do Objeto do Licenciamento

A supressão da vegetação demandada pelas obras emergenciais descritas no item anterior, foi realizada em setembro de 2021 em 0,01 hectare de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração e se constitui no corte de 9 indivíduos arbóreos.

Foi realizado o corte seletivo, a remoção e a estocagem de madeira em forma de pilhas. Toda a madeira foi empilhada por classe de diâmetro e por classe de fuste, em local situado no interior da área autorizada para supressão de vegetação. As pilhas foram uniformes e seguiram uma altura padrão de cerca de 2 m, com placa de identificação da origem da madeira. Essas atividades foram realizadas, basicamente, de forma mecânica com equipamentos adequados, complementadas por emprego de serviços manuais (motosserras), onde necessário.

Formados os lotes de madeira com volumetria adequada ao transporte, o material lenhoso foi transportado por meio de caminhões para locais designados para este fim, de acordo com diretrizes ambientais da empresa e sua destinação final realizada conforme procedimentos atuais da Vale.

Dos 45 trabalhadores previstos para as obras de adequação da barragem Didão Leste, 04 foram necessários para as atividades de supressão de vegetação.

As atividades de supressão foram previstas para ocorrer de acordo com o cronograma apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Cronograma das atividades de supressão

ATIVIDADE	1º Mês	2º Mês
Reconhecimento e delimitação da área de supressão	X	
Corte dos indivíduos arbóreos	X	
Transporte e estocagem do material lenhoso	X	
Acondicionamento e destinação dos resíduos		X

Fonte: Vale S.A. (2022).

3 Diagnóstico Ambiental

3.1 Diagnóstico do Meio Físico

O EIA apresenta o diagnóstico do clima, meteorologia, geologia, geomorfologia, pedologia, hidrologia, qualidade das águas superficiais. Contudo, as áreas de estudo não são representativas para a área de supressão de 09 árvores, que se apresenta de forma pontual, com seus limites contidos em um pequeno espaço na borda do maciço do Didão Leste, inserido em um contexto de antropização pela atividade minerária existente, no âmbito da mina Fazendão. Além disso, essa supressão não interfere em recursos hídricos ou cavidades. Há que se ressaltar ainda que no EIA não foram identificados impactos sobre o meio físico.

3.1.1 Cavidades Naturais - Espeleologia

- Introdução

A Vale apresentou estudos espeleológicos para as obras de incremento do fator de segurança da barragem Didão Leste, localizado na Mina de Fazendão. De acordo com a caracterização do empreendimento, as obras demandaram intervenção em área total de aproximadamente 0,89 hectare, sendo que a maior parte se sobrepõe à estrutura da barragem Didão Leste e 0,01 hectare se refere à área de 0,01 hectare objeto de supressão do PA 4484/2022.

- Potencial Espeleológico

No estudo intitulado “Espeleologia - Atualização dos Estudos Segundo o Termo de Referência para Critério Locacional” (Vale, 2021) é apresentado o mapa de potencialidade de ocorrência de cavidades naturais subterrâneas do CECav/ICMBio, disponível na plataforma IDE-SISEMA, o qual indica que o potencial de ocorrência de cavidades na área de estudo é baixo.

Entretanto, avaliou-se o grau de potencialidade de ocorrência de cavernas de acordo com a litologia local. Por se tratar de minério de ferro hospedado em itabiritos, o termo de referência para critério locacional aponta que o grau de potencialidade de ocorrência de cavernas é alto em parte da área. O mapa de potencial foi apresentado em anexo em conjunto com a projeção das cavidades existentes no entorno da ADA e o buffer de 250 metros das mesmas, indicando a área de influência inicial (Figura 8).

• **Prospecção**

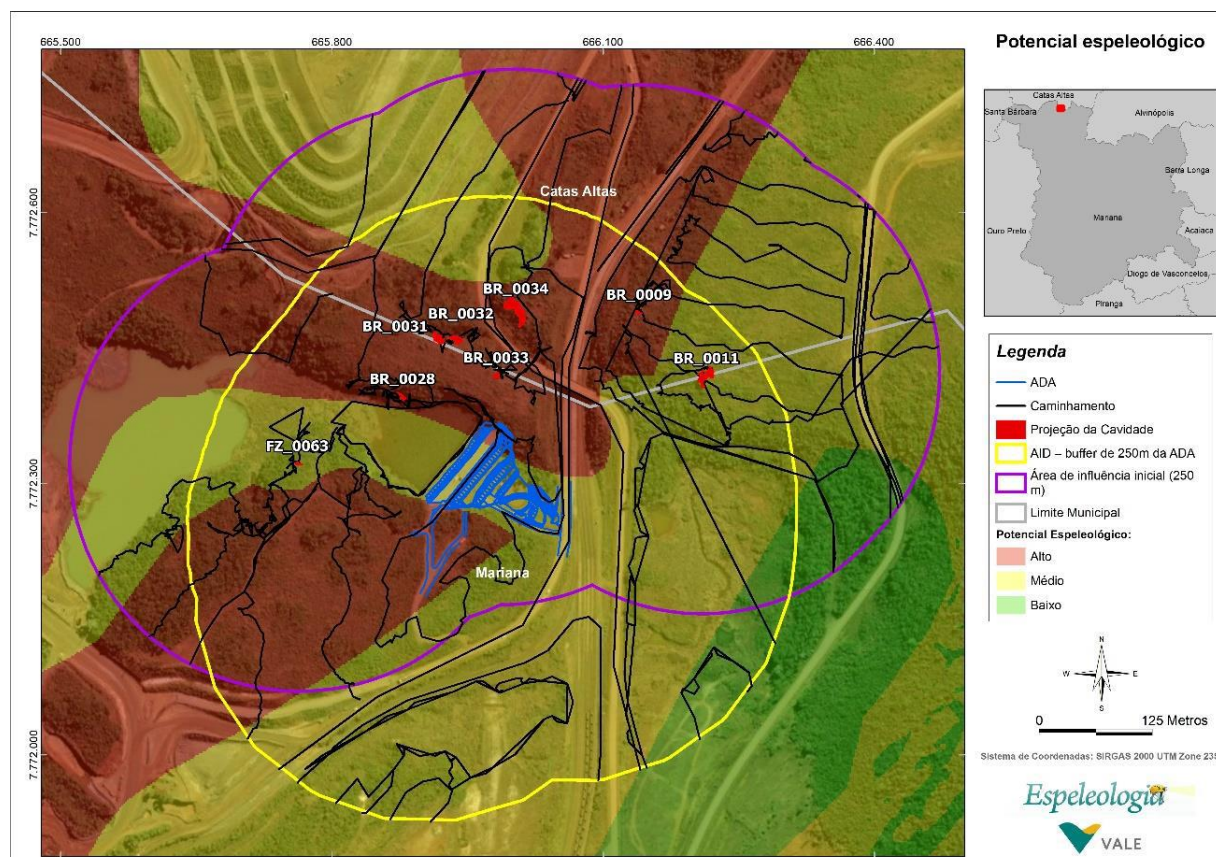
Segundo o documento “Espeleologia - Atualização dos Estudos Segundo o Termo de Referência para Critério Locacional” (Vale, 2021), as prospecções espeleológicas na região foram realizadas em processo de licenciamento vinculado à EFVM (Processo IBAMA nº 020001.008110/2001-24). Segundo o levantamento das prospecções espeleológicas realizadas, considerando a região da ADA do Projeto Obras de Melhorias e de Incremento do Fator de Segurança da Barragem Dica Leste, acrescida de um entorno de 250 metros, existem 08 cavidades naturais identificadas. Todas as cavidades estão fora da ADA do projeto.

Foi apresentada uma tabela com dados de localização e espeleometria das cavidades (Tabela 3) e um mapa com a síntese das prospecções espeleológicas realizadas na área e a localização das cavidades conhecidas (Figura 8).

Tabela 3. Coordenadas e dados espeleométricos das cavidades estudadas.

Denominação	UTM E	UTM N	Altitude (m)	PH (m)	Desnível (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Localização no projeto
BR_0009	666182	7772535	889	5,22	0,30	8,13	2,00	AID
BR_0011	666252	7772458	902	35,88	2,02	128,98	100,00	AID
BR_0028	665922	7772428	892	15,03	0,49	21,25	17,90	AID
BR_0031	665963	7772509	914	17,77	5,70	79,47	72,50	AID
BR_0032	665988	7772516	892	21,78	2,25	59,90	94,00	AID
BR_0033	666031	7772464	908	8,74	0,59	21,19	21,00	AID
BR_0034	666045	7772548	894	58,33	8,41	260,45	435,00	AID
FZ_0063	665808	7772368	899	9,27	0,52	13,71	8,00	AID

Fonte: Espeleologia - Atualização dos Estudos Segundo o Termo de Referência para Critério Locacional, Tabela 1 (Vale, 2021).

Figura 8. Potencial espeleológico, caminhamento e cavidades prospectadas.

Fonte: Espeleologia - Atualização dos Estudos Segundo o Termo de Referência para Critério Locacional, Figura 1 (Vale, 2021).

• Definição da Área de Influência

As áreas de influência das 8 cavidades presentes no entorno da ADA foram estudadas em relatórios elaborados pela Vale (2021), intitulados “Proposta de Área de Influência para as Cavidades Naturais Subterrâneas localizadas na Área do Projeto de Ampliação do Pátio de Produtos de Fazendão” e “Proposta de Área de Influência para Cavidades Naturais Subterrâneas localizadas na Área da Mina de Fazendão” os quais abordam o estudo de quatro cavidades cada um deles. Nos documentos foram apresentados a caracterização geral de cada cavidade, registros fotográficos e mapas topográficos.

Os estudos utilizaram como base as diretrizes sugeridas pelo CECV (2014) para a composição das propostas de área de influência das cavidades em questão. Os estudos, assim como o referido documento do CECV, dividem a análise entre elementos físicos e bióticos.

A área de influência hídrica (AIH) das cavidades foi delimitada por meio de duas etapas distintas, sendo elas a análise por meio de algoritmos e a inspeção visual. Ambas as etapas utilizam a topografia da área de estudo como meio fundamental para a delimitação da área de influência hídrica.

Quanto aos aspectos biológicos, foram descritas as condições do aporte de nutrientes, da conectividade subterrânea, dos efeitos de borda e foi discutida a possibilidade de manutenção de áreas preservadas no entorno como fonte de estoques genéticos de populações que podem interagir e contribuir com a diversidade biológica das cavidades em estudo.

Em relação ao aporte de recursos tróficos pela fauna, durante a visita técnica nas cavidades, foram observados apenas depósitos mais expressivos de guano e fezes na cavidade BR_0028. Nesta cavidade registrou-se uma colônia de cinco exemplares de morcegos da espécie *Mimon bennettii* (Gray, 1838). Além do guano, nesta mesma cavidade foram observadas fezes de roedor em quantidade expressiva e aparência recente.

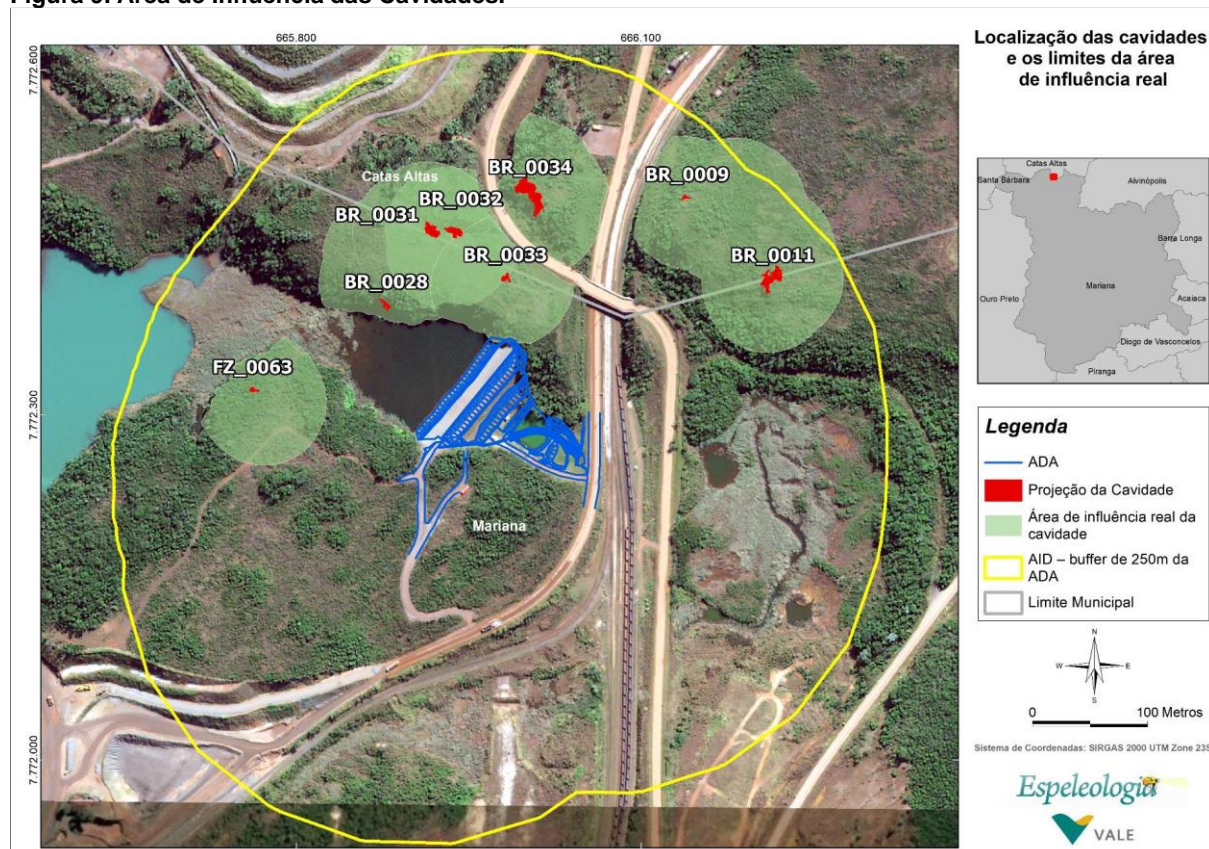
Em relação à conectividade subterrânea para determinação da área de influência das cavidades em estudo, os estudos afirmam que não é razoável estabelecer limites além das áreas preservadas remanescentes, uma vez que as cavernas já se encontram isoladas na paisagem em decorrência das diferentes atividades devidamente licenciadas e em operação da Mina de Fazendão.

Como a maior parte da área onde encontram-se inseridas as cavidades corresponde a áreas de campo rupestre, considerou-se que a área mínima para a manutenção do efeito de borda seja de 50 metros no entorno da área de contribuição hídrica, sendo esta área importante para a manutenção da vegetação do seu entorno e sua relação com o aporte de nutrientes para as cavidades, bem como para a manutenção das condições climáticas no interior das mesmas. Vale lembrar que, tendo em vista a presença de áreas antropizadas no entorno das cavidades, o estabelecimento destes limites só faz sentido em relação as áreas que ainda se encontram conservadas.

A integração dos resultados físicos (definição da bacia de contribuição hídrica) e biológicos (aporte trófico, efeito de borda e conectividade biológica subterrânea) resultou na proposta da área de influência das oito cavidades.

Toda a área proposta como área de influência das cavidades em estudo se encontra em terreno natural. Considerando as características relacionadas ao histórico do uso do solo na área de estudo, a proposta de área de influência real pode ser considerada satisfatória para as cavidades (Figura 9).

Figura 9. Área de Influência das Cavidades.



Fonte: Avaliação de Impacto Ambiental Sobre o Patrimônio Espeológico, Mapa 3 (Vale, 2022).

3.2 Diagnóstico do Meio Biótico

Inserida na porção leste do Quadrilátero Ferrífero, na vertente sul do Espinhaço, Zona Metalúrgica de Minas Gerais, a Área de Intervenção Ambiental, está localizada na divisa dos municípios de Catas Altas e Mariana. Nesta região ocorre uma grande variedade de fitofisionomias incluindo ambientes florestais e campestres, uma vez que ela está situada em zona de contato entre os Domínios da Mata Atlântica e do Cerrado. Entretanto, embora sob influência desses dois Domínios, a região da Área de Supressão está inserida no Bioma Mata Atlântica e encontra-se sob o regime jurídico aplicado ao bioma Mata Atlântica, de acordo com o Mapa de Aplicação da Lei Federal Nº 11.428/2006 (IBGE, 2008), que discorre sobre a conservação, proteção, regeneração e a utilização da Mata Atlântica.

Em função da proximidade da região com os limites do bioma Cerrado, é possível verificar a presença de espécies nativas e fitofisionomias pertencentes a este bioma, como Campo Sujo (Savana Parque) e Campo Rupestre (Savana Parque), que se encontram como ecossistemas associados à Mata Atlântica nos municípios em questão.

3.2.1 Áreas Protegidas e de Interesse para Conservação

Conforme consulta realizada ao IDE-Sisema, instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 2.466/2017, a área diretamente afetada do projeto se encontra inserida nos seguintes contextos de áreas protegidas e de interesse para conservação:

- Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade de Minas Gerais: área de importância “Extrema” para conservação da biodiversidade;
- Reservas da Biosfera da Mata Atlântica – Zona de Transição;
- Reservas da Biosfera da Serra do Espinhaço – Zona de Amortecimento;
- Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais (SEMAD/UFLA):
 - Área de Intervenção Ambiental de prioridade “Baixa” para conservação de mamíferos e ictiofauna; e
 - Área de Intervenção Ambiental de prioridade “Muito Alta” para conservação de invertebrados, aves, anfíbios e répteis e flora.
- Unidades de Conservação:
 - Sem interferência em Unidades de Conservação ou Zonas de Amortecimento.

Considerando-se as restrições ambientais listadas acima, foi apresentado no item 3.2 do PIA, página 10 (Bioma, 2022) justificativa para a inexistência de alternativas locais:

“Em função da característica emergencial, de manutenção e pontual das intervenções, que ocorrerão apenas no entorno da Barragem Didão Leste em função da necessidade de incremento do fator segurança, não há alternativa locacional para esta intervenção”.

3.2.2 Flora

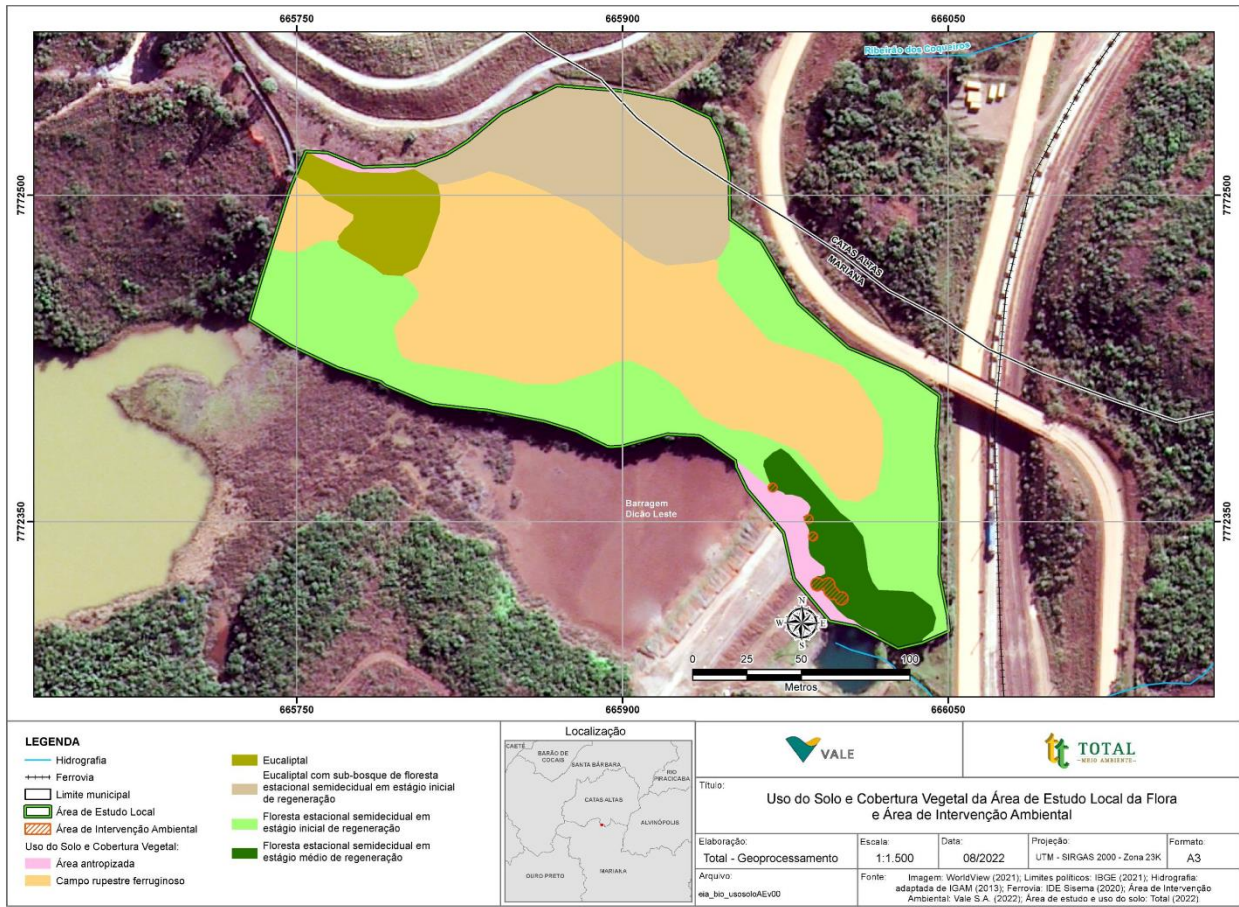
Para caracterização da flora foram utilizados os dados constantes no PIA (Bioma, 2022), referentes ao corte de indivíduos arbóreos na Barragem Didão Leste, situados em área de vegetal nativa em estágio médio de regeneração.

Segundo o PIA, a área objeto de supressão de vegetação tem 0,01 hectare “ocupada por vegetação predominantemente herbácea associada a áreas antropizadas, com a presença de 9 indivíduos arbóreos remanescentes da vegetação natural que “escaparam” das atividades antrópicas de manutenção”.

O PIA denomina a fitofisionomia da área de intervenção como “Corte Seletivo de Árvores em Meio a Fragmento Florestal”. A denominação da vegetação da área de supressão adotada pelo empreendedor não representa uma classificação fitofisionômica válida para o Bioma Mata Atlântica de acordo com os sistemas de classificação fitogeográfica do Brasil (IBGE, 2012).

No PIA não foi apresentado um mapa de Uso do Solo e cobertura vegetal da área do projeto, mas no EIA consta o referido mapa, conforme pode ser observado na Figura 10. Conforme observado, a área de intervenção localiza-se na borda de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração.

Figura 10. Mapa de Uso do solo e cobertura vegetal.



Fonte: EIA – Volume II – Figura 21 - p. 27 (Total, 2022).

3.2.2.1 Metodologia

De modo a representar da melhor forma a vegetação arbórea presente na Área de Intervenção Ambiental (AIA), adotou-se a metodologia de Censo Florestal (Inventário 100%). O emprego dessa metodologia se justificou devido ao tamanho reduzido e a quantidade de indivíduos arbóreos presentes na Área de Intervenção Ambiental. Dessa forma, dentro da AIA, mensurou-se a altura total e a circunferência a altura do peito (CAP, medido a 1,30 m do solo) de todos os indivíduos arbóreos (vivos ou mortos) com CAP superior a 15,70 cm (5 cm de diâmetro – DAP). Cada indivíduo arbóreo foi identificado com uma plaqueta de alumínio enumerada, medidos e georreferenciados (Figura 11).

A classificação sistemática dos táxons seguiu o *Angiosperm Phylogeny Group* (APG IV, 2016) para angiospermas. Os nomes científicos foram conferidos e atualizados pela base de dados dos sites: www.reflora.jbrj.gov.br e www.tropicos.org.

O cálculo de volume de madeira se baseou na equação para Mata Secundária do Estado de Minas Gerais, segundo CETEC (1995) para a tipologia de Vegetação Antropizada com Árvores Remanescentes:

$$VTCC = (0,000074 * DAP1,707348 * Ht1,16873); R2 = 0,973$$

Em que:

VTCC = volume total com casca (m³);

DAP = diâmetro com casca a altura medido a 1,30 m do solo;

Ht = altura total em metros.

Para os indivíduos de candeia (*Eremanthus* spp.), foi aplicada a equação de volume proposta por Scolforo et al. (2008) para estimar o volume total com casca (VTCC):

$$VTCC = EXP (-9,9469247 + 0,9997888 * Ln (DAP^2 * Ht)); R2 = 0,985$$

Em que:

VTCC = volume total com casca (m³);

DAP = diâmetro com casca a altura medido a 1,30 m do solo;

Ht = altura total em metros;

Ln = logaritmo neperiano.

Para Área Basal, a fórmula para cálculo de cada área seccional foi a da área de uma circunferência. As fórmulas utilizadas para estimativa de área basal foram as seguintes:

$$As = \frac{DAP^2 * \pi}{40000}; AB_i = \sum As; ABt = \sum_{i=1}^n AB_i$$

Em que:

AS = área seccional (m²);

ABi = área basal da i-ésima parcela (m²);

ABt = Área Basal total da amostra (m²).

Para o cálculo do volume de madeira empilhada ou volume estéreo (st), foi utilizado o fator de empilhamento f = 1,5, pelo Termo de Referência emitido pelo IEF de acordo com a Resolução SEMAD-IEF Nº 3102/2021.

O cálculo do volume de lenha e de toras, foi realizado, calculando-se o volume total, por espécie, por classe diamétrica. A separação entre lenha e tora foi baseada na seguinte distribuição diamétrica:

- Indivíduos mortos e com DAP ≤ 30 cm foram considerados como lenha
- Indivíduos com DAP > 30 cm, foram considerados como tora.

Para o cálculo do volume de galhada, foi considerado o fator de 0,25, aplicado em relação ao volume bruto (Vb) de tora por espécie.

Figura 11. Localização das nove Árvores alvo de supressão que foram amostradas em censo.



Fonte: PIA – Figura 6.1 (Bioma, 2022).

3.2.2.2 Resultados

3.2.2.2.1 Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração (0,01 ha)

O PIA denomina a fitofisionomia da área de intervenção como “Corte Seletivo de Árvores em Meio a Fragmento Florestal”. A denominação da vegetação da área de supressão adotada pelo empreendedor não representa uma classificação fitofisionômica válida para o bioma Mata Atlântica de acordo com os sistemas de classificação fitogeográfica do Brasil (IBGE, 2012).

As copas das árvores a serem suprimidas são contíguas ao fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio, localizando-se em sua na borda. Portanto, a classificação da vegetação a ser suprimida na ADA de 0,01 hectare deve ser considerada Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio.

Estrato Arbóreo

No censo florestal realizado na Área de Intervenção para Supressão Vegetal (0,01 ha), foram inventariados nove indivíduos, pertencentes a 8 espécies (Tabela 4). A única família que apresentou mais de um indivíduo foi Euphorbiaceae com 2 indivíduos da espécie *Alchornea triplinervia* (22,22% da população). As demais sete famílias apresentam um indivíduo cada.

- Análise Florística:
 - Área inventariada: 0,01 ha;
 - Número de amostras: 10 fustes e 9 indivíduos arbóreos;
 - Riqueza: 8 espécies identificadas de 8 famílias botânicas, sendo todas identificadas a nível de espécie (100%);
 - Espécies: *Alchornea triplinervia*, *Eremanthus erythropappus*, *Ficus gomelleira*, *Guatteria sellowiana*, *Inga cylindrica*, *Pera glabrata*, *Pleroma granulosa*, *Tapirira guianensis*.

- Famílias: Euphorbiaceae, Asteraceae, Moraceae, Annonaceae, Fabaceae, Peraceae, Melastomataceae, Anacardiaceae
- Estrutura Horizontal:
 - Área Basal média (m²): 0,07
 - Maiores valores de área Basal (m²): *Alchornea triplinervia* (0,1061) e *Pleroma granulosa* (0,0487)
 - Estrutura Vertical: Altura Média das árvores 7,9 m
- Distribuição Diamétrica e Volumétrica
 - Área Basal total (m²): 0,298
 - Volume total (m³): 1,535

Tabela 4. Espécies inventariadas em Censo Florestal

#	Espécie	Vernacular	Família	Ni	Nf	AB	VT	DA	DoA	VT/há
1	<i>Alchornea triplinervia</i>	Tanheiro	Euphorbiaceae	2	2	0,11	0,60	200	10,61	56,47
2	<i>Eremanthus erythropappus</i>	Candeia	Asteraceae	1	1	0,02	0,09	100	2,15	8,70
3	<i>Ficus gomelleira</i>	Gameleira	Moraceae	1	2	0,03	0,07	200	2,61	7,21
4	<i>Guatteria sellowiana</i>	Embira	Annonaceae	1	1	0,02	0,06	100	2,151	5,87
5	<i>Inga cylindrical</i>	Ingá	Fabaceae	1	1	0,03	0,21	100	3,21	20,79
6	<i>Pera glabrata</i>	Tamanqueiro	Peraceae	1	1	0,02	0,06	100	1,62	6,25
7	<i>Pleroma granulosa</i>	Quaresmeira	Melastomataceae	1	1	0,05	0,33	100	4,87	32,76
8	<i>Tapirira guianensis</i>	Pau-de-pombo	Anacardiaceae	1	1	0,03	0,15	100	2,60	15,48
Total		8		9	10	0,07	0,46	100	7,18	45,68
Legenda: Ni = # indivíduos; Nf = # fustes; AB = área basal; VT (m ³) = volumetria total; DA (ind.ha) = densidade absoluta; DoA (m ² .ha) = dominância absoluta; VT/ha (m ³ .ha) = volumetria por hectare.										

Não foi realizada caracterização do estrato não-arbóreo. Entretanto, conforme descrição geral da área, na borda do fragmento ocorrem apenas áreas antropizadas com espécies introduzidas durante os trabalhos de manutenção.

3.2.2.2.2 Espécies de interesse especial

Dentre as nove árvores suprimidas, não há espécies ameaçadas de extinção ou imunes de corte.

3.2.2.2.3 Rendimento Lenhoso

Considerando o censo realizado na Área de Intervenção Ambiental (Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração), a estimativa volumétrica foi de 1,5354 m³, sendo que 0,4568 m³ foi classificada como lenha e 1,0786 m³ como tora (Tabela 5).

Tabela 5. Rendimento Lenhoso

Fitofisionomia	Aproveitamento	Volume (m ³)	Volume (m ³ /ha)
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração	Lenha	1,0786	NA
	Tora/madeira	0,4568	NA
	Galhada	0,1142	NA
Total		1,6496	45,68

Em resposta à Informação Complementar nº 2, foi informado que o material lenhoso proveniente da supressão vegetal dos indivíduos arbóreos está armazenado no pátio de lenha (coordenadas 20°08'56.32"S e 43°25'04.54"O), em uma área já antropizada, localizada na Mina de Fazendão. A destinação final do material aguarda a regularização do processo para ser concluída de forma adequada, em conformidade com as legislações vigentes aplicáveis a esta atividade.

3.2.3 Fauna

Os dados de Fauna do Estudo de Impacto Ambiental (Total, 2022) para a área de estudo, é resultado da compilação de diversos levantamentos realizados em projetos anteriores de licenciamento, monitoramento (intitulados como dados primários) e de estudos científicos publicados.

O Diagnóstico da fauna contemplou os grupos de herpetofauna, avifauna, mastofauna (de pequeno porte não voadores, médio e grande porte e quirópteros) e ictiofauna. Como áreas de estudo, foram selecionadas Áreas de Estudo Regional (AER), de Estudo Local (AEL) e de Intervenção Ambiental, que se encontra em um contexto de antropização pela atividade minerária existente no âmbito da mina de Fazendão.

Este laudo se baseou nos dados obtidos na Área de Estudo Local, já que a Área de Intervenção Ambiental é reduzida (possui 0,01 hectare), sendo caracterizada apenas pela supressão de nove indivíduos arbóreos. O relatório ressalta que os registros foram realizados na AER e AEL e consideradas como de potencial ocorrência na Área de Intervenção Ambiental, já que nenhum ponto de coleta foi estabelecido na AIA.

Apenas entre os mamíferos foram diagnosticadas espécies ameaçadas nas Áreas de Estudo Local. A espécie *Trinomys moojeni* (rato-de-espinho) é a única espécie de mamífero de pequeno porte listada como "Vulnerável" na lista estadual e em "Em Perigo" nas listas nacional e da IUCN. Considerando os mamíferos terrestres de médio e grande porte, foram registradas 12 espécies com provável ocorrência na AEL e AIA inseridas em lista de ameaça (Tabela 6).

Porém, o estudo corretamente sugere que a possível ocorrência na AIA seja analisada com parcimônia, devido a área reduzida afetada pelas obras emergenciais. Levando em consideração a dimensão da AIA e elevada antropização da área circunvizinha, a supressão da vegetação não causará impacto expressivo para os ambientes do entorno.

Tabela 6. Espécies ameaçadas da mastofauna terrestre de médio e grande porte de provável ocorrência nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental.

Nome do Táxon	Nome Comum	Status de ameaça / interesse para conservação		
		MG	BRA	GLB
<i>Mazama americana</i>	veado-mateiro	-	-	DD
<i>Pecari tajacu</i>	cateto	VU	-	-
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	VU	VU	NT
<i>Lycalopex vetulus</i>	raposinha	-	VU	NT
<i>Puma concolor</i>	onça-parda	VU	-	-
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	VU	-	-
<i>Leopardus guttulus</i>	gato-do-mato-pequeno	VU	VU	VU
<i>Leopardus wiedii</i>	gato-maracajá	EN	VU	NT
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	VU	-	NT
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapeti	-	-	EN*
<i>Tapirus terrestris</i>	anta	EN	VU	VU
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	VU	VU	VU
<i>Alouatta guariba</i>	bugio	CR	CR	VU
<i>Callicebus nigrifrons</i>	guigó	-	-	NT
<i>Sapajus nigritus</i>	macaco-prego	-	-	NT
<i>Dasyprocta azarae</i>	cotia	-	-	DD

Legenda. Status de ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014, alterada em Criticamente em perigo, DD = Deficiente em Dados, EN = Em Perigo (*ver considerações sobre *Sylvilagus brasiliensis*), NT = Quase Ameaçada, VU = Vulnerável.

3.3 Meio Socioeconômico

A Área de Estudo Regional (AER) para o meio socioeconômico foi definida como sendo o município de Mariana, limite administrativo onde o projeto está inserido.

Para a caracterização da Área de Estudo Regional, foram apresentados dados secundários sobre o município de Mariana. O levantamento de dados da AER foi realizado com base em informações fornecidas por instituições públicas e privadas, com amplo reconhecimento pela comunidade científica e que são tradicionais em estudos similares. Os dados coletados estão relacionados a temáticas tais como: caracterização populacional, qualidade de vida, saúde, educação, habitação, saúde, economia, desenvolvimento humano, uso e ocupação do solo, patrimônio cultural e natural e segurança pública.

Considerou-se, como Área de Estudo Local (AEL) do meio socioeconômico, a presença de eventuais localidades situadas em um raio de até 100 metros das áreas que receberão a intervenção. Os estudos sinalizam que a partir dessa distância, há uma tendência de dispersão dos impactos. Cabe ressaltar, entretanto, que a AEL abrange exclusivamente área da mineradora Vale e que já possui o uso e ocupação dominados pela atividade de mineração. Não há registro de moradores ou comunidades presentes nessa área.

Em relação ao Patrimônio Arqueológico, evidencia-se que na Área de Estudo Local não foram encontrados sítios arqueológicos.

3.4 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente (APP)

3.4.1 Reserva Legal

Antes de tratar esse tema, é importante informar que a Vale protocolou documento de uma lauda no âmbito do PA 4484/2022 denominado “Esclarecimento”, onde é relatado que o PIA traz referência ao imóvel matrícula nº 10.039, entretanto, a matrícula supracitada foi desmembrada em novas matrículas, sendo que a área de intervenção passou a corresponder então à matrícula nº 19.272. O PIA foi elaborado antes desse desmembramento, por isso, a diferença na informação.

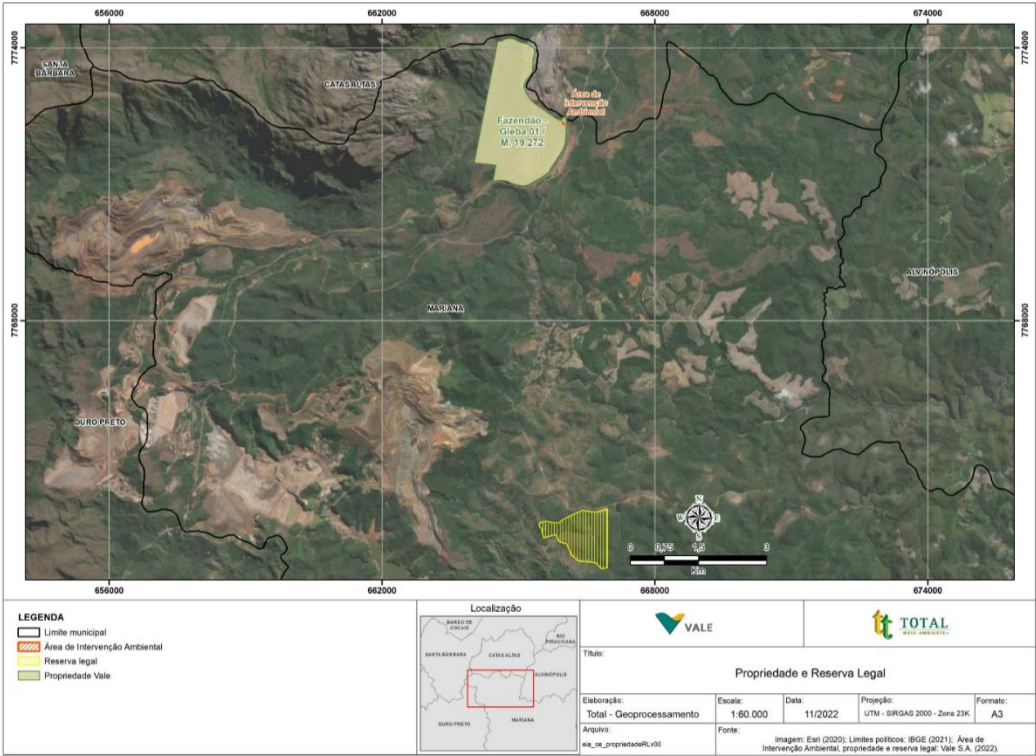
- **Certidão de Cartório**

Os dados constantes na certidão de matrícula nº 19.272 está apresentada na Tabela 7. Observa-se que está averbada como Reserva Legal área correspondente a 29,6% da área do imóvel. Contudo, na averbação não informa o imóvel onde foi averbada a Reserva Legal. Em um dos mapas do EIA (Figura 12) é mostrada a localização da reserva legal fora dos limites do imóvel de 19.272, que pelo shape do SICAR corresponde à matrícula M. 18.648.

Tabela 7. Dados das propriedades interferidas pela ADA.

Nome da Propriedade	Proprietário	Município	Matrícula	Área (ha)	Reserva legal averbada (ha)	Demais averbações de cunho ambiental
Fazendão – Gleba 1	Vale S.A.	Mariana	19.272	396,1954	AV-2 (15/07/2022): averba Reserva legal de 117,41ha	Não há
					AV-2 (15/07/2022): averba o registro do CAR	

Figura 12. Mapa do EIA onde mostra a localização da propriedade de matrícula 19.272 e a área de sua reserva legal.



Fonte: EIA – Volume II - Figura 8. Propriedade e Reserva Legal.

• Cadastro Ambiental Rural - CAR

A matrícula 19.272 se insere no imóvel rural Mariana - Bloco 01 (Figura 13), cujo registro no CAR é MG-3140001-A459.5744.0D19.4D4E.8A21.323F.62DD.F01A. Em consulta ao SICAR em 21/06/2024, verificou-se que esse CAR é composto por 44 matrículas que totalizam 24.065,03 hectares de área do imóvel. As APPs totalizam 694,42 hectares e a área de Reserva Legal cadastrada tem 5.185,8260 hectares (21,5% do total das propriedades). Dessa forma, observa-se que a área de reserva legal atende ao mínimo de 20% do imóvel, conforme previsto em lei, contudo encontra-se com *status* de “não analisada”.

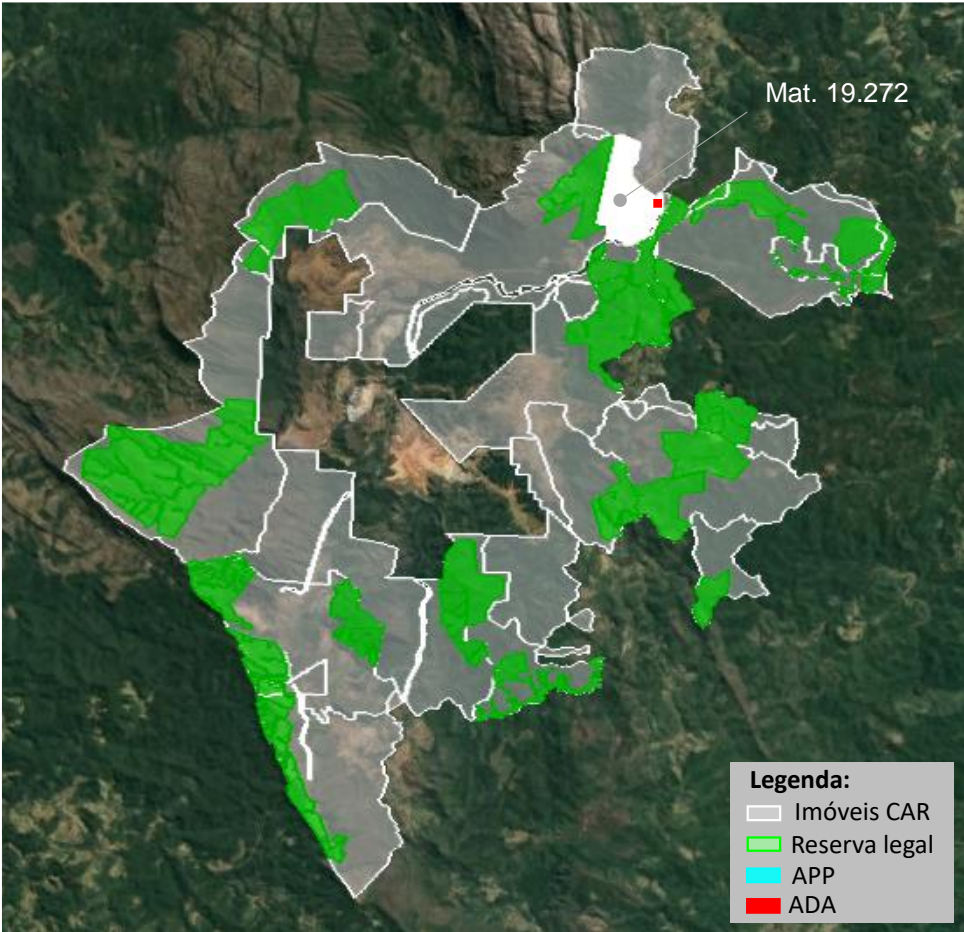
Tabela 8. Dados do CAR.

Proprietário	Municípios	Registro no CAR	Área (ha)	Área de Reserva Legal (ha)	Área de APP (ha)	Área Consolidada (ha)
Vale S.A.	Ouro Preto, Santa Bárbara, Mariana e Alvinópolis (MG)	MG-3140001-A459.5744.0D19.4D4E.8A21.323F.62DD.F01A	24.065,03	5.185,83 (21,5%)	694,42	3.930,81

Fonte: EIA – Volume II – Tabela 2 (Total, 2022).

A Figura 13 apresenta a propriedade intervinda pelo Projeto e a respectiva reserva legal.

Figura 13. Localização da ADA na Reserva legal registrada no CAR.



Fonte: Diagonal, 2024 com base nos shapes do SICAR de 01/03/2024.

3.4.2 Área de Preservação Permanente – APP

Não há interferência em APP no PA 4484/2022.

4 Intervenção Ambiental

A intervenção ambiental foi avaliada e contém as informações sintetizadas na Tabela 9.

Tabela 9. Síntese dos dados referentes ao processo de intervenção ambiental.

Número do processo SEI de intervenção ambiental	1370.01.0057620_2022-19
Data de formalização do processo	07/12/2022
Número de recibo do Sinaflor	23134876 - Uso Alternativo do Solo <i>Status:</i> “aguardando distribuição”
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)	A Área de Intervenção Ambiental encontra-se na interface entre os biomas da Mata Atlântica e do Cerrado. Apesar de estar sob a influência de ambos os biomas, é importante destacar que ela está categoricamente inserida no Domínio da Mata Atlântica.
Bacia hidrográfica	Bacia Hidrográfica do rio Doce
Localização em zona de amortecimento ou entorno de Unidade de Conservação	A Área de Intervenção Ambiental não se encontra inserida em Unidade de Conservação ou Zona de Amortecimento.
Inserção em área prioritária para conservação	A área do Projeto na mina Fazendão está inserida nos limites da área prioritária para conservação nº 85, denominada Quadrilátero Ferrífero, feição geomorfológica reconhecida e localizada a sul da serra do Espinhaço.
Grau de vulnerabilidade natural	Área do Projeto/empreendimento está inserida em zona de prioridade “baixa” para mamíferos e ictiofauna, de prioridade “muito alta” para conservação de invertebrados, aves, anfíbios e répteis e flora.
Uso do solo do imóvel	Mineração
Tipo de intervenção requerida e área em ha	Supressão de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo (0,01 ha)
Finalidade da intervenção ambiental, uso proposto, especificação e área	Intervenção de forma emergencial necessária para as obras de melhorias na barragem Didão Leste.
Laudo técnico de alternativa técnica e locacional, assinado por profissional habilitado	A intervenção na Barragem Didão Leste é necessária devido a questões emergenciais, de manutenção e pontuais, visando exclusivamente a melhoria da segurança. A realização das intervenções ocorrerá apenas no entorno da barragem, não havendo alternativas de localização devido à natureza específica e urgente da ação.
Da vistoria	Realizada em 22/03/2024. O relatório encontra-se apresentado no Anexo II.
Informações complementares, solicitação e recebimento	Em 21/10/2024 foram solicitadas informações complementares no processo SLA 4484/2022, com prazo para resposta até 20/12/2024 , as quais foram respondidas tempestivamente em 26/11/2024 .
Coordenadas UTM da área passível de aprovação	665.988 / 7.772.342 (Datum SIRGAS 2000)
Fitofisionomia e estágio sucessional	FES em estágio médio de regeneração
Produto/Subproduto passível de aprovação, rendimento lenhoso proveniente da supressão de vegetação e sua destinação	– Lenha de floresta nativa - 1,0786 m³ ; – Madeira de floresta nativa - 0,4568 m³. Destinação: serraria.
Das restrições ambientais principalmente o art. 11 da Lei Federal nº 11.428, de 2006)	Supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica

Espécies ameaçadas de extinção (flora e fauna, inclusive migratória), imunes de corte e de uso nobre	Não foram identificadas espécies ameaçadas de extinção ou imunes ao corte na área de intervenção.
Impactos Ambientais	Perda de biodiversidade pela supressão de nove indivíduos arbóreos e danos à fauna em trânsito.
Medidas mitigadoras	Afugentamento da fauna durante as operações de supressão e da obra.
Conclusão da intervenção	Sugestão pelo deferimento

4.1 Taxas Florestal, de Expediente e de Reposição Florestal

No processo constam os Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) listados na Tabela 10 (taxa de expediente), na Tabela 11 (taxa florestal) e na Tabela 12 (reposição florestal).

Todo o volume referente a intervenção realizada encontra-se devidamente acobertado pelas referidas taxas.

Tabela 10. Taxa de Expediente.

Nº DAE	Especificação	Quantidade (ha)	Valor pago (R\$)
1401200444523	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo	0,01 ha	R\$ 596,29

Fonte: Diagonal, 2024.

Tabela 11. Taxa florestal.

Nº DAE	Produto Florestal	Volume (m³)	Valor pago (R\$)
5501200445853	Lenha de floresta nativa	1,0786 m³	R\$ 7,20
5501200447678	Madeira floresta nativa	0,4568 m³	R\$ 20,37

Fonte: Diagonal, 2024.

Tabela 12. Reposição florestal.

Nº DAE	Produto Florestal	Volume (m³)	Valor pago (R\$)
1501346896630	Lenha de floresta nativa	1,0786 m³	R\$ 34,17
1501346897709	Madeira floresta nativa	0,4568 m³	R\$ 14,47

Fonte: Diagonal, 2024.

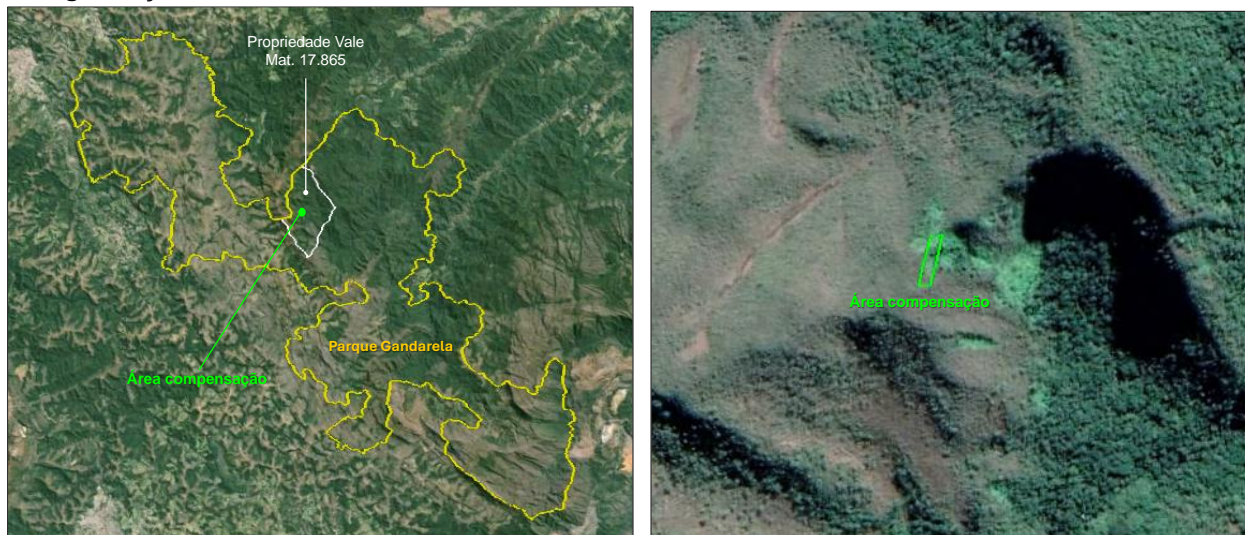
5 Compensações

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

A proposta de compensação por supressão de vegetação do bioma mata atlântica em estágio médio de regeneração foi apresentada no relatório elaborado pela Vale (2022) denominado “Projeto Executivo de Compensação Florestal - Portaria IEF Nº 30/2015”, descrito a seguir.

A proposta tem como escopo a doação ao ICMBio de 0,026 hectare de área localizada no Interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela. Essa área está localizada na propriedade da Vale denominada Fazenda Gandarela (matrícula 17.865) no município de Santa Bárbara, sub-bacia do rio Piracicaba (bacia do Rio Doce).

Figura 14. Área de Compensação por intervenção em vegetação do Bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração.



Fonte: Shapes protocolados Processo AIA – SEI nº 1370.01.0057620/2022-19.

5.2 Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanente

Não há intervenção em APP.

5.3 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 nesse laudo. Deverá constar como condicionante, caso a licença seja deferida.

5.4 Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento mineral – Lei Estadual nº 20.922/2013

Decorrente da supressão de cobertura vegetal nativa, por empreendimento mineral, incide sobre o empreendimento a compensação mineral, 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.

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

Não foram identificadas espécies ameaçadas de extinção ou imunes ao corte na área de intervenção.

5.6 Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 99.556/1990

Não se aplica a esse projeto, pois não foi previsto nenhum impacto irreversível em cavidade.

6 Avaliação de Impactos e Medidas de Mitigação

6.1 Impactos do Meio Físico

Segundo avaliação apresentada no EIA (Total 2022) as Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e de Intervenção Ambiental (AIA) encontram-se inseridas em um contexto de antropização pela atividade minerária existente, no âmbito da Mina de Fazendão e que após o levantamento das características físicas apresentadas no Diagnóstico Ambiental, tais como solo, recursos hídricos e relevo, constatou-se que a supressão dos nove indivíduos arbóreos na borda do maciço não causará impacto ao meio físico, considerando o contexto em que o projeto se insere. Evidenciou que esta análise foi realizada considerando a permanência dos programas ambientais já em execução na mina Fazendão.

• Espeleologia

Foi apresentado um estudo intitulado “Avaliação de Impacto Ambiental sobre o Patrimônio Espeleológico” (Vale, 2022), o qual refere-se à avaliação dos impactos sobre as cavidades identificadas na área de estudo, e levou em conta as 8 cavidades naturais subterrâneas presentes na área de entorno.

Em relação aos impactos sobre a área de influência real das cavidades, afirma-se que serão respeitados os limites das áreas de influência real propostas para as oito cavidades (BR_0009, BR_0011, BR_0028, BR_0031, BR_0032, BR_0033, BR_0034 e FZ_0063), as quais não deverão sofrer impactos negativos irreversíveis. Assim, para fins desta avaliação de impactos, considerou-se o cenário de preservação integral dos limites da área de influência proposta para cada cavidade.

O estudo aponta que considerando o tempo de execução das obras (curto período), a baixa relevância e magnitude dos possíveis impactos, acompanhado das medidas de controle e preservação da área de influência, o estudo afirma não ser necessária a elaboração e execução de programas de monitoramento para acompanhamento das atividades durante a fase de implantação das obras emergenciais, uma vez que o atual cenário do patrimônio espeleológico não será comprometido.

6.2 Impacto do Meio Biótico

- **Perda de biodiversidade pela supressão de nove indivíduos arbóreos**

Considerando a Avaliação de Impactos Ambientais apresentada no EIA, as características da vegetação presente no fragmento florestal circundante à Área de Intervenção Ambiental Afetada (AIA), os impactos do empreendimento terão incidência direta e de **baixa importância**, pela supressão pontual de indivíduos arbóreos em área antropizada.

- **Danos à Fauna em trânsito**

Devido a área reduzida da ADA, constatou-se que a supressão causou impacto de **baixa importância** para a comunidade da fauna. Como medidas mitigadoras, o Projeto de Intervenção Ambiental, elaborado pela empresa Bioma Meio Ambiente, indica a realização do acompanhamento para afugentamento/resgate de animais durante a supressão.

6.3 Impactos sobre o Meio Socioeconômico

Os estudos concluem que o empreendimento não possui potencial para gerar impactos ao meio socioeconômico.

Justifica-se esta avaliação com base em fatores tais como: (i) as obras executadas possuem porte pequeno, sendo relacionadas à supressão de 9 indivíduos arbóreos em 0,01 hectare; (ii) não há previsão de geração de empregos, pois os 4 trabalhadores para a execução da supressão da vegetação aqui em questão, já são contratados (EIA, pag.125).

Também se observou que não há sensibilidade aos incômodos relacionados aos aspectos que geram ruídos, poeira e circulação de veículos, pois não há moradores em um raio superior à cem metros da AEL.

Com a realização das obras de melhorias na barragem, foi constatado aumento no fator de sua segurança, tornando a estrutura mais segura, refletindo na diminuição de tensão social decorrente da insegurança. Os estudos consideram que embora à primeira vista se trate de um impacto positivo, o mesmo só ocorre em função do risco iminente na estrutura da barragem antes da intervenção para incremento do fator de segurança da barragem. Sendo assim, o Projeto está incluído em um rol de medidas que visam o incremento dos fatores de segurança da estrutura da barragem de Dição Leste, para garantir a segurança daqueles que transitam a jusante da barragem.

Nesse contexto, não foram previstas adoção de medidas para mitigar as externalidades que possam decorrer da supressão aqui mencionada, salvo aquelas voltadas para a segurança laboral dos trabalhadores envolvidos.

7 Avaliação dos programas e projetos ambientais propostos e em desenvolvimento no empreendimento

7.1 Programas do Meio Físico

Segundo avaliação apresentada no EIA (Total 2022) as Áreas de Influência Indireta (AII), de Influência Direta (AID) e de Intervenção Ambiental (AIA) encontram-se inseridas em um contexto de antropização pela atividade minerária existente, no âmbito da mina Fazendão. Após o levantamento das características físicas apresentadas no Diagnóstico Ambiental, tais como solo, recursos hídricos e relevo, constatou-se que a supressão dos nove indivíduos arbóreos na borda do maciço não causará impacto ao meio físico, considerando o contexto em que o projeto se insere.

Dessa forma, não foram previstos novos programas de controle ou monitoramento ambiental para o meio físico, além daqueles já praticados no contexto da mina de Fazendão.

7.2 Programas do Meio Biótico

7.2.1 Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD

No PCA (Total, 2022) foi apresentado o PRAD elaborado pela Total (2022), o qual contém duas páginas.

O PRAD descreve as metodologias e cronograma para execução das medidas de recuperação visando estabelecer um equilíbrio ecológico e proteção ao solo, minimizando a ocorrência de processos erosivos e impacto visual negativo, por meio da recomposição vegetal após a finalização do uso da área do Projeto.

O PRAD (Vale, 2022) visa mitigar os impactos sobre as áreas desnudas, que demandam sua cobertura de forma efetiva para evitar focos erosivos, carreamento de sólidos, assoreamento de cursos d'água e risco para estruturas e emissão de poeira. As metodologias propostas para a recuperação das áreas incluem as seguintes atividades:

- Recomposição do solo
 - retaludamento dos barrancos que surgiram com as obras de supressão vegetal, de maneira a deixar o terreno com uma conformação suavizada, que facilite a reabilitação do ambiente impactado.
 - implantação do sistema de drenagem, que permite o escoamento da água e o direcionamento do fluxo superficial para canaletas laterais, que deverão lançar a água em caixas de passagem e posteriormente no canal de drenagem a jusante da barragem. Essas estruturas terão como função conter o aporte de sedimentos provenientes de sólidos carreados pelas águas pluviais e evitar processos erosivos.
 - revegetação com gramíneas como medida de proteção do solo, para servir como anteparo vegetal na cobertura do ambiente impactado. Sendo assim, foram utilizadas placas de grama esmeralda (*Zoysia japonica*), visando minimizar e estabilizar os processos erosivos, garantindo assim, a estabilidade do talude (Figura 15). Essa técnica contribui no escoamento superficial das águas das chuvas, reduzindo o seu impacto na superfície revegetada.

Figura 15. Técnica de revegetação utilizada na área recuperada.



Fonte: PRAD – Figura 9 (Total, 2022).

- **Manutenção:**
 - Verificação visual de eventuais processos erosivos e inconformidades no sistema de drenagem
 - comunicação ao departamento responsável pelas estruturas
 - identificação do motivo da anomalia
 - combate à causa do problema
- **Monitoramento e recuperação:**
 - concomitante à execução do PRAD, deve-se iniciar o monitoramento da área alvo com o intuito de avaliar e interpretar os resultados obtidos por meio da verificação visual ao longo do tempo por pelo menos três anos. Caso as áreas em recuperação apresentem desenvolvimento insatisfatório deverá ser realizada uma análise química do solo para verificar a necessidade de adubações por cobertura. Cabe ressaltar que essa adubação deverá sempre ser feita em períodos chuvosos.
- **Cronograma:**
 - A partir do início da implantação do PRAD, serão apresentados ao órgão competente, relatórios anuais de monitoramento dos trabalhos realizados no período anterior.

Tabela 13. Cronograma de execução para a recuperação da área degradada.

ATIVIDADES	ANO 1												ANO 2												ANO 3													
	MÊS												MÊS												MÊS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Delimitação dos ambientes a serem recuperadas																																						
Instalação do Sistema de drenagem																																						
Aplicação da técnica de revegetação adotada																																						
Avaliação de processos erosivos e medidas de controle																																						
Realização de visita técnica e elaboração de relatórios																																						

Fonte: PRAD – Tabela 8 (Total, 2022).

- Responsável técnico pelo PRAD: bióloga Morgana Flávia Rodrigues Rabelo (CRBio 76.165/4-D).

7.2.2 Programa de Acompanhamento de Supressão Vegetal e Eventual Afugentamento de Fauna

O empreendedor disponibilizou o “relatório de acompanhamento de supressão vegetal emergencial, afugentamento e eventual resgate da fauna”, contendo as informações necessárias para a avaliação. Não houve avistamentos, registros ou capturas durante a atividade.

A equipe que assina o relatório constitui-se em 5 biólogos e 1 médico veterinário, sendo que em campo, a atividade foi acompanhada por um biólogo especialista em fauna e um auxiliar de campo, que realizaram buscas ativas por indivíduos e por vestígios e utilizada a sonorização e movimentação das máquinas, incentivando o afugentamento no local de intervenção, obedecendo o que preconiza a legislação vigente (IN IBAMA Nº146 de 2007, Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 2.749/2019 e o Termo de Referência IEF para Relatório de Resgate e Destinação da Fauna Terrestre em Área de Influência de Empreendimento).

A área escolhida para a soltura dos animais resgatados foi selecionada a uma distância que atende aos requisitos básicos para a escolha da área de soltura (segundo a Instrução Normativa ICMBio Nº 23, de 31 de dezembro de 2014). Porém sequer foi utilizada, já que não houve avistamentos, registros ou capturas durante a atividade.

A carta de aceite de uma Instituição Depositária também foi disponibilizada, em anexo, para depósito de eventuais baixas. A Taxa de Expediente quitada foi enviada em 30/11/2022, na Informação Complementar nº 10.

7.3 Programas do Meio Socioeconômico

7.3.1 Programa de Educação Ambiental - PEA

Considerando que não foram prognosticados impactos socioeconômicos nas obras de melhorias e de incremento do fator de segurança da Barragem Didão Leste, conforme preconizado nos termos 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, a empresa protocolou em 6/12/2022 solicitação de dispensa do Programa de Educação Ambiental – PEA e o Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP, apresentando as respectivas justificativas.

Complementarmente, os estudos destacam que em todas as unidades operacionais da Vale, como a mina Fazendão, são desenvolvidos Programas de Educação Ambiental para o seu público interno. Considera-se que eles cumprem a sua função de incrementar a consciência ambiental ao longo do período de colaboração de cada colaborador. Nesse contexto, o formulário de dispensa do programa afirma que os trabalhadores envolvidos participaram e seguirão inscritos nas atividades do PEA Corporativo da Vale.

8 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.

8.1 Síntese do processo

- CPF/CNPJ: 33.592.510/0235-2
- Pessoa Física/Jurídica: VALE S.A.
- Nome Fantasia: CVRD FAZENDAO E PITANGUI
- Empreendimento: Supressão vegetal nativa na área das obras de melhoria na Barragem Dicção Leste
- 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, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas.
- Município da Solicitação: Mariana
- Nº da Solicitação: 2022.10.01.003.0000103
- Nº do Processo: 4484/2022

8.2 Competência para análise e decisão do processo

Nos termos do Decreto 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.

Observa-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”.

Por outro lado, 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.

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.

8.2.1 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 79117800), 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. 23/2023.

O procedimento foi publicado no Diário Oficial no dia 22/12/23, página 54 do Caderno Diário do Executivo.

Por fim, conclui-se pela competência do titular da Diretoria de Gestão Regional para analisar e deliberar sobre o presente requerimento.

8.3 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 que no SLA constam 2 (dois) DAE's quitados.

O primeiro DAE, emitido no valor de R\$ 49.620,66 (quarenta e nove mil, seiscentos e vinte reais e sessenta e seis centavos) possui o número 4900023876631 e está vinculado à solicitação nº 2022.10.01.003.0000103.

O segundo DAE (nº1200023876747) está vinculado à mesma solicitação alhures e foi quitado na importância de R\$15.222,03 (quinze mil, duzentos e vinte e dois reais e três centavos).

8.4 Possibilidade do Licenciamento

O empreendimento solicita licenciamento ambiental para a Supressão de Vegetação Nativa em 0,01 hectare na área das obras de melhoria da Barragem Didão Leste.

Os autos estão associados ao pedido de autorização para Intervenção Ambiental Emergencial protocolizados no processo SEI nº 1370.01.0057620/2022-19. Nos termos do art. 36 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, será admitida a intervenção ambiental nos casos emergenciais, mediante comunicação prévia e formal ao órgão ambiental, ressalvadas as situações dispensadas de autorização.

Tem-se que o licenciamento ambiental é uma das exigências para a supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias, nos termos do art. 32 da Lei Federal nº 11.428/2006.

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.

8.5 DA regularidade da constituição do empreendimento/pessoa jurídica, do seu representante legal e do responsável pelo cadastro

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. Verificou-se no CADU o Extrato da Ata de Reunião Ordinária do Conselho de Administração da Vale S.A, as procurações e os documentos pessoais de seus representantes cadastrados no CADU, estando regular a constituição do empreendimento, de seus representantes legais e dos responsáveis pelos cadastros.

8.6 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 os seguintes documentos:

Matrícula nº 19.272: Imóvel rural com área de 396,1954 ha, denominado Fazendão - Gleba 01, localizada no Município de Mariana/MG, tendo como proprietária Vale S.A, CNPJ: 33.592.510/0001-54.

No item AV-2 consta informação de que a Reserva Legal está averbada na matrícula nº 10.039 (matrícula anterior).

Assim sendo, resta comprovado o vínculo jurídico entre o empreendimento e o imóvel.

8.7 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 Estadual nº 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.

Trata-se, portanto, de certidão/declaração de conformidade municipal, de documento que ostenta caráter vinculante no processo de licenciamento ambiental. Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 15.915/2017.

O empreendedor assinalou nos autos que a atividade sob pedido de licenciamento não apresenta sua área diretamente afetada – ADA – ou sua área de influência direta – AID – com abrangência em mais de um município.

Assim estabelece o §1º do art. 18 do Decreto Estadual nº 47.383/2018:

§ 1º - A certidão de que trata o *caput* deverá ser apresentada durante o trâmite do processo administrativo e antes da elaboração do parecer único, sob pena de arquivamento do processo.

O empreendedor, em atendimento a informação complementar id.182068, apresentou Certidões Municipais de Uso e Ocupação do Solo dos municípios de Mariana e Catas Altas, expedidas no ano de 2014 e 2015, respectivamente. Contudo, essas certidões não cumprem a forma estabelecida em lei (art. 18, §2º do Decreto 47.383/2018).

A certidão municipal está pendente de entrega pelo empreendedor, porém, a sua apresentação nos autos é condição indispensável para o ateste da viabilidade do empreendimento.

8.8 Do 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.

Em atendimento a informação complementar id. 182069, o empreendedor apresentou o CTF dos profissionais: Luana Salciaray, Edward Koole, Ivano José Basso, Tarcísio Barreto Celestino, Giacomo Re, Paulo Sérgiov Dib, Raimundo Marcondes Carvalho e Helano Sena.

Contudo, não apresentou o CTF das empresas Total Planejamento em Meio Ambiente e THEMAG Engenharia, o que deve fazê-lo.

De igual modo, não apresentou o CTF dos profissionais Gabriel Ferrara Bilesky, Thiago Machado do Pinho, Virginia C. Ribeiro Pimente e Rubens T. Barth, sob a justificativa de que “os profissionais relacionados abaixo não fazem parte do quadro de funcionários da empresa, o que impossibilita a emissão do referido documento”.

Ocorre que o Cadastro Técnico Federal é registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras.

8.9 Da 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 05/12/2022, na página 10 do jornal “O Tempo”. A mesma faz referência à solicitação nº 2022.10.01.003.0000103, a qual está vinculada à solicitação do processo em análise.

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 no dia 18/01//2023, página 8, Diário do Executivo.

Audiência pública

Foi realizada consulta ao Sistema de Consulta de Audiência Pública, no sítio eletrônico <https://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta-audiencia>.

Após conferência, foi constatado que o encerramento do prazo de solicitação ocorreu em 08/02/2023 e não houve solicitação.

8.10 Intervenções ambientais e compensações

Protocolado sob número SEI 1370.01.0057620/2022-19 em 07/12/2022, 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 0,01 hectare, para a implementação de obras de melhorias e de incremento do fator de segurança no entorno da barragem Didão Leste.

A atividade pretendida se enquadra 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, sujeita a EIA/Rima nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas”.

O requerimento foi protocolado quando da vigência da Resolução Conjunta SEMAD/ IEF 3102/2021, tendo sido juntada a documentação prevista no referido diploma legal.

Cuida-se de requerimento relacionado à intervenção emergencial, tendo em vista que o empreendedor informa ter promovido a comunicação de intervenção em caráter emergencial para execução de obras emergenciais de melhorias e de incremento do fator de segurança no entorno da barragem Didão Leste.

No que se refere a 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.

A formalização do processo administrativo, para regularização das intervenções realizadas, não ocorreu dentro do prazo previsto no parágrafo 2º do Art. 36 do Decreto 47.749/2019.

Do Licenciamento ambiental

O mencionado requerimento de intervenção ambiental se encontra vinculado ao Processo Administrativo SLA nº 4484/2022, por meio do qual a empresa requerente pleiteia 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”, o para atendimento às obras emergenciais de melhorias e de incremento do fator de segurança no entorno da barragem Didão Leste.

Da competência

Em se tratando de requerimento de autorização para intervenção ambiental vinculado a processo de licenciamento ambiental regularizado por meio de LAC, sendo atividade de pequeno porte e médio potencial poluidor, 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.

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

Conforme requerimento de intervenção ambiental e Projeto de Intervenção Ambiental, a intervenção será realizada com a finalidade de execução de obras emergenciais de melhorias e de incremento do fator de segurança no entorno da barragem Didão Leste.

As áreas onde ocorrerão as intervenções pretendidas se encontram inseridas em zona sob domínio do Bioma Mata Atlântica, incluindo áreas em estágio médio ou avançado 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 e apresentou justificativa a não aplicabilidade de análise de alternativas técnica e locais. Além disso, formalizou proposta de compensação por supressão de cobertura vegetal nativa do bioma Mata Atlântica, em estágio médio de regeneração.

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, nos termos do Art. 49, Inciso II, do Decreto Estadual 47.749/2019.

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 mineral 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 compensação deverá ser condicionado no âmbito da licença ambiental.

Do Material lenhoso

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

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.

8.11 Intervenção em Recursos Hídricos

A análise referente à intervenção em recurso hídrico para suprimento direto ou indireto da atividade sob licenciamento não faz parte do escopo deste Laudo.

8.12 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.

8.13 Unidades de Conservação

O empreendedor assinalou no SLA que o empreendimento não está localizado em Unidade de Conservação ou em zona de amortecimento ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo; excluídas as áreas urbanas.

8.14 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.

8.15 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.

9 Conclusão

Diante do exposto, a equipe interdisciplinar da assessoria técnica responsável pela elaboração do presente laudo, recomenda o deferimento desta Licença Ambiental na fase de LAC 1 (LP+LI+LO) com validade correspondente ao prazo remanescente da licença principal do empreendimento, para supressão de 0,01 hectare de vegetação do Bioma Mata Atlântica no estágio médio e avançado de regeneração (atividade H-01-01-1), localizados na Mina Fazendão da Vale S/A.

Oportuno ressaltar que deverão ser observadas e avaliadas pela FEAM as condicionantes propostas no Anexo I do presente laudo, visando a manutenção e/ou a 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 essas, 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 desse laudo e do contexto do licenciamento ambiental de Minas Gerais, não cabendo a essa assessoria juízo de valor ou avaliação da decisão final do parecer único.

10 Tabela resumo das Intervenções Ambientais

1. RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO	Vale – S.A. - Mina de Fazendão				
Nome do empreendimento	Obras de Melhorias e de Incremento do Fator de Segurança da Barragem Dição Leste				
Modalidade principal da licença	LAC 1				
Protocolo (SEI)	1370.01.0057620/2022-19				
2. IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL					
Denominações: Fazenda Fazendão – Gleba 1			Áreas Total (ha): 396,1954 ha		
Registro nº (matrículas): 19.272 (antiga matrícula 10.039)			Área Total RL (ha): 117,41 ha		
Município/Distrito: Mariana	UF: MG	INCRA (CCIR): 45932924220			
Coordenada Plana (UTM): Datum: SIRGAS 2000 Fuso: 23k			665.988	7.772.342	
Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR): MG-3140001-A459.5744.0D19.4D4E.8A21.323F.62DD.F01A					
3. INTERVENÇÃO AMBIENTAL AUTORIZADA			4. PLANO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL		
Tipo de Intervenção	Quantidade	Un	Uso a ser dado	Especificação	Área (ha)
Intervenção com supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo	0,01	ha	Mineração	supressão de 09 indivíduos arbóreos de FES-M para realização de obra emergencial para melhorias na barragem Dição Leste da Mina de Fazendão	0,01
Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em APP	-	ha	-	-	-
Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em APP	-	ha	-	-	-
Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas.	-	Um	-	-	-
Supressão de indivíduos arbóreos isolados	-	un ha	-	-	-
Supressão de sub-bosque nativo, em áreas com florestas plantadas	0	ha	-	-	-
Total:	0,01	ha	Total: 0,01		ha

Continua...

5. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA(s) ÁREA(s) AUTORIZADA (s) PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL				
Bioma/Transição entre Biomas	Área (ha)	Fisionomia/Transição	Estágio Sucessional	Área (ha)
Mata Atlântica	0,01	FES	médio	0,01
Total:	0,01		Total:	0,01
6. PRODUTO/SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL AUTORIZADO				
Produto/Subproduto	Especificação	Quantidade	Unidade	
Lenha	Floresta Nativa	1,0786	m ³	
Tora	Floresta Nativa	0,4568	m ³	
Total	-	1,5354	m ³	

11 Anexos

Anexo I. Condicionantes para LP+LI+LO da Vale S.A. - Mina de Fazendão – PA 4484/2022.

Anexo II. Relatório de Visita Técnica

Anexo I

Condicionantes para LAC 1 (LP+LI+LO) do PA 4484/2022

Empreendedor: Vale S. A. - Mina Fazendão Empreendimento: Obras de Melhorias e de Incremento do Fator de Segurança da Barragem Didão Leste CNPJ: 33.592.510/0235-29 Município: Mariana Atividades: 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 Código DN 217/2017: H-01-01-1 Processo: 4484/2022 Validade: correspondente ao prazo remanescente da licença principal do empreendimento.		
Item	Descrição da condicionante	Prazo
01	Apresentar protocolo realizado junto ao Escritório Regional do IEF de processo de <u>Compensação Minerária</u> 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.	Até 180 dias após a concessão da licença.
02	Apresentar cópia de Termo de Compromisso de <u>Compensação Minerária</u> - 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.	Até 12 meses da emissão da licença
03	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de <u>Compensação Minerária</u> – 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.	Até 24 meses da emissão da licença
04	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 da emissão da licença
05	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 da emissão da licença
06	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 da emissão da licença
07	Apresentar as escrituras para fins de doação da área de 0,026 hectare ao Parque Nacional Serra do Gandarela como <u>Compensação Florestal por supressão em vegetação do Bioma Mata Atlântica</u> .	Até 24 meses da emissão da licença

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Anexo II

Relatório de Visita Técnica

RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA – PROCESSO SLA 4484/2022**Data da vistoria: 22/03/2024****Responsáveis:**

Saulo Garcia Rezende – Diagonal

Acompanhado por:

Conceição Nery - Analista - Licenciamento Ambiental - Vale

Lucas Martins - Analista Licenciamento Ambiental - Vale

Joyce Kelly Pereira - Analista Operacional Vale.

Renan Andrade - Eng. Geotécnico – Vale

Diego Homem - Engenheiro Master/ Implantação Projetos Correntes - Vale

Morgana Rabelo - Coordenadora do Projeto Consultoria Total Meio Ambiente

Marcos do Carmo - Auxiliar de Campo - Consultoria Total Meio Ambiente

Wagner Marcone - Engenheiro Civil/ Geotécnico - Concremat

Vinícius Sebastian - Geólogo Geotécnico - Themag

A intervenção prevista para o projeto em questão, tem caráter emergencial, e dessa forma a vistoria tem por objetivo a constatação da realização da supressão e observação da paisagem de inserção do projeto com a finalidade de subsidiar o entendimento do que foi apresentado nos documentos protocolados.

Como informado pelo empreendedor e constatado durante a vistoria, as intervenções e obras propostas no projeto já foram concluídas (Figura 1). Durante a vistoria foi possível evidenciar que a supressão das árvores ocorreu como indicado no projeto (Foto 1 e Foto 2) e que área indicada de 0,01ha de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração corresponde a borda do fragmento em estavam localizados os indivíduos arbóreos que foram suprimidos (Foto 3).

De acordo com o que foi relatado pelo empreendedor foi considerada a supressão de formação florestal, por se tratar de indivíduos arbóreos que apresentavam suas copas conectadas ao fragmento (Foto 4).

Figura 1. Imagem da Barragem Didão, já demonstrando as alterações realizadas para contemplando as obras de melhorias e incremento do fator de segurança.



Fonte: Shapes (Bioma).

Dessa forma, conclui-se que, de acordo como o que foi possível ser verificado na vistoria, a supressão dos nove indivíduos arbóreos ocorreu como previsto, não sendo observado indícios de avanço da supressão fora da área de planejamento.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1: Porção baixas da barragem na borda do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração onde foram suprimidos alguns indivíduos arbóreos.



Foto 2: Porção alta da barragem na borda do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração onde foram suprimidos alguns indivíduos arbóreos.



Foto 3: Marcação de limite de supressão utilizado pela empresa.



Foto 4: Faixa da ombreira direita da Barragem Didão, na borda do fragmento florestal, onde foram suprimidos os indivíduos arbóreos.

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 316CCF7D-E24E-4037-B778-C396CB06DC63

Assunto: Complete com o Docusign: PA 4484_Fazendão_Lauda Final (FN)_21.01.2024_VF.pdf

Envelope fonte:

Documentar páginas: 45

Certificar páginas: 6

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)

Status: Enviado

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: 168.196.85.161

Rastreamento de registros

Status: Original

23/01/2025 05:47:09

Portador: Patrícia Mesquita Pontes

patricia.pontes@diagonal.social

Local: DocuSign

Eventos do signatário

Bernardo Dourado Ranieri

bernardo.ranieri@licenciamg.org

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Assinatura

Signed by:
Bernardo Dourado Ranieri
DAFDAC4A90BB4DB...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 179.163.228.77

Registro de hora e data

Enviado: 23/01/2025 05:51:51

Visualizado: 23/01/2025 07:00:55

Assinado: 23/01/2025 07:01:02

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 11/09/2024 16:15:59

ID: 2af8d9a4-06b6-49f0-8f06-8efcb6938014

Bernardo Menezes Hupsel de Azevedo

bernardo.azevedo@diagonal.social

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Assinado por:
Bernardo Menezes Hupsel de Azevedo
5241018A9676458...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 179.105.128.122

Enviado: 23/01/2025 05:51:52

Visualizado: 23/01/2025 05:59:17

Assinado: 23/01/2025 06:00:02

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 23/01/2025 05:59:17

ID: b18bc583-1ab3-486c-b26b-764762762f0d

Lucas Neves Perillo

lucas.perillo@licenciamg.org

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Signed by:
Lucas Neves Perillo
2E0A201DFEE34A9...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 168.194.174.39

Enviado: 23/01/2025 05:51:53

Visualizado: 23/01/2025 06:17:26

Assinado: 23/01/2025 06:18:19

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 23/01/2025 06:17:26

ID: 7e1dc7e2-f15d-4b63-bd69-e48d7f7b1aa6

Patrícia Mesquita Pontes

patricia.pontes@diagonal.social

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

DocuSigned by:
Patrícia Mesquita Pontes
A7782BE586AC4A7...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 168.196.85.161

Enviado: 23/01/2025 05:51:53


Visualizado: 23/01/2025 05:52:28

Assinado: 23/01/2025 05:52:33

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 09/04/2024 05:18:15

ID: acaac33e-bec9-4563-9af3-7eb138ac9cdd

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Priscila Guimarães Corrieri Gomide priscila.gomide@licenciamg.org Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	Assinado por:  85B1AE449FE440A... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 177.116.89.106	Enviado: 23/01/2025 05:51:54 Visualizado: 23/01/2025 06:03:01 Assinado: 23/01/2025 06:03:15


Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Aceito: 11/11/2024 13:25:10
ID: 65782a8e-9e08-4e14-ad9b-40266547ca56

Saulo Garcia Rezende
saulo.rezende@diagonal.social
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Enviado: 23/01/2025 05:51:54
Reenviado: 23/01/2025 09:30:43

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Aceito: 27/08/2024 09:38:21
ID: d1effb16-5143-4b63-b75c-5f56a4f9fe1b

Thiago Higino Lopes da Silva
thiago.higino@licenciamg.org
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

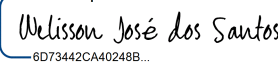
Assinado por:

6214968D0FD5439...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
Usando endereço IP: 177.116.111.99

Enviado: 23/01/2025 05:51:55
Reenviado: 23/01/2025 09:30:44
Visualizado: 23/01/2025 09:55:38
Assinado: 23/01/2025 09:55:53

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Aceito: 23/01/2025 09:55:38
ID: c7b3650c-9569-4bb9-be2a-e53bfea9a040

Welisson José dos Santos
welisson.santos@diagonal.social
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Assinado por:

6D73442CA40248B...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
Usando endereço IP: 186.208.11.14

Enviado: 23/01/2025 05:51:55
Visualizado: 23/01/2025 05:56:16
Assinado: 23/01/2025 05:56:41

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Aceito: 23/01/2025 05:56:16
ID: 2ce8617b-7229-461f-98e7-b4eb5569de8c

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	23/01/2025 05:51:56
Entrega certificada	Segurança verificada	23/01/2025 05:56:16

Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Assinatura concluída	Segurança verificada	23/01/2025 05:56:41
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 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.