

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro- Coordenação de Análise Técnica

Parecer Técnico FEAM/URA TM - CAT nº. 41/2025

Uberlândia, 09 de junho de 2025.

PARECER ÚNICO Nº 115581503 (SEI)		
INDEXADO PROCESSO: Licenciamento LO 304/2019	AO Ambiental	PA SLA: 17414/2007/008/2016 (SIAM) 2090.01.0012702/2023- 09 (SEI)
SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento		
FASE LICENCIAMENTO: Adendo à Licença Ambiental	DO	VALIDADE DA LICENÇA: VALIDADE DA LICENÇA: 28/09/2029 (fundamento parágrafo único do art. 36 e caput do art. 37, ambos do Decreto Estadual 47.383/2018)

PROCESSOS CONCLUÍDOS:	VINCULADOS	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
LAC 1		17414/2007/008/2016 (SIAM)	Deferida

EMPREENDEDOR: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda	CNPJ: 33.931.486/0028-50
EMPREENDIMENTO: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda	CNPJ: 33.931.486/0028-50
MUNICÍPIO: Uberlândia/MG	ZONA: Rural
COORDENADA GEOGRÁFICA: D A T U M : L A T / Y 19°00"00,4"S LONG/X 46°46"03,9"O	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	
() INTEGRAL () ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL (X) NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio Paranaíba	BACIA ESTADUAL: Rio Quebra Anzol
UPGRH: PN2	

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

- Supressão de vegetação em área prioritária para conservação da biodiversidade.

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL
A-02-07-0	Lavras e extrações – Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento.	5	1
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos	6	1
A-05-02-9	Unidade de Tratamento de Minerais-UTM	6	1
A-05-02-9	Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos de oficinas).	1	1
E-01-04-1	Ferrovias – Ramal	NP	1
E-01-14-7	Terminal de minério	NP	1
E-01-18-1	Correias transportadoras	NP	1
E-03-02-6	Canais para drenagem	NP	1
E-03-03-4	Retificação de curso d' água	5	1
E-03-06-9	Tratamento de esgoto	NP	1
F-06-01-7	Posto de abastecimento	NP	1
F-01-01-5	Depósito de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, não contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto embalagens de agrotóxicos	1	1
F-01-01-6	Depósito de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto embalagens de agrotóxicos.	1	1
F-01-04-1	Estocagem e/ou comércio atacadista de produtos químicos em geral, inclusive fogos de artifício e explosivos, inclusive produtos veterinários e agrotóxicos	1	1

RESPONSÁVEL TÉCNICO:**REGISTRO:****ART:**

Ruy Afonso Proença (Engenheiro de Minas)	CREA n°MG20232492783	ART n°SP 0000108469D MG
Daniela Aparecida Domingos (Engenheira Florestal)	CREA n°326430MG	ART n°MG20232547450 ART n°MG20231978531 ART n°MG20243075035
Carla Fernanda Imoto	CREA n°MG20231976681	ART n°SP5069411909D MG
Manoela Machado Papel (Geóloga)	CREA n°MG20243073831	ART n°402877MG
Tetsuo Akabane (Geólogo)	CREA n°1090 03132 MG	ART n°MG20243082521
Adriano Luiz Tibaes (Biólogo)	CRBio: 080382/04-D	ART n°20231000102150
Henrique Alves Marques (Biólogo)	CRBio: 070357/04-D	ART n°20221000115996
Michael Bruno (Biólogo)	CRBio: 070498/04-D	ART n°20241000100605
Bruno Rega de Oliveira (Biólogo)	CRBio: 070165/04-D	ART n°20221000117328
Luiz Guilherme Zenobio Alipio (Biólogo)	CRBio: 080943/04-D	ART n°20241000106611
Lucas Borges de Resende (Biólogo)	CRBio: 057318/04-D	ART n°20221000116295
Felipe Fonseca De Oliveira (Engenheiro Geólogo)	CREA n°426031MG	ART n°MG20253916723

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Juliana Gonçalves Santos – Gestora Ambiental	1.375.986-5
Ana Luiza Moreira da Costa - Gestora Ambiental	1.314.284-9
Carlos Frederico Guimarães -Gestora Ambiental	1.161.938-4
Emanueli Alexandra Prigol de Araújo -Gestora Ambiental	1.364.971-0
Érica Maria da Silva -Gestora Ambiental	1.254.722-0
Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza – Analista jurídico	1.496.280-7
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização	1.191.774-7
De acordo: Paulo Rogério da Silva - Diretor Regional de Controle Processual	1.495.728-6



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Goncalves Santos, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2025, às 08:43, 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 **Emanuelli Alexandra Prigol de Araujo, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2025, às 08:46, 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 **Erica Maria da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2025, às 09:00, 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 **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor (a)**, em 10/06/2025, às 09:00, 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 **Carlos Frederico Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2025, às 09:07, 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 **Ana Luiza Moreira da Costa, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2025, às 11:50, 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 **Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2025, às 16:08, 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 **Paulo Rogério da Silva, Diretor (a)**, em 12/06/2025, às 07:05, 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 **115581329** e o código CRC **19D4BD41**.

PARECER ÚNICO Nº 115581503 (SEI)									
INDEXADO AO PROCESSO:		PA:			SITUAÇÃO:				
Licenciamento Ambiental LO 304/2019		17414/2007/008/2016 (SIAM) 2090.01.0012702/2023-09 (SEI)			Sugestão pelo Deferimento				
FASE DO LICENCIAMENTO:		Adendo à Licença Ambiental			VALIDADE DA LICENÇA: 28/09/2029 (fundamento parágrafo único do art. 36 e caput do art. 37, ambos do Decreto Estadual 47.383/2018)				
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:			Processo Administrativo:			SITUAÇÃO:			
LAC 1			17414/2007/008/2016 (SIAM)			Deferida			
EMPREENDEDOR:		Mosaic Fertilizantes P&K Ltda			CNPJ:		33.931.486/0028-50		
EMPREENDIMENTO:		Mosaic Fertilizantes P&K Ltda			CNPJ:		33.931.486/0028-50		
MUNICÍPIO(S):		Uberlândia/MG			ZONA:		Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA(DATUM):				LAT/Y	19°00'00,4"S	LONG/X	46°46'03,9"O		
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 Paranaíba		BACIA ESTADUAL:			Rio Quebra Anzol		UPGRH: PN2
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:									
<ul style="list-style-type: none"> Supressão de vegetação em área prioritária para conservação da biodiversidade. 									
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004):				CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL			
A-02-07-0	Lavras e extrações – Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento.				5	1			
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos				6	1			
A-05-02-9	Unidade de Tratamento de Minerais-UTM				6	1			
A-05-02-9	Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos de oficinas).				1	1			
E-01-04-1	Ferrovias – Ramal				NP	1			
E-01-14-7	Terminal de minério				NP	1			
E-01-18-1	Correias transportadoras				NP	1			
E-03-02-6	Canais para drenagem				NP	1			
E-03-03-4	Retificação de curso d' água				05	1			
E-03-06-9	Tratamento de esgoto				NP	1			
F-06-01-7	Posto de abastecimento				NP	1			
F-01-01-5	Depósito de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, não contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto embalagens de agrotóxicos.				01	1			
F-01-01-6	Depósito de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto embalagens de agrotóxicos.				01	1			
F-01-04-1	Estocagem e/ou comércio atacadista de produtos químicos em geral, inclusive fogos de artifício e explosivos, inclusive produtos veterinários e agrotóxicos				NP	1			

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:
Ruy Afonso Proença (Engenheiro de Minas)	CREA n°MG20232492783 ART n°SP 0000108469D MG
Daniela Aparecida Domingos (Engenheira Florestal)	CREA n°326430MG ART n°MG20232547450 ART n°MG20231978531 ART n°MG20243075035
Carla Fernanda Imoto	CREA n°MG20231976681 ART n°SP5069411909D MG
Manoela Machado Papel (Geóloga)	CREA n°MG20243073831 ART n°402877MG
Tetsuo Akabane (Geólogo)	CREA n°1090 03132 MG ART n°MG20243082521
Adriano Luiz Tibaes (Biólogo)	CRBio: 080382/04-D ART n°20231000102150
Henrique Alves Marques (Biólogo)	CRBio: 070357/04-D ART n°20221000115996
Michael Bruno (Biólogo)	CRBio: 070498/04-D ART n°20241000100605
Bruno Rega de Oliveira (Biólogo)	CRBio: 070165/04-D ART n°20221000117328
Luiz Guilherme Zenobio Alipio (Biólogo)	CRBio: 080943/04-D ART n°20241000106611
Lucas Borges de Resende (Biólogo)	CRBio: 057318/04-D ART n°20221000116295
Felipe Fonseca De Oliveira (Engenheiro Geólogo)	CREA n°426031MG ART n°MG20253916723
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 504069/2025	
DATA: 05/06/2025	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Juliana Gonçalves Santos – Gestora Ambiental	1.375.986-5	
Ana Luiza Moreira da Costa - Gestora Ambiental	1.314.284-9	
Carlos Frederico Guimarães -Gestora Ambiental	1.161.938-4	
Emanuelli Alexandra Prigol de Araújo -Gestora Ambiental	1.364.971-0	
Érica Maria da Silva -Gestora Ambiental	1.254.722-0	
Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza – Analista jurídico	1.496.280-7	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Coordenador de Análise Técnica	1.198.078-6	
De acordo: Paulo Rogério da Silva – Coordenador de Controle Processual	1.495.728-6	



1. Resumo

O empreendimento Mosaic Fertilizantes P&K Ltda atua no setor de mineração, exercendo suas atividades no município Patrocínio- MG no Complexo de Mineração de Patrocínio.

A operação atual da lavra ocorre amparada na licença ambiental N°304/2019 concedida junto ao Processo Administrativo 17414/2007/008/2016 (SIAM), julgada na 49ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Minerárias - CMI, realizada no dia 27 de setembro de 2019.

Em 22/12/2023, foi formalizado no SEI, o processo de nº 2090.01.0012702/2023-09, na modalidade de adendo à licença ambiental para Autorização para Intervenção Ambiental (AIA). Especificamente, trata-se da ampliação da área de lavra já existente, sem aumento da produção já regularizada. Além disso, será realizada uma intervenção para supressão de vegetação na área de segurança do paiol de explosivos visando aumentar a área do aceiro de segurança para evitar a propagação de incêndios, e construir um escritório próximo ao aceiro do paiol.

Foi solicitado também no presente Adendo pela Mosaic Fertilizantes P&K Ltda a disposição temporária de minério em parte da lavra, conforme projeto do Estoque Temporário de Minério Micáceo Bebedourítico. A estrutura será implementada de forma escalonada no interior da Cava Sul.

A documentação apresentada contempla, dentre outros, o Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Os dois últimos documentos foram solicitados em virtude de se tratar de solicitação para supressão de vegetação associada ao bioma da Mata Atlântica em estágios avançado e médio de regeneração, conforme determina o artigo 32 da Lei Federal 11.428/2006.

As áreas onde se pretende instalar a ampliação da lavra são caracterizadas por áreas antrópicas, pastagens com árvores isoladas, cultura agrícola perene (café), além de formações florestais caracterizadas como cerrado e também Floresta Estacional Semidecidual – FES. A intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) ocorrerá predominantemente em uma área anteriormente brejosa, que atualmente encontra-se seca em decorrência das atividades de rebaixamento do lençol freático para lavra.

A área alvo de compensação ambiental que contemplam o plantio e conservação, estão localizadas nas propriedades da Mosaic em Patrocínio-MG, Cruzeiro da Fortaleza -MG e Araxá-MG.

Os principais impactos ambientais descritos nos estudos estão relacionados à aos impactos sobre a flora e a fauna na etapa de instalação, além dos impactos de efluentes atmosféricos, ruídos e geração de resíduos sólidos comuns à atividade. Foram apresentadas as medidas mitigadoras e os projetos de controle ambiental. Para a supressão da vegetação e intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) será realizado a compensação conforme prevê a legislação.

Desta forma, a URA TM sugere o deferimento do pedido adendo à licença do empreendimento Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.



2. Introdução

2.1 Contexto histórico

O empreendimento Mosaic Fertilizantes P&K Ltda atua no setor de mineração, exercendo suas atividades na zona rural do município Patrocínio- MG.

O Complexo Mineral de Patrocínio (CMP) contempla a lavra e transporte de minério de fosfato de até 7.000.000 toneladas/ano e uma vida útil prevista para 20 anos. A cava principal a ser explorada encontra-se inserida na poligonal delimitada pelos processos DNPM números: 807.503/1969, 807.805/1974 e 804.380/1969.

Atualmente, o empreendimento opera no local por meio de uma Licença Ambiental (LAC1), processo administrativo 17414/2007/008/2016 (SIAM) a lavra e transporte de minério de fosfato com capacidade de até 7.000.000 toneladas/ano, juntamente com atividades acessórias para o desenvolvimento da atividade. As atividades do empreendimento compreendem: o desmonte de rocha na mina, carregamento e transporte de minério por caminhões entre a área da mina e o terminal de embarque onde será britado e estocado para transporte até o Complexo Minerquímico de Araxá (CMA).

Para isso, o empreendimento dispõe das seguintes estruturas instaladas: Ramal e pera ferroviária; Terminal de embarque de minério; Área de britagem; Vias de acesso internas; Escritórios de apoio operacional; Oficina de manutenção; Área de lavra; Depósito de estéril; Paio de explosivos; Posto de combustível; Central de materiais descartáveis, aterro sanitário e demais estruturas de apoio.



Figura 1- Complexo Mineral de Patrocínio: Pêra ferroviária, estruturas da área de apoio, cava de exploração e pilha de estéril. Fonte: Google Earth 2019.



Visando a continuidade na exploração mineral, torna-se necessária a ampliação da área de lavra, sem aumento da produção já regularizada. O requerimento do presente **Adendo, foi formalizado em 22/12/2023, no SEI, conforme o processo de nº 2090.01.0012702/2023-09.**

A documentação apresentada contempla, dentre outros, o Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Os dois últimos documentos foram solicitados em virtude de se tratar de solicitação para supressão de vegetação associada ao bioma da Mata Atlântica em estágios avançado e médio de regeneração, conforme determina o artigo 32 da Lei Federal 11.428/2006.

Segue a listagem dos profissionais envolvidos nos estudos ambientais:

Profissionais responsáveis pelo estudos ambientais	Registro
Ruy Afonso Proença (Engenheiro de Minas)	CREA nºMG20232492783 ART nºSP 0000108469D MG
Daniela Aparecida Domingos (Engenheira Florestal)	CREA nº326430MG ART nºMG20232547450 ART nºMG20231978531 ART nºMG20243075035
Carla Fernanda Imoto	CREA nºMG20231976681 ART nºSP5069411909D MG
Manoela Machado Papel (Geóloga)	CREA nºMG20243073831 ART nº402877MG
Tetsuo Akabane (Geólogo)	CREA nº1090 03132 MG ART nºMG20243082521
Adriano Luiz Tibaes (Biólogo)	CRBio: 080382/04-D ART nº20231000102150
Henrique Alves Marques (Biólogo)	CRBio: 070357/04-D ART nº20221000115996
Michael Bruno (Biólogo)	CRBio: 070498/04-D ART nº20241000100605
Bruno Rega de Oliveira (Biólogo)	CRBio: 070165/04-D ART nº20221000117328
Luiz Guilherme Zenobio Alipio (Biólogo)	CRBio: 080943/04-D ART nº20241000106611
Lucas Borges de Resende (Biólogo)	CRBio: 057318/04-D ART nº20221000116295
Felipe Fonseca De Oliveira (Engenheiro Geólogo)	CREA nº426031MG ART nºMG20253916723

Quadro 1- Profissionais responsáveis pelo EIA e demais estudos e registro.

Em 17/02/2025 e 17/03/2025, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental. O auto de fiscalização foi emitido conforme nº 504069/2025.

Em 21/03/2025 foram solicitadas informações complementares para continuidade na análise do processo por meio do SEI, atendidas tempestivamente.



2.2 Caracterização do empreendimento

O objeto do presente processo compreende a autorização para intervenção ambiental para avanço de lavra no empreendimento Mosaic Fertilizantes P&K Ltda, coordenadas 19°00'00,4"S de latitude e 46°46'03,9"O de longitude, em uma área diretamente afetada de 302,67ha (Figura 2).

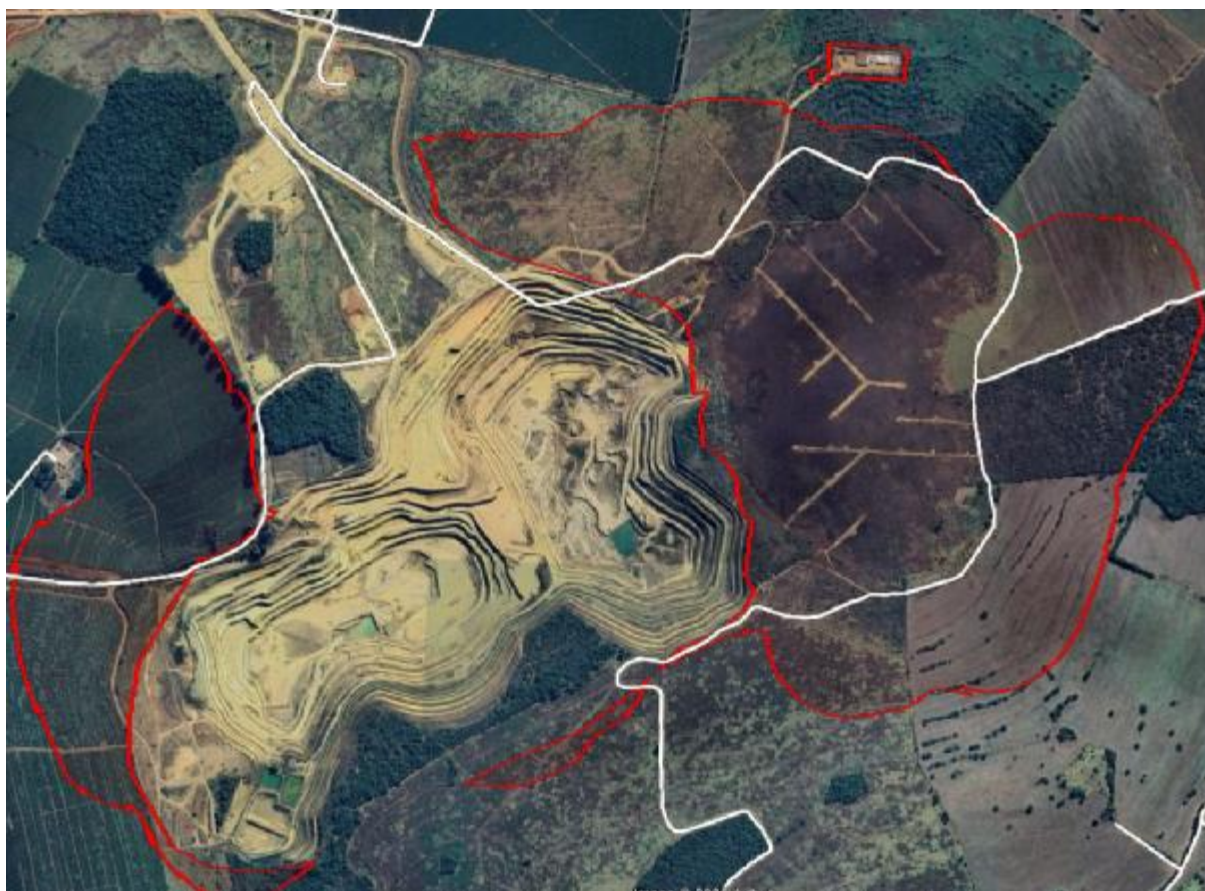


Figura 2-Área de Intervenção para avanço de lavra do empreendimento Mosaic Fertilizantes P&K Ltda. Fonte. EIA/Rima Mosaic (2025).

O método de lavra é a céu aberto em bancadas de 10 metros de altura, com a utilização de equipamentos convencionais de médio porte, em que as escavadeiras realizam o carregamento do minério e estéril que são transportados por caminhões basculantes até o depósito de estéril, estoques e/ou área de britagem.

O atual planejamento de lavra da unidade prevê uma vida útil da jazida de 65 anos. Quanto às alternativas locais, a área do avanço de lavra considera o corpo de minério de fosfato. Sendo assim, não se trata de uma área flexível, que pode ser realocada, não havendo, portanto, como apresentar alternativas locais que sejam viáveis.

Para abertura e preparação do avanço da frente de lavra, estão previstas as atividades de supressão e deposição da cobertura vegetal.

As áreas onde se pretende instalar a ampliação da lavra são caracterizadas



por áreas antrópicas, pastagens com árvores isoladas, cultura agrícola perene (café), além de formações florestais caracterizadas como cerrado e também Floresta Estacional Semidecidual – FES. A intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) ocorrerá predominantemente em uma área anteriormente brejosa, que atualmente encontra-se seca em decorrência das atividades de rebaixamento do lençol freático para lavra.

Foi solicitado também no presente adendo pela Mosaic Fertilizantes P&K Ltda a disposição temporária de minério em parte da lavra conforme projeto do Estoque Temporário de Minério Micáceo Bebedourítico. A estrutura será implementada de forma escalonada no interior da Cava Sul, estando prevista, para o ano de 2025, a disposição de 398.905 m³ de minério. Foi apresentada ART de Felipe Fonseca De Oliveira para o projeto.

Essa solução estratégica, alinhada ao plano quinquenal da unidade, visa otimizar a gestão dos estoques e garantir a manutenção dos custos operacionais da unidade de Patrocínio, reforçando o compromisso com a eficiência produtiva e a sustentabilidade do negócio.

O projeto contempla a execução do Estoque Temporário – Minério Micáceo Bebedourítico e seus dispositivos de drenagem superficial. A drenagem superficial será conduzida pela Rampa 1 até o *sump*, com o reforço de enrocamento ao longo da rampa para conter e direcionar o fluxo com segurança. O método construtivo adotado será ascendente, com disposição do material no ângulo de repouso natural de 32°. Para maior estabilidade, os taludes serão rebatidos para um ângulo de 26,5°. Todo o processo será acompanhado em campo, garantindo que as etapas sejam executadas conforme os critérios técnicos e de segurança definidos em projeto. O volume de minério estocado é de 398.905 m³ totalizando 741.963 t de material.

CARACTERÍSTICA	UNID.	ESTOQUE MINÉRIO MICÁCEO BEBEDOURÍTICO (2025)
Altura entre bermas	m	10
Altura final (do pé à crista)	m	25
Ângulo global (pé/crista)	°	~19
Área de ocupação	m ²	49804
Elevação final	m	1000
Inclinação dos taludes entre bermas	-	1,0V:1,5H
Inclinação final do talude global	-	1,0V:3,0H
Largura das bermas	m	12
Largura das rampas	m	17
Material a ser disposto	-	Minério lançado
Método de execução	-	Montante para Jusante
Método de alteamento	-	Ascendente
Número de fases de operação	-	1

Quadro 1- Características do novo estoque de minério. Fonte: EIA/Rima. EIA/Rima Mosaic (2025).

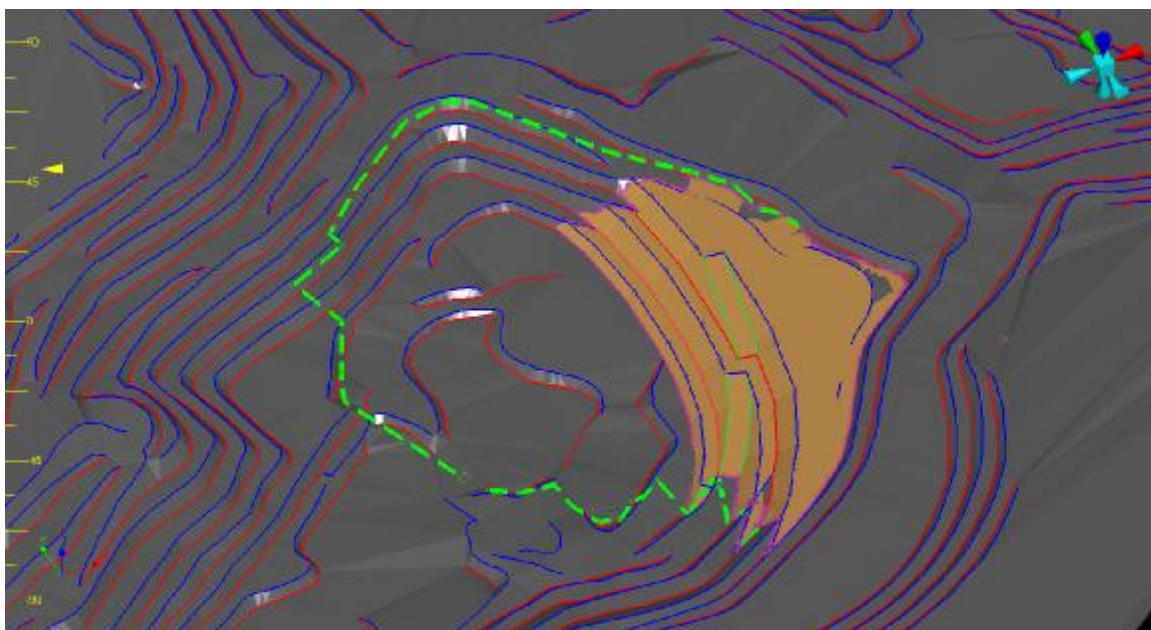


Figura 3- Disposição do estoque de minério para 2025 e projeção futura. Fonte: EIA/RIMA Mosaic (2025).

As análises de estabilidade realizadas indicaram fatores de segurança superiores aos mínimos exigidos pela NBR 13.029:2024, confirmando a viabilidade técnica e a segurança da estrutura em condições normais de operação.

O sistema de drenagem superficial foi dimensionado para garantir o manejo eficiente das águas pluviais, com fluxo direcionado pela Rampa 1 até o *sump*, complementado por elementos de drenagem em enrocamento ao longo da mesma. A adoção do método de deposição ascendente, com disposição do material no ângulo de repouso e rebatimento dos taludes para inclinação final de 26,5°, contribui para a estabilidade global do estoque ao longo de sua vida útil.

3. Diagnóstico Ambiental

A área onde pretende-se ampliar a lavra encontra-se inserida no Complexo Mineral Patrocínio é caracterizada por áreas antrópicas, pastagens com árvores isoladas, cultura agrícola perene (café), além de formações florestais caracterizadas como cerrado e também Floresta Estacional Semidecidual – FES. A intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) ocorrerá predominantemente em uma área anteriormente brejosa, que atualmente encontra-se seca em decorrência das atividades de rebaixamento do lençol freático para lavra.

De acordo com a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema) foi possível observar que o empreendimento se localiza em área classificada como prioridade “muito alta” para conservação da biodiversidade.

Ressalta-se que a área afetada nessa intervenção já foi alvo de estudos de diagnóstico e programas de monitoramento ambiental a muitos anos desde a fase prévia ao licenciamento ambiental do complexo minerário.



3.1 Áreas de Influência

3.1.1 Área Diretamente Afetada (ADA)

Define-se Área Diretamente Afetada (ADA) para os meios físico, biótico e socioeconômico como a área ocupada pelo empreendimento, incluídos todos os seus componentes. No caso objeto deste estudo, é contemplada a área de ampliação da lavra, bem como a área do paiol, conforme apresentado na Figura 2 desse parecer.

3.1.2 Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII) do Meio Físico

A Área de Influência Direta – AID do meio físico foi delimitada principalmente em virtude da hidrografia e do direcionamento das águas. Circunda a própria ADA e se estende pelo leito do córrego Bebedouro por aproximadamente 4.100m até o encontro com um de seus afluentes.

A Área de Influência Indireta – AII circunda a AID e se estende a jusante do córrego Bebedouro por mais aproximadamente 5.000m até ribeirão Salitre. Englobando também as demais drenagens da microbacia do córrego Bebedouro.



Figura 4 – Áreas de Influência para o Meio Físico. Fonte: EIA/RIMA Mosaic (2025).



3.1.3 Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (All) do Meio Biótico

A Área de Influência Direta (AID) abrange uma área que circunda a ADA, englobando fragmentos florestais. Com relação às bacias de drenagem (hidrografia), engloba, na porção central, a cabeceira do córrego Bebedouro, além de um de seus afluentes ao sul.

A Área de Influência Indireta (All) é uma faixa envoltória externa à AID abrangendo ainda algumas áreas com fragmentos florestais (ciliares ou não) que eventualmente possam sofrer com impactos indiretos à biota, além de áreas de floresta plantada (eucalipto), principalmente no que se refere aos deslocamentos de fauna.



Figura 5 – Áreas de Influência para o Meio Biótico. Fonte: EIA/Rima Mosaic (2025).

3.1.4 Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (All) do Meio Socioeconômico

Para a definição das áreas de influência direta (AID), optou-se pelo limite do município de Patrocínio, em função da localização física e da relação do empreendimento com esse município.



Para a definição das áreas de influência indireta (AII), foram considerados o limite do município de Patrocínio e também o limite do município de Araxá. A inclusão do município de Araxá se deve ao fato de que o minério lavrado na unidade do CMP é levado para Araxá para a planta de beneficiamento e química. O transporte do minério do CMP é feito por linha férrea entre as unidades da Mosaic de Patrocínio e Araxá. Assim, de forma indireta, a continuidade do empreendimento em Patrocínio, afeta indiretamente o município de Araxá, no que se refere à arrecadação de impostos e geração e manutenção de empregos.

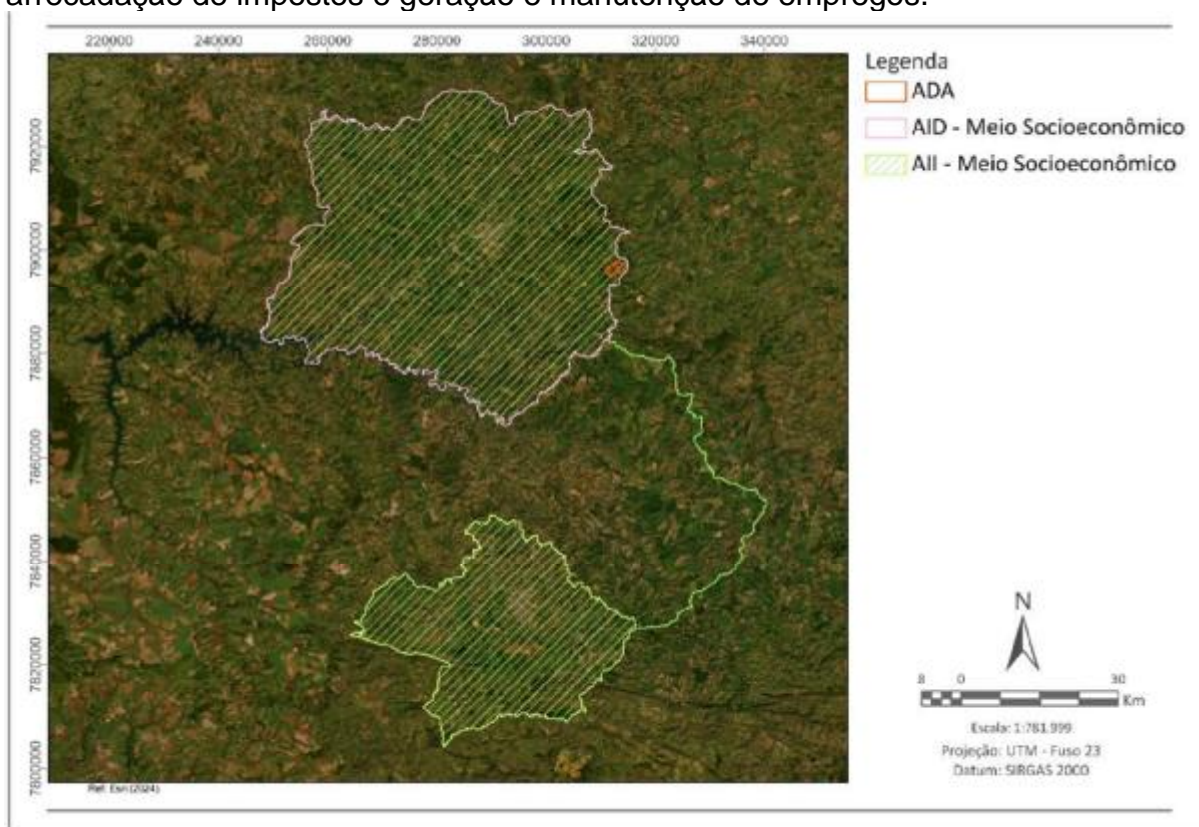


Figura 6 – Áreas de Influência para o Meio Socioeconômico. Fonte:EIA/Rima Mosaic (2025).

3.2 Unidades de conservação

O empreendimento não intervém em unidades de conservação ou em suas zonas de amortecimento.

3.3 Geologia e pedologia

A Área Diretamente Afetada (ADA) pelo avanço de lavra e intervenção no aceiro do paiol se situa sobre coberturas superficiais indiferenciadas, dentro do contexto das rochas do Grupo Canastra (Formação Chapada dos Pilões, Membro Hidroelétrica da Batalha), encaixantes da suíte intrusiva do Complexo Alcalino de Salitre.



Atualmente, na região de Patrocínio, há áreas de exploração mineral no Complexo Alcalino Carbonatítico de Salitre (exploração de fosfato), o qual consiste em três intrusões principais: Salitre I, Salitre II e Salitre III, onde se encontra a planta do CMP, além da presença do Complexo Alcalino Carbonatítico de Serra Negra, ao norte da unidade. No complexo do salitre, há também concentrações significativas de titânio (FERREIRA, 2022)

A área da Pilha de Estéril 2 se encontra sobre relevo relativamente plano, com elevações variando entre 1050 e 1200 metros, aproximadamente.

A classificação pedológica da região de Patrocínio mostra uma predominância de Latossolos Vermelhos (LV) na área do município. Há ainda ocorrência de Cambissolos Háplicos, Neossolo Litólico, Argissolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho-Amarelo. A área de influência do meio físico do PDE2 se localiza majoritariamente em terrenos de classe IV – pouco suscetível, ou seja, com baixo risco de eventos erosivos.

3.4 Cavidades naturais

Devido às litologias da área de estudo, bem como à inexistência de cavidades cadastradas pelas bases de dados consultadas, pode-se afirmar que a probabilidade de existência de cavernas na área de influência é praticamente nula.

3.5 Recursos Hídricos e Hidrogeologia

A área do empreendimento está inserida na UPGRH PN2, ou seja, bacia hidrográfica do rio Araguari, um dos formadores do rio Paranaíba. A rede hidrográfica da área de interesse se insere na Bacia do Rio Araguari, mais especificamente na sub-bacia do Ribeirão Salitre. Os cursos d'água mais próximos do depósito de estéril são: córrego Bebedouro, córrego do Jacu, ribeirão Salitre, córrego Lavrinhas e córrego da Areia.

As drenagens situadas a sul do depósito de estéril drenam para o ribeirão Salitre.

Os córregos são alvo de monitoramento por meio do Programa de monitoramento das águas superficiais conforme descrito no parecer técnico parecer nº421042/2019 (SIAM), processo administrativo nº17414/2007/008/2016 (SIAM).

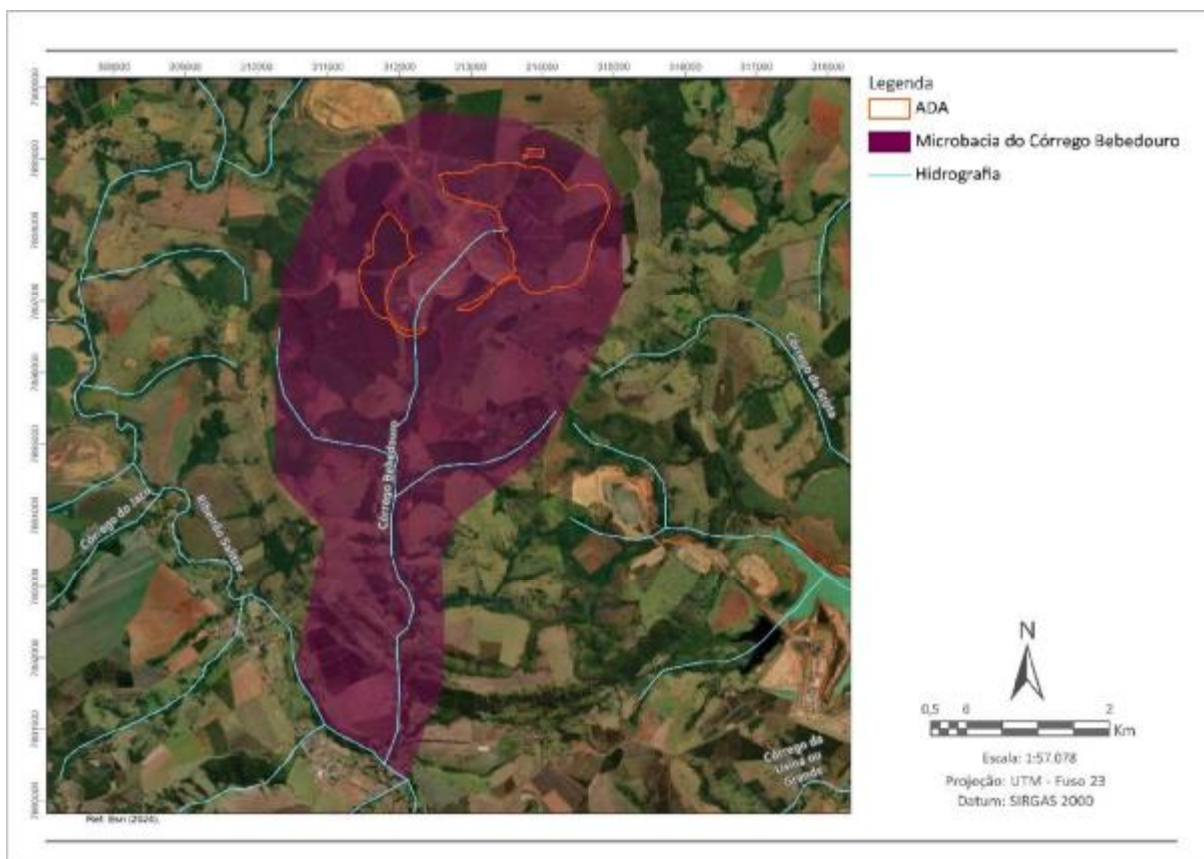


Figura 7- Microbacia do córrego bebedouro e ADA da ampliação da lava. Fonte:EIA/Rima Mosaic (2025).

Quanto à hidrogeologia, ressalta-se que a Mosaic executa rebaixamento do lençol freático a fim de executar as atividades minerárias de lava e atividades acessórias. O monitoramento é executado conforme portaria de outorga 903491/2024. Foi apresentada uma revisão dos estudos por meio do “Relatório De Atualização Dos Estudos Hidrogeológicos e Hidrológicos do Complexo De Mineração De Patrocínio (CMP). Qualquer alteração de intervenção quanto ao rebaixamento deverá ser autorizado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM).

Uma das áreas de expansão de lava, com alto potencial de exploração minerária após prospecções realizadas, é classificada “Área úmida/brejo” e possui cerca de 72 ha. Essa área era caracterizada pelo afloramento de água por meio de nascentes/surgências difusas. Após implantação da mina e com o rebaixamento do lençol freático, a área encontra-se alterada estando atualmente “seca”. No entanto, como as atividades do próprio empreendimento deram causa à alteração do regime hídrico do local a área permanece classificada como área úmida (Área de Preservação Permanente), bem como o entorno de 50m. Dessa forma, foi realizada proposta de compensação para intervenção nessa área.



Figura 8- Área úmida alterada pelo rebaixamento do lençol para atividade minerária na Mosac Fertilizantes P&K Ltda. Fonte:EIA/Rima Mosaic (2025).

3.6 Fauna

Para avaliação da fauna terrestre e aquática foram coletados dados em duas campanhas realizadas entre os dias 24 e 27 de fevereiro de 2023, compreendendo a estação chuvosa, enquanto a segunda campanha ocorreu entre os dias 17 e 20 de junho de 2024, durante a estação seca.

- Herpetofauna

O estudo de herpetofauna foi realizado por meio da busca ativa em trilhas e sítios de vocalização. A busca ativa foi realizada no período diurno e noturno, sendo o esforço diurno em trilhas e o noturno em sítios de vocalização ou áreas úmidas.

No total, foram registradas 11 espécies catalogadas e distribuídas em 6 famílias, sendo 4 para os anfíbios e 2 para os répteis. Sendo a família Hylidae a mais representativa com seis espécies.

Não foram identificadas espécies endêmicas, ameaçadas, potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico.

- Avifauna

Para a amostragem qualiquantitativa, foram utilizadas as metodologias: (i)



pontos fixos de observação e escuta, como metodologia principal, e (ii) busca ativa, como metodologia complementar.

No compilado das duas campanhas sazonais, foi observado um total de 97 espécies de aves, distribuídas em 17 ordens e 35 famílias. Dentre as espécies registradas, a maioria são pertencentes à ordem Passeriformes e a família com maior representatividade foi Thraupidae.

Das espécies registradas, foi registrado um elevado número de aves xerimbabos (n=37). Entre elas, destacam-se os representantes das famílias Columbidae.

Nestas campanhas não foram identificadas espécies sob algum tipo de ameaça de extinção a nível global, nacional ou estadual para Minas Gerais. Porém em estudos anteriores foram listadas diversas espécies, a saber: *Ara ararauna* (arara-canindé); *Coryphaspiza melanotis* (tico-tico-de-máscara-negra); *Crax fasciolata* (mutum-de-penacho); *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo); *Geositta poeciloptera* (andarilho); *Hydropsalis anomala* (curiango-do-banhado); *Micropygia schomburgkii* (maxalalagá); *Mycteria americana* (cabeça-seca); *Phibalura flavirostris* (tesourinha-da-mata); *Scytalopus novacapitalis* (tapaculo-de-brasília); *Syndactyla dimidiata* (limpa-folha-do-brejo); *Tigrisoma fasciatum* (socó-jararaca); *Urubitinga coronata* (águia-cinzenta) sendo esta última presente no Plano Nacional para Conservação das aves do Cerrado e Pantanal (PNCACP) como espécie alvo (ICMBIO/MMA, 2022). Cabe ressaltar, que o empreendimento já realiza o monitoramento desta espécie.

- Mastofauna

As metodologias empregadas para o estudo de mamíferos foram: visualizações diretas dos animais, busca por indícios indiretos, armadilhas fotográficas e entrevistas. Os pequenos mamíferos (roedores e marsupiais com menos de 1.000 g) foram amostrados por meio de armadilhas de captura viva - modelo Tomahawk. As armadilhas foram checadas todas as manhãs. Os animais capturados foram medidos e marcados através de brincos metálicos com numeração em baixo relevo, após marcação e tomada de dados, os animais foram soltos.

Os mamíferos de médio-grande porte (acima de 1 kg) foram amostrados por dois métodos complementares: armadilhas fotográficas (câmeras traps) e observações diretas e/ou indiretas, por busca ativa nas áreas de amostragem e nas estradas da área de influência. As visualizações foram feitas com o auxílio de binóculos (Bushnell 10X50) e também foi utilizada a técnica do playback (reprodução de vocalizações gravadas).

Foram encontradas 17 espécies, distribuídas em 07 ordens e 09 famílias, cabe ressaltar a presença de um indivíduo de javaporco, espécie exótica.

A partir da análise dos dados gerados em campo, foi possível identificar que os grupos taxonômicos com maior número de espécies registradas foram o Carnivora (05 espécies), bem como Rodentia, Cingulata e Primates, com três espécies cada.

Dentre as espécies, no grupo dos mamíferos de médio e grande porte, 05 espécies estão em algum grau de ameaça de extinção, que foram o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*);

Destaca-se a espécie *Pteronura brasiliensis* (ariranha), que foi visualizada e que



se encontra Regionalmente Extinta – RE no âmbito estadual (COPAM, 2022), além de estar classificada como VU pelo MMA (2022) e EN pela IUCN (2023).

Em relação a quiropterofauna, houve a captura de 25 espécimes em redes de neblina, representados por 9 espécies pertencentes a 3 famílias. A família mais representativa no atual estudo foi a Phyllostomidae (n = 07).

- Ictiofauna

A amostragem da ictiofauna foi realizada por meio de redes de espera, puçá e covos iscados. Devido às características dos pontos amostrais, foram utilizadas rede 10mm, 15mm e 20mm entre nós opostos. Não foi possível o uso de tarrafas. As redes de espera foram expostas das 18h até as 6h. Os trabalhos com puçás, peneiras e covos iscados foram realizados em áreas rasas e destinados à captura de espécies de pequeno porte ou juvenis daquelas de maior porte, sendo operados durante o começo e o fim do dia.

Nas duas campanhas de inventariamento realizadas no período seco e no período chuvoso foram coletados 201 indivíduos pertencentes a 21 espécies, distribuídas em 4 ordens e 12 família. As ordens mais representativas em número de espécies foram Characiformes e Siluriformes, com 10 e 9 espécies registradas respectivamente.

Não houve registro de espécies ameaçadas de extinção e exóticas.

- Entomofauna

Os métodos de amostragem contemplaram a amostragem das principais espécies de importância epidemiológica registradas na literatura. Foram realizadas atividades de campo durante 5 dias que totalizaram 30 horas/amostragem, sendo 20 horas para amostragens com armadilha shannon e 10 horas de busca ativa.

Os mosquitos adultos, de hábito noturno, foram coletados utilizando-se de armadilha de Shannon, que ficou ativa durante duas horas em cada área amostral, entre 18:00h e 20:00h, com luz artificial gerada por luminárias recarregáveis de emergência 2x8W. Para a coleta de mosquitos e flebotomíneos, durante as horas claras do dia, foram realizadas buscas ativas utilizando rede entomológica e sugadores bucais de Castro.

Foram coletados 57 espécimes distribuídos em 7 espécies, pertencentes apenas às famílias Culicidae, representadas pelas subfamílias Culicinae (n=05) e Anophelinae (n=01); e Psychodidae, subfamília Phlebotominae (n=01).

Os culicíneos apresentaram maiores valores de riqueza (n=05) e abundância (n=53) seguidos por Phlebotominae, que contemplou 3 espécimes de 1 táxon.

Como espécies de relevância epidemiológica no país, temos: *Aedes albopictus*, *Anopheles albitarsis*, *Sabethes albiprivus* e *Phlebotomini sp.* Destaca-se o *Aedes albopictus* que pode ser apontada como potencial vetora da Dengue, Febre Chikungunya, Febre Amarela, e Zika vírus no Brasil. Além destes agravos, estudos realizados indicam que *A. albopictus* pode funcionar como uma ponte entre os ciclos silvestres e urbanos da Febre Amarela por sua ampla valência ecológica e capacidade de adaptação aos ambientes rural, urbano e peri-urbano.

Dentre os táxons registrados, destacam-se como bioindicadoras: *Culex saltanensis*, *Mansonia titillans*, *Wyeomyia celaenocephala* e *Sabethes albiprivus*.



Após consulta ao Atlas da Biodiversidade em Minas elaborado pela Fundação Biodiversitas, o empreendimento se encontra em uma área categorizada como muito alta para proteção da fauna, a saber: “área 47 Ribeirão do Salitre” para o grupo da avifauna.

3.7 Reserva Legal

A área onde se pretende realizar a ampliação da cava está localizada no município de Patrocínio-MG, nas propriedades rurais objeto das matrículas nºs 58.077; 60.610 e 61.615 do CRI de Patrocínio. As propriedades possuem área total de 2.328,3177 hectares conforme matrículas, com reserva legal averbada à margem das referidas matrículas, equivalente a 468,5964 hectares, área não inferior à 20% da área total do imóvel. Desta área averbada como reserva legal das propriedades afetadas pela ampliação da cava, 54,5105 hectares estão localizados no interior do próprio imóvel e 414,0859 hectares estão em regime de compensação de reserva legal, localizados em 06 matrículas no município de Patrocínio-MG, matrículas nº 57.890; 58.183; 58.924; 60.887; 61.761 e 63.095 do CRI de Patrocínio-MG.

A matrícula nº 60.610 está sob posse atual do requerente deste processo mediante decisão judicial conforme documentos apresentados nos autos do processo.

A Reserva Legal do imóvel está regularizada também por meio da inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR, conforme Recibos de Inscrição detalhados abaixo. As consultas aos referidos cadastros foram realizadas em Maio de 2025.

Tabela 1. Recibos do CAR das propriedades rurais

Propriedade	Matrículas	Recibo CAR
Fazenda Fortaleza	58.077	MG-3148103-C659.1671.8F77.47A8.A9BB.0337.F982.E193
Fazenda Salitre, Fortaleza, Retiro e Gameleira	61.615	MG-3148103-E3F2.C7EC.8668.48CB.B33E.E17A.A231.28B8
Fazenda Salitre, lugar Fábrica	60.610	MG-3166808-CD63.9423.DC75.4B03.B006.3AF3.BABD.459A
Faz. Salitre - Receptora de RL da Matr. 61.615	61.761	MG-3148103-5AB3.A84C.2108.4FD6.BD74.1447.0370.C920
Faz. Buqueirão - Receptora de RL da Matr. 61.615	58.183	MG-3148103-15F5.03B9.2C0B.4E87.ACE3.9361.82AD.EC48
Faz. Buqueirão - Receptora de RL da Matr. 58.077	58.924	MG-3148103-CC5F.A987.B165.4187.A97A.0C89.E1D1.CC21
Faz. Retiro - Receptora de RL das Matr. 58.077 e 61.615	63.095	MG-3148103-BAD0.5F7F.ED41.46BF.986D.4040.F1EE.3C86
Faz. Campo Limpo - Receptora de RL da Matr. 58.077	57.890	MG-3148103-4248.3A9C.17CE.4933.A2AD.0678.3212.7017
Faz. Campo Limpo - Receptora de RL da Matr. 60.610	60.887	MG-3148103-2A76.668F.A338.4E28.8462.B2B3.4617.61ED



As áreas de reserva legal localizadas dentro do imóvel são formadas por vegetação nativa preservada em bom estado de conservação. As glebas de reserva legal compensatórias estão localizadas no município de Patrocínio-MG, e não foram vistoriadas pela equipe técnica deste processo, já que em duas das matrículas as averbações são recentes (2022 e 2023), e em consulta às imagens de satélite do Google Earth de todas áreas, é possível observar que se tratam de áreas com vegetação nativa preservada.

As Áreas de Preservação Permanente do imóvel estão, em sua maioria, preservadas e em bom estado de conservação.

3.8 Intervenção Ambiental

A área onde se pretende realizar a intervenção ambiental solicitada tem por finalidade a supressão da cobertura vegetal para avanço de lavra, expansão da área do aceiro de segurança do paiol de explosivos e implantação de escritório próximo ao paiol. Para tanto o empreendedor formalizou o processo para requerimento de Intervenção Ambiental no SEI, processo nº 2090.01.0012702/2023-09.

O avanço de lavra contempla a extração de fosfato e do organofosfato, sendo este um novo sub-produto. O aumento da área do aceiro é importante para reduzir o risco de incêndios florestais, principalmente na época de seca devido a sua localização, uma medida de segurança essencial para minimizar os riscos associados à armazenagem de explosivos e garantir a segurança de trabalhadores e pessoas próximas ao local.

A ampliação da cava e expansão do paiol ocupará a área total de 302,6701 hectares, onde predominam formações de áreas antrópicas e área com vegetação higrófila/APP, além de formações de Floresta Estacional Semidecidual, savânicas, eucalipto e cultura agrícola abandonada (café), conforme quadro a seguir.

Para a instalação das estruturas mencionadas, o empreendedor solicita autorização para intervenção ambiental em uma área total de 141,0465 ha, sendo:

- 83,1771 hectares de intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) com supressão de vegetação nativa;
- 9,2212 hectares de intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) sem supressão de vegetação nativa e
- 48,6482 hectares de supressão de cobertura vegetal nativa em área comum.
- Ainda, solicita o corte de 997 árvores isoladas nativas em 113,9120 hectares de pastagem.
-

Tabela 2. Uso do solo da área de intervenção. Fonte: PIA.



Tipologia/classe de uso do solo	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)	Área total (ha)	%
Área antrópica	5,5995	105,9048	111,5043	36,84%
Área antrópica com regeneração arbórea	1,1915	3,293	4,4845	1,48%
Área seca com vegetação higrófila/APP	71,6235	0	71,6235	23,66%
Cultura agrícola abandonada (café)	0	48,2902	48,2902	15,95%
Cerrado stricto sensu	5,8297	28,8532	34,6829	11,46%
Ecótono Cerradão/FES estágio médio	0,335	3,621	3,956	1,31%
Estradas/Solo exposto	3,5800	5,5955	9,1755	3,03%
Eucaliptal	0,0417	0,366	0,4077	0,13%
FES estágio inicial	0,7735	4,8137	5,5872	1,85%
FES estágio médio	3,4239	8,0673	11,4912	3,80%
PaioI	0	1,4671	1,4671	0,48%
Total	92,3983	210,2718	302,6701	100,00%

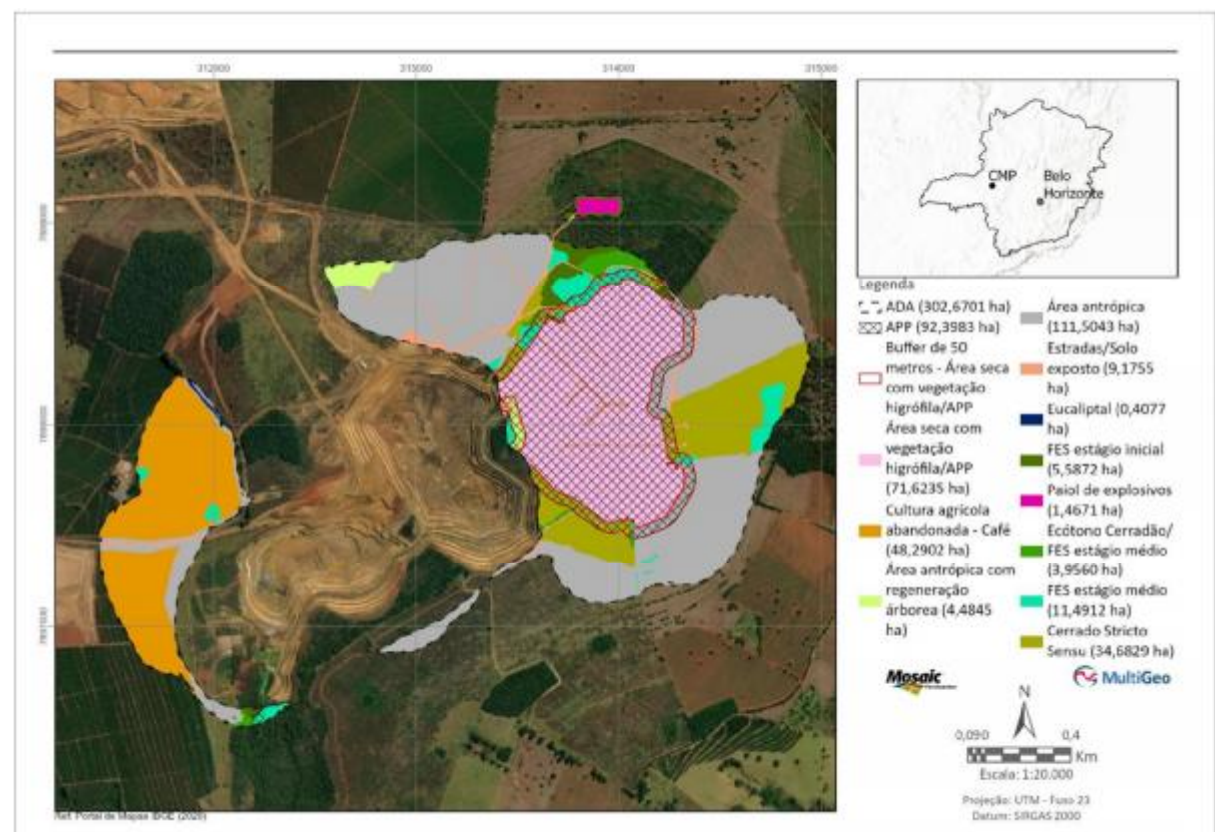


Figura 9. Croqui de uso do solo da ampliação da cava e paioI. Fonte: PIA



Figura 10. Localização da ampliação da cava e do paiol. Fonte: Imagem do Google Earth com data de Julho/2024 (acesso em Maio/25)

3.8.1 Inventário Florestal

O Plano de Intervenção Ambiental (PIA) foi elaborado pela consultoria ambiental MultiGeo, e tem como responsável técnica a Engenheira Florestal Daniela Aparecida Domingos (CREA-MG nº 326.430/D e ART nº MG20231978531).

As características da flora na área do empreendimento foram apresentadas no âmbito do inventário florestal, que auxiliou na determinação do rendimento lenhoso e estágio de regeneração natural das áreas requeridas para supressão.

O inventário florestal quali-quantitativo foi realizado pelo método de Amostragem Casual Estratificada. Foram amostradas 27 parcelas circulares, sendo 17 parcelas de 200 m² (7,9 metros de raio) e 10 parcelas com 300 m² (9,8 metros de raio).

Para processamento dos dados estatísticos da amostragem realizada por parcelas no inventário florestal foi processada uma análise específica para as amostragens realizadas nas formações florestais (FES inicial, FES médio, Ecótono Cerradão/FES estágio médio, Área antrópica com regeneração arbórea) e outra análise para a amostragem do Cerrado *stricto sensu*.

Na amostragem estratificada realizada através de unidades amostrais (parcelas) nas tipologias FES estágio médio, FES estágio inicial, Ecótono



Cerradão/FES estágio médio e Área antrópica com regeneração arbórea, foram mensurados 493 indivíduos arbóreos (1.450 ind/ha), distribuídos entre 58 espécies e 31 famílias botânicas. O DAP e Altura médias foram, respectivamente, 9,4 cm e 6,6 m. O erro de amostragem para as formações florestais foi de 8,20%.

Na amostragem da tipologia Cerrado *stricto sensu* foram mensurados 206 indivíduos arbóreos (686,7 ind/ha), distribuídos entre 24 espécies e 17 famílias botânicas. O erro de amostragem para a formação de cerrado foi de 8,80%.

Também foi realizado o levantamento florístico de espécies não arbóreas, que incluiu espécies arbustivas, herbáceas, epífitas, trepadeiras/lianas. A amostragem da composição florística foi realizada através do Método de Caminhamento.

Na área de intervenção a incidência e diversidade de espécies epífitas não foi significativa, porém ocorre com maior frequência nos fragmentos florestais em estágio médio de regeneração. As epífitas são representadas especialmente por espécies da família Bromeliaceae, como *Aechmea* spp., *Tillandsia tricholepsis*, *Tillandsia* spp. Já a presença de trepadeiras foi significativa, especialmente em fragmentos mais perturbados por ações antrópicas, com predomínio de espécies herbáceas, como *Aristolochia* sp., *Cissampelos glaberrima*, *Ipomoea* sp., *Schubertia grandiflora* e *Smilax brasiliensis*.

- **Floresta Estacional Semidecidual (FES) - Estágio Inicial**

Nesta tipologia foram amostradas 04 parcelas, com contabilização de 150 indivíduos arbóreos de 34 espécies. Dentre as espécies com maior Índice de Valor de Importância (IVI) estão *Zanthoxylum rhoifolium* (Mamica de porca); *Dalbergia miscolobium* (Caviuna do cerrado); *Blepharocalyx salicifolius* (Murta) e *Myrcia splendens* (Guaramirim miúdo). A altura média dos indivíduos foi de 6,1 metros e o DAP médio foi de 8,6 cm, sendo que os indivíduos em sua maioria estão nas classes de DAP entre 05 e 10 cm, com alguns atingindo valores maiores de 25 cm.

A vegetação foi classificada como Floresta Estacional Semidecidual, com características de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, conforme apresentado no PIA. As características que levaram a esta classificação, conforme apresentado no estudo, foram a ausência de estratificação de dossel, altura predominante entre 5 e 12 metros, DAP predominante até 10 cm, serrapilheira fina e descontínua, predominância de indivíduos jovens de espécies arbóreas (paliteiro), baixa frequência e diversidade de epífitas, ocorrência de trepadeiras apenas herbáceas, além da presença de espécies vegetais características de estágio inicial, conforme detalhado no PIA.

- **FES - Estágio Médio**

Foram amostradas 05 parcelas nesta tipologia, onde foram encontrados 215 indivíduos arbóreos de 38 espécies. As espécies com maior IVI foram: Indivíduos Mortos, *Lamanonia ternata* (Guaraperê), *Ocotea pulchella* (Canela preta), *Alchornea triplinervia* (Tapiá) *Zanthoxylum rhoifolium* (Mamica de porca) e *Eugenia sonderiana* (Guaramirim roxo). A altura média dos indivíduos foi de 8,0 metros e o DAP médio foi de 10,70 cm, sendo que os indivíduos em sua maioria estão nas classes de DAP entre 05 e 15 cm, com alguns atingindo valores maiores de 30 cm.

A vegetação deste estrato foi classificada como Floresta Estacional Semidecidual com características de vegetação secundária em estágio médio de



regeneração, conforme apresentado no PIA. As características que levaram a esta classificação, conforme apresentado no estudo, foram a altura predominante entre 5 e 12 metros, DAP predominante entre 10 e 20 cm, serrapilheira presente e com espessura variando ao longo do ano, espécies arbóreas predominando com relação aos arbustos e lianas, presença moderada de trepadeiras, presença marcante de cipós, estratificação da vegetação (com formação de dossel e sub-bosque), baixa presença e diversidade de epífitas, além da presença de espécies vegetais características de estágio médio, conforme detalhado no PIA.

- **Ecótono Cerradão/FES - Estágio Médio**

Foram amostradas 02 parcelas nesta tipologia, onde foram encontrados 80 indivíduos arbóreos de 25 espécies. As espécies com maior IVI foram: *Ocotea pulchella* (Canela preta), *Dalbergia miscolobium* (Caviúna do cerrado); *Copaifera langsdorffii* (Copaíba); e *Ocotea spixiana* (Canelão). A altura média dos indivíduos foi de 7,6 metros e o DAP médio foi de 10,40 cm, sendo que os indivíduos em sua maioria estão nas classes de DAP entre 05 e 15 cm, com pouco indivíduos atingindo valores maiores de 20 cm.

A vegetação foi classificada como Ecótono Cerradão/FES por apresentar contato florístico entre as fisionomias Floresta Estacional Semidecidual e Cerradão, também denominadas áreas de tensão ecológica. Segundo o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), as áreas de tensão ecológica são sistemas de transição entre dois ou mais tipos de vegetação, com comunidades quase sempre indiferenciadas, onde as floras se interpenetram, constituindo transições florísticas ou contatos edáficos. As áreas de transição podem ser classificadas como ecótono, quando ocorre mistura florística entre tipos de vegetação, ou encraves, quando áreas disjuntas entram em contato. Quanto ao estágio sucessional foi considerada a classificação em estágio médio devido as mesmas características da FES estágio médio, conforme detalhado no PIA.

- **Área antrópica com regeneração arbórea**

Foram amostradas 04 parcelas nesta tipologia, onde foram encontrados 48 indivíduos arbóreos de apenas uma espécie: *Vernonanthura polyanthes* (Assa peixe). Essa tipologia se trata de ambientes descaracterizados em relação à vegetação original, em geral abertos, com predomínio de gramínea exótica (braquiária) e ocorrência significativa de espécies arbóreas em regeneração, pouco desenvolvidas em diâmetro e altura.

- **Cerrado *sensu stricto***

Foram amostradas 10 parcelas nesta tipologia, onde foram encontrados 206 indivíduos arbóreos de 24 espécies. As espécies com maior IVI foram: *Dalbergia miscolobium* (Caviúna do cerrado); *Leptolobium elegans* (Perobinha do campo) e *Erythroxylum suberosum* (Mercurio do Campo). A altura média dos indivíduos foi de 4,1 metros e o DAP médio foi de 9,2 cm, sendo que os indivíduos em sua maioria estão nas classes de DAP entre 05 e 10 cm.



3.8.2 Censo Florestal

Foi requerida também a supressão de indivíduos arbóreos nativos isolados em 113,9120 hectares. Para tanto foi realizado o censo florestal. Foram registrados 997 indivíduos arbóreos nativos isolados na área de intervenção, pertencentes a 63 espécies e 29 famílias botânicas. A espécie mais representativa foi *Dalbergia miscolobium* (caviúna-do-cerrado) com 227 indivíduos, seguida de *Solanum mauritianum* (fumo-bravo) com 153 indivíduos e *Zanthoxylum rhoifolium* (mamica-de-porca) com 125 indivíduos catalogados.

3.8.3 Estimativa de Rendimento Lenhoso

A volumetria lenhosa estimada a ser gerada pelas intervenções ambientais requeridas em maciço de vegetação nativa será de 3.982,4425 m³, já considerando a volumetria de tocos e raízes. O volume lenhoso total do corte das árvores isoladas será de 101,9013 m³. Portanto, considerando a supressão dos remanescentes florestais naturais na área do empreendimento e os indivíduos arbóreos isolados, estimou-se no inventário e censo florestal um total de 4.084,3438 m³ de rendimento lenhoso, sendo 3.095,6591 m³ de lenha e 988,6847 m³ de madeira. Conforme informado esse material lenhoso será doado/vendido a terceiros devidamente habilitados.

O empreendedor deverá apresentar relatório(s) consolidado(s), semestralmente, informando o volume gerado e comprovando a destinação desse material. As motosserras e demais equipamentos utilizados (tratores de esteira e similares) para a atividade de exploração, deverão estar devidamente regularizados no IEF (Instituto Estadual de Florestas) e o empreendedor deverá estar de posse do registro no ato da intervenção. O material lenhoso (tocos, raízes, lenha, madeira, etc.) oriundo da exploração somente poderá ser transportado para outro local fora da propriedade acobertado pelo documento a ser emitido pelo órgão ambiental.

3.8.4. Espécies Ameaçadas de Extinção e Imunes de Corte

Das espécies registradas no inventário florestal, foram encontrados/estimados a presença 620 indivíduos arbóreos de espécies ameaçadas de extinção ou legalmente protegidas, a saber:

- 271 indivíduos de *Handroanthus serratifolius* e *Handroanthus ochraceus* (Ipê Amarelo), espécie considerada de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte pela Lei nº 9.743 de 1988 alterada pela Lei nº 20.308 de 2012;
- 01 indivíduo de *Cedrela fissilis* (Cedro), espécie ameaçada de extinção na categoria Vulnerável conforme Portaria MMA nº 148/2022.
- 348 indivíduos de *Caryocar brasiliense* (Pequi), espécie considerada de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte pela Lei nº 10.883 de 1992, alterada pela Lei nº 20.308 de 2012.

Para mitigar os impactos da supressão das espécies ameaçadas de extinção



e imunes de corte existentes na área de intervenção, foram propostos os seguintes programas: Programa de Resgate de Flora e Projeto de Compensação pelas intervenções; que serão detalhados em tópico próprio do decorrer deste parecer.

3.8.5. Síntese da Intervenção e Estimativa de Compensação

Tabela 3. Uso do solo da área de intervenção. Fonte: PIA.

Tipo de Intervenção	Área (ha)	Nº de árvores	Legislação incidente	Proporção Compensação	Compensação Mínima Necessária
Supressão de vegetação nativa secundária - FES estágio médio	15,4472	NA	Lei Federal nº 11.428/2006; Decreto Estadual nº 6.660/2008; Decreto Estadual nº 47.749/2019 e IS Sisema nº 02/2017	2:1	30,8944 ha
Intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)	92,3983	NA	Lei Estadual nº 20.922/2013; Decreto Estadual nº 47.749/2019 e Res. CONAMA nº 369/2006	1:1	92,3983 ha
Corte de exemplares arbóreos nativos isolados ameaçados de extinção (Cedro)	NA	01	Decreto Estadual nº 47.749/2019; Res. Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021	10:1	10 mudas
Corte de exemplares arbóreos nativos objeto de proteção especial (Ipê Amarelo)	NA	271	Decreto Estadual nº 47.749/2019 e Lei Estadual nº 9.743/1988	1:1	271 mudas ou 27.100 UFEMGs
Corte de exemplares arbóreos nativos objeto de proteção especial (Pequi)	NA	348	Decreto Estadual nº 47.749/2019 e Lei Estadual nº 10.883/1992	5:1	1.740 mudas ou 34.800 UFEMGs

3.9 Socioeconomia

Com relação aos impactos socioeconômicos, ressalta-se que a implantação do avanço de lavra não irá resultar em incremento significativo em relação ao impacto decorrente da operação do Complexo Mineral Patrocínio (CMP).

A área para implantação e acessos encontram-se dentro do CMP, sendo área já adquirida pela mineradora. Conforme previsto nos estudos, não há a previsão de contratação de novos funcionários, sendo a mão de obra utilizada em outros setores do CMP.

3.10 Patrimônio histórico e Cultural

Em novembro de 2021, a Habilis Consultoria Científica, elaborou o relatório de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico para o Complexo Minerário de Patrocínio – CMP, no município de Patrocínio, estado de Minas Gerais. Após a finalização dos trabalhos de campo, conclui-se que as áreas de entorno do



empreendimento e as áreas de influência da Bacia do Ribeirão Salitre, Sub-bacia da Lagoa Campestre e Bacia do Ribeirão Fortaleza não apresentam grande potencial para sítios paleontológicos.

4. Compensações

4.1 Compensação por Supressão de Mata Atlântica em estágio médio de regeneração natural

O empreendedor solicitou a realização de intervenção em vegetação nativa do bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração natural para a instalação das infraestruturas associadas à ampliação da cava de exploração de minério no Complexo Minerário de Patrocínio (CMP), em uma área de 15,4472 hectares. A vegetação foi caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual (FES) e Ecótono Cerradão/FES em estágio médio de regeneração natural conforme o estudo fitossociológico. Dessa área total, 3,7589 ha de FES médio estão inseridos em APP - Área de Preservação Permanente.

Tabela 4. Áreas de intervenção em FES Médio. Fonte: PECF (2025)

Tipologias/Classes de Uso do Solo	ADA Total (ha)		
	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)	Total (ha)
Ecótono Cerradão/FES estágio médio	0,335	3,621	3,956
FES estágio médio	3,4239	8,0673	11,4912
Total	3,7589	11,6883	15,4472

A legislação federal (Lei nº 11.428/2006 e Decreto nº 6.660/2008) disciplina sobre a utilização e proteção especial da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, elenca os casos passíveis do corte, supressão e exploração da sua vegetação nativa, a depender da classificação do seu estágio sucessional, e define as condições para a compensação pelas intervenções.

Lei Federal nº 11.428/2006.

“Art. 23. O corte, a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica somente serão autorizados:

I - em caráter excepcional, quando necessários à execução de obras, atividades ou projetos de utilidade pública ou de interesse social, pesquisa científica e práticas preservacionistas.”

(...)

“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."

A atividade de mineração é declarada como de utilidade pública por alguns dispositivos legais: Lei Federal nº 12.651 de 2012 (Art. 3º, inciso VIII, alínea b); Lei estadual nº 20.922 de 2013 (Art. 3º, inciso I, alínea b) e Decreto-Lei nº 3.365 de 1941 (Art. 5º, alínea f).

Ademais, a legislação estadual exige a compensação pela intervenção em vegetação de Mata Atlântica na proporção de no mínimo o dobro da área a ser explorada.

Decreto estadual nº 47.749/2019

Art. 48 – A área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado.

O Decreto 47.749/19 também determina no parágrafo 2º do Art. 51 que a compensação deverá incluir APP na proporção da intervenção, nos casos em que o corte ou supressão ocorrer em APP.

Art. 51 – A área destinada na forma do inciso I e do § 1º do art. 49, deverá constituir RPPN, nos termos do art. 21 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, ou servidão ambiental perpétua.

§ 1º – Deverão ser excetuadas a APP e a Reserva Legal no cômputo da área destinada à compensação.

§ 2º – Nos casos em que o corte ou supressão ocorrer em APP, a área de compensação deverá incluir APP na proporção da intervenção, salvo comprovação de ganho ambiental.

Conforme orientação contida na Instrução de Serviço nº 02/2017, no caso específico de atividades minerárias, a compensação deverá se dar prioritariamente mediante a recuperação de uma área equivalente à área do empreendimento com as mesmas características ecológicas, ou seja, 50 % da compensação deverá prioritariamente se dar por meio de recuperação, e os outros 50% poderão ser feitos mediante destinação de área para conservação com as mesmas características ecológicas.

O empreendedor apresentou Projeto Executivo de Compensação Florestal (PECF), sob responsabilidade técnica da engenheira florestal Daniela Aparecida Domingos, CREA-MG nº 326.430/D e ART nº MG20232547450.

Como compensação pelas intervenções a serem realizadas, o empreendedor propôs a destinação de uma área de 30,8944 hectares, sendo 15,4472 hectares para recuperação e 15,4472 hectares para conservação, mantendo a proporção 2:1 de compensação, como preconiza a legislação ambiental.

A área proposta para conservação está dividida em 02 imóveis distintos: 09,5686 ha na Fazenda Monte Alto (Matr. nº 64.259), localizada em Araxá/MG e 05,8786 ha na Fazenda Mattos (Matr. 60.475), localizada no município de Patrocínio/MG. A área proposta para recuperação por meio da reposição florestal



com plantio de mudas, com área de 15,4472 ha, está localizada na Fazenda Fortaleza (Matr. nº 63.094), localizada no município de Cruzeiro da Fortaleza/MG.

4.1.2 Caracterização das áreas de intervenção

Conforme já descrito em tópico próprio neste parecer, parte da área de intervenção solicitada para a ampliação da cava é formada por vegetação nativa característica de Mata Atlântica, fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração. A figura a seguir delimita as áreas requeridas para intervenção ambiental em FES estágio médio no empreendimento.

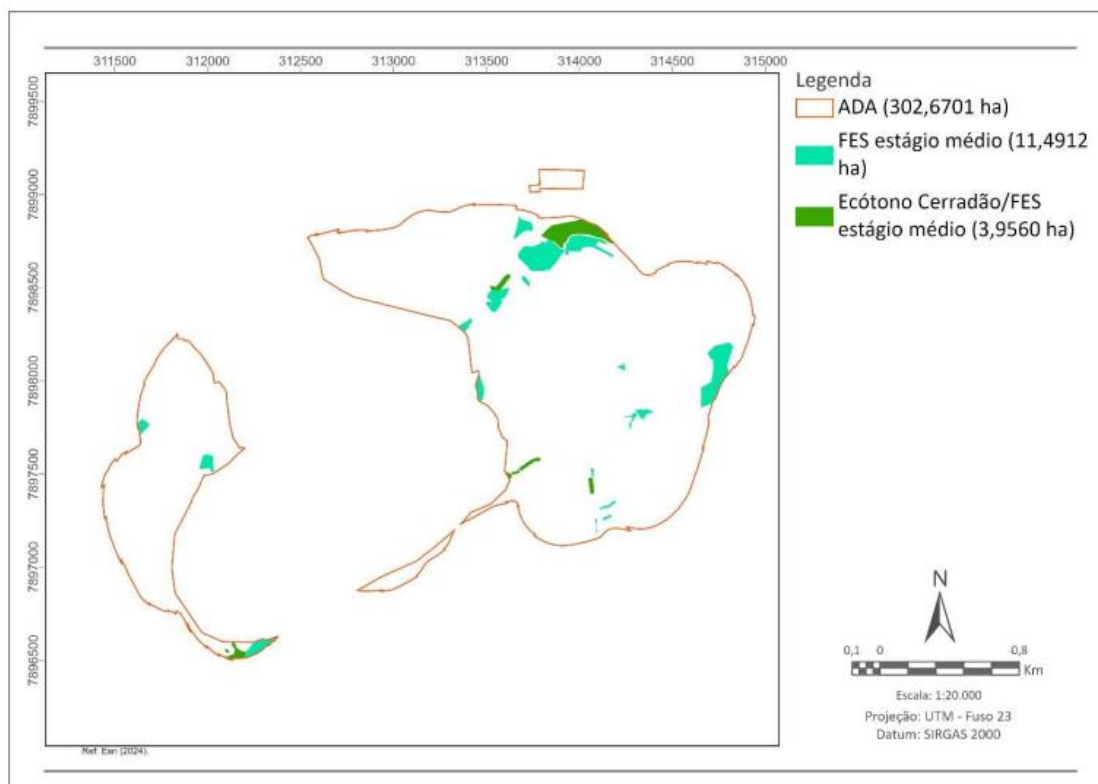


Figura 11. Áreas requeridas para intervenção em FES estágio médio. Fonte: PECF (2025).

A vegetação existente nas áreas requeridas apresenta formação de estratos e dossel, sendo que a altura média dos indivíduos arbóreos é de 8,0 metros e o DAP médio de 10,7 cm (FES Médio); e altura média de 7,60 metros e DAP médio de 10,40 cm (Ecótono Cerradão/FES Médio). Outras características que levaram a classificação no estágio médio foram: serrapilheira presente e com espessura variando ao longo do ano, espécies arbóreas predominando com relação aos arbustos e lianas, presença moderada de trepadeiras, presença marcante de cipós, estratificação da vegetação (com formação de dossel e sub-bosque), baixa presença e diversidade de epífitas, além da presença de espécies vegetais características de estágio médio.

As espécies com os maiores valores de IVI na amostragem das áreas foram

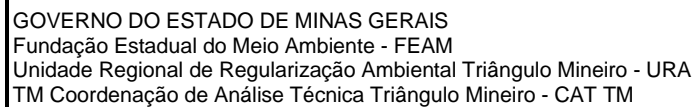


Ocotea pulchella, *Lamanonia ternata*, *Simarouba versicolor*, *Alchornea triplinervia*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Eugenia sonderiana*, *Dalbergia miscolobium*, *Copaifera langsdorffii* e *Ocotea spixiana*. Das espécies encontradas na amostragem, apenas a espécie *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo cascudo) é declarada de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte no Estado de Minas Gerais.

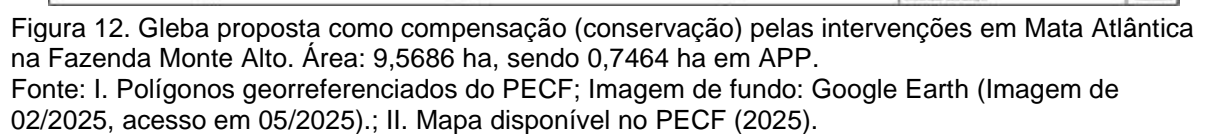
4.1.1 Caracterização das áreas de compensação

Como compensação pelas intervenções em vegetação de Mata Atlântica, o empreendedor propôs 50% mediante destinação de área para conservação com as mesmas características ecológicas, e 50% mediante recuperação de área com as mesmas características ecológicas. A figura a seguir delimita as áreas propostas para compensação, compostas por duas (02) glebas de vegetação nativa e uma (01) gleba de área a ser recomposta. Ambas as áreas estão localizadas na bacia hidrográfica do Rio Paranaíba. As glebas totalizam 30,8944 hectares, sendo 15,4472 ha de vegetação nativa preservada e 15,4472 ha de área a ser recuperada. Na área de compensação proposta para fins de conservação foi realizado um estudo florístico e fitossociológico para avaliar as características ecológicas do local e verificar a estrutura da vegetação em relação à área de intervenção.

A proposta de compensação para fins de conservação está dividida em dois imóveis rurais: Fazenda Monte Alto (Matrícula nº 64.259), localizada em Araxá/MG (Figura 12) e na Fazenda Mattos (Matrícula nº 60.475), localizada no município de Patrocínio/MG (Figura 13). A área proposta para compensação para fins de reposição florestal (plantio de mudas) está inserida na Fazenda Fortaleza (Matrícula nº 63.094), localizada no município de Cruzeiro da Fortaleza/MG (Figura 14).



Data: 10/06/2025
Pág. 27 de 59



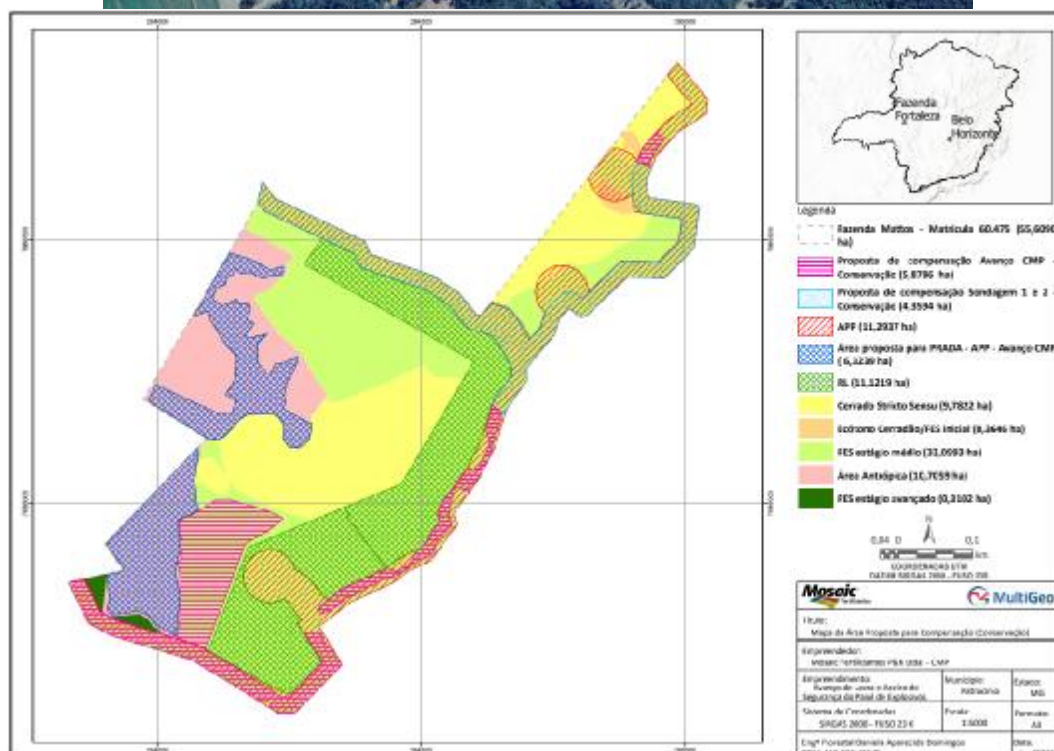


Figura 13. Gleba proposta como compensação (conservação) pelas intervenções em Mata Atlântica na Fazenda Mattos. Área: 05,8786 ha, sendo 3,0125 ha em APP.

Fonte: I. Polígonos georreferenciados do PECF; Imagem de fundo: Google Earth (Imagem de 06/2023, acesso em 05/2025).; II. Mapa disponível no PECF (2025).

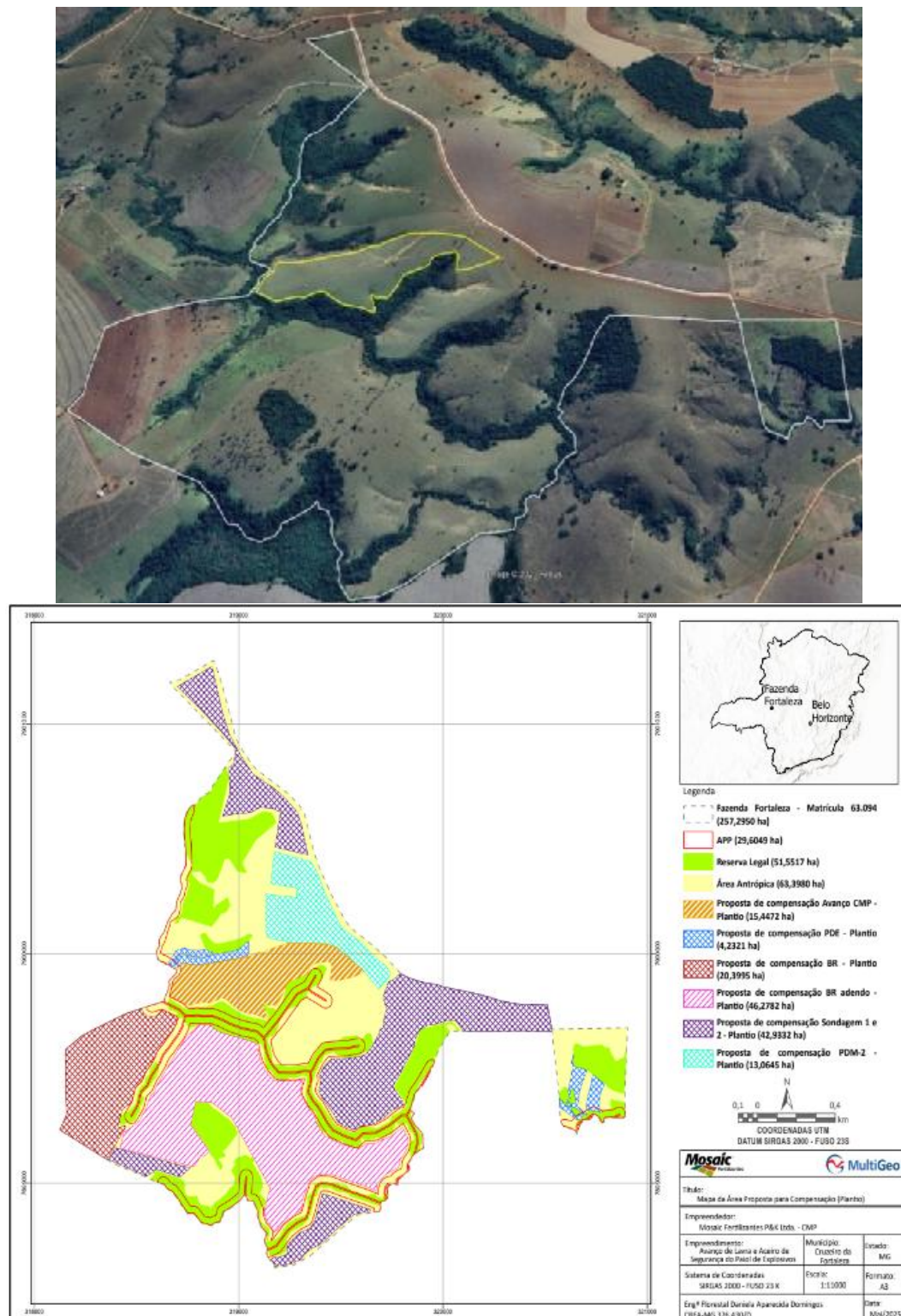


Figura 14. Gleba proposta como compensação (recuperação) pelas intervenções em Mata Atlântica na Fazenda Fortaleza. Área: 15,4472 ha.

Fonte: I. Polígonos georreferenciados do PECF; Imagem de fundo: Google Earth (Imagem de 07/2024, acesso em 05/2025); II. Mapa disponível no PECF (2025).



As áreas propostas como compensação nos imóveis citados acima, não estão sobrepostas às áreas de reserva legal dos imóveis e parte delas está sobreposta às Áreas de Preservação Permanente na mesma proporção da área de intervenção em Mata Atlântica localizada em APP, conforme legislação aplicável.

A área proposta para recomposição mediante plantio de mudas é uma área totalmente antropizada, com presença de gramíneas exóticas invasoras e sem sinais de regeneração natural e foi delimitada com o objetivo de interligar fragmentos de vegetação nativa existentes no entorno, áreas de preservação permanente, reserva legal e outras áreas já propostas para compensação, para possibilitar a conectividade entre remanescentes florestais.

Ressalta-se que as áreas propostas para compensação nas 03 propriedades estão contíguas a outras áreas já propostas e/ou aprovadas para outras compensações do empreendedor, o que promoverá uma maior conectividade com remanescentes florestais no entorno.

Devido à predominância de características próprias das formações florestais, como DAP predominante menor que 20 cm, fustes retos e de alturas superiores a 05 metros e inferiores a 15 metros predominantemente, dossel fechado com formação de estratos bem definidos (dossel, sub-bosque e emergentes), presença de camada contínua de serrapilheira com média espessura, baixa ocorrência de epífitas, com presença de algumas bromélias dos gêneros *Aechmea*, *Tillandsia*, considerável incidência de trepadeiras herbáceas e lenhosas, como *Smilax brasiliensis*, *Serjania* sp., além das espécies arbóreas predominantes serem típicas das florestas estacionais, as formações florestais existentes nas áreas de compensação foram classificadas como florestas estacionais semidecíduais em estágio médio de regeneração natural, conforme classificado no PECF.

Nas áreas há formação de estratos de sub-bosque e dossel, além das árvores emergentes, sendo que o dossel se apresenta com altura em torno de 12 metros (Faz. Monte Alto) e 10 metros (Faz. Mattos), e DAP médio de 11,9 cm (Faz. Monte Alto) e 13,0 cm (Faz. Mattos).

As espécies com os maiores valores de IVI foram *Aspidosperma subincanum* (guatambu-vermelho), *Copaifera langsdorffii* (copaíba), *Guazuma ulmifolia* (mutamba), *Platypodium elegans* (jacarandazinho), *Tapirira guianensis* (pau-pombo), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Cedrela fissilis* (cedro), *Cordia trichotoma* (louro-pardo) e *Protium spruceanum* (breu).

Das espécies encontradas na amostragem, foram encontradas três espécies com proteção especial e/ou ameaçada de extinção: *Handroanthus serratifolius* (ipê-amarelo), *Apuleia leiocarpa* (Garapa), *Cedrela fissilis* (cedro) e *Euterpe edulis* (palmito-juçara).

4.1.3 Equivalência ecológica e Similaridade Florística

Os parâmetros estruturais observados nas áreas de compensação mostraram-se próximos (diâmetro médio e altura média) aos observados para a área de supressão, sendo possível observar que a vegetação das áreas de compensação são ligeiramente mais desenvolvidas em termos estruturais do que a da área de intervenção. Todas as glebas propostas como compensação foram classificadas



como fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual, secundária, em estágio médio de regeneração natural, conforme consta no PECF.

As áreas propostas para compensação estão localizadas na mesma bacia hidrográfica da área de intervenção (rio Paranaíba), com boa diversidade de espécies e presença de espécies ameaçadas de extinção/inúmes de corte.

Tabela 5. Análise de Equivalência ecológica entre as áreas de intervenção e de compensação. Fonte: PECF

Parâmetro	Área de intervenção Avanço de Lavra CMP	Área de conservação Fazenda Monte Alto	Área de conservação Fazenda Mattos
Bacia hidrográfica federal	Rio Paranaíba	Rio Paranaíba	Rio Paranaíba
Sub-bacia hidrográfica	Ribeirão Salitre	Rio Araguari	Alto Rio Paranaíba
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual – FES Ecótono Cerradão/ Floresta Estacional Semidecidual	Floresta Estacional Semidecidual - FES	Floresta Estacional Semidecidual - FES
Estágio sucessional	Médio	Médio	Médio

Nº espécies	45	71	76
Espécies ameaçadas de extinção/inúmes de corte	1 (<i>Handroanthus ochraceus</i>)	4 (<i>Apuleia leiocarpa</i> , <i>Cedrela fissilis</i> , <i>Euterpe edulis</i> e <i>Handroanthus serratifolius</i>)	1 (<i>Cedrela fissilis</i>)
Índice de diversidade Shannon H'	3,09 e 3,21	3,71	3,88

Para avaliar a semelhança florística entre as comunidades estudadas, foram utilizados dois índices de similaridade: Jaccard (1912) e Sorensen (1948), ambos qualitativos, calculados com base em dados categóricos (presença e ausência das espécies). Com base nesses índices, duas comunidades são consideradas floristicamente semelhantes se o valor obtido ultrapassar 0,50 para Sorensen e 0,25 para Jaccard (DURIGAN, 2012).

As áreas amostradas na Fazenda Monte Alto e no local do avanço de lavra do CMP compartilharam 10 espécies arbóreas em comum e os índices calculados resultaram em valores de 0,09 para o índice de Jaccard e 0,17 para o índice de Sorensen. Já as áreas amostradas na Fazenda Mattos e no local do avanço de lavra do CMP compartilharam 18 espécies arbóreas em comum e os índices calculados resultaram em valores de 0,17 para o índice de Jaccard e 0,29 para o índice de Sorensen. Esses valores indicam uma moderada similaridade florística entre as áreas.

Apesar das diferenças observadas no levantamento florístico entre as áreas, destaca-se a ocorrência de diversas espécies características da fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual em todas as áreas, assim como diversos aspectos biofísicos similares, conforme evidenciado no PECF. Além disso, observa-se que várias espécies estão presentes em todas as áreas (intervenção e compensação), no entanto, ocupando posições diferentes quanto a densidade, como *Copaifera*



langsдорffii, *Cordia trichotoma*, *Myrcia spp.*, *Piptadenia gonoacantha*, *Platypodium elegans*, *Tapirira guianensis*, entre outros.

4.1.4 Atendimento aos pré-requisitos legais

Conforme explicitado nos itens anteriores, da caracterização das áreas de compensação e de intervenção, e com base na análise do PECF, entende-se que a proposta está de acordo com o que preconiza o artigo 26 do Decreto Federal nº 6.660/2008, pois as áreas mantêm as mesmas características biofísicas e fitofisionômicas, além de características similares de composição florística. Ademais, localizam-se na mesma bacia hidrográfica, e com proposta de compensação na proporção de 2:1, atendendo ao artigo 17 da Lei Federal nº 11.428/2006 e artigo 48 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Quanto às áreas destinadas à conservação da flora, constatou-se em vistoria e pelos estudos apresentados (PECF com estudo de Similaridade), que ambas são constituídas por Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração e também apresentam boa similaridade ecológica com a área que se pretende suprimir.

Para atender ao artigo 27 do Decreto Federal nº 6.660/2008 e artigo 58 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, o empreendedor irá constituir servidão florestal em caráter permanente nas áreas de compensação.

Após a aprovação da compensação, será lavrado Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) entre a URA TM e o empreendedor. O TCCF deverá ser registrado nas matrículas dos imóveis junto ao cartório de registro de imóveis. O mesmo deverá ser publicado no Diário Oficial Eletrônico de Minas Gerais, conforme artigo 42 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Acrescenta-se que, de acordo com a legislação em vigor, as áreas destinadas à compensação devem exceder aquela averbada para a reserva legal, bem como aquelas consideradas como APP ou outras legalmente destinadas para preservação ambiental, com exceção do disposto no Art. 51 §2º do Decreto 47.749/2019.

A análise da proposta de compensação aqui apresentada foi pautada na legislação ambiental aplicável, assim como baseada na Instrução de Serviço Sisema nº 02 de 2017. Dessa forma, com base em todas as informações apresentadas neste item, no PECF e inventário florestal apresentados, a equipe técnica é favorável à aprovação da compensação sugerida por atender a legislação vigente.

4.1.5 Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRADA (Compensação Mata Atlântica)

Foi apresentado no âmbito do PECF, o Projeto de Recomposição de áreas Degradadas e Alterada - PRADA, com fins de nortear a execução da restauração florestal da área antropizada proposta como compensação pela intervenção em vegetação de Mata Atlântica. A área total alvo da recomposição é de 15,4472 ha e localizada na Fazenda Fortaleza (matrícula 63.094), no município de Cruzeiro da Fortaleza/MG.



Figura 15. Área alvo do PRADA - Compensação Mata Atlântica. Fonte: Google Earth Earth (Imagem de 07/2024, acesso em 05/2025)

Conforme apresentado no projeto, a técnica proposta é o plantio convencional de mudas em área total, considerando o espaçamento de 3x3m, totalizando aproximadamente 1.111 mudas/hectare, totalizando 17.162 mudas no total. Além do plantio de mudas, foram sugeridas também as metodologias de atração de fauna dispersora de sementes, com poleiros artificiais e disposição de galhadas.

Foi sugerido no projeto a adoção do sistema de modelo sucessional, com plantios em linha de espécies pioneiras e não pioneiras (secundárias/clímax). Esse modelo parte do princípio de que espécies pioneiras, intolerantes à sombra e de crescimento rápido, forneçam condições mais favoráveis para o desenvolvimento de espécies não pioneiras (secundárias e clímax), que demandam sombreamento pelo menos na fase inicial de crescimento. Dessa forma, as mudas deverão atender à proporção de 50% de espécies pioneiras e os demais 50% divididos entre espécies não pioneiras (secundárias e clímax).

A indicação das espécies que serão utilizadas no projeto baseou-se em estudos fitossociológicos das áreas de florestas remanescentes da região alvo do projeto, e foi apresentada uma lista das espécies indicadas. Deve-se utilizar mudas de espécies ocorrentes na região e características das fitofisionomias observadas em campo, porém garantindo a diversidade de espécies. Sugere-se ainda, que pelo menos 5% das espécies sejam nativas da vegetação regional e enquadradas em alguma das categorias de ameaça conforme listas oficiais. Também foram incluídas espécies frutíferas nativas atrativas para fauna.

As técnicas de implantação estão detalhadas no PRADA e incluem o preparo do solo, combate às formigas cortadeiras, coveamento e adubação de plantio, plantio e coroamento. Os tratos silviculturais propostos a serem adotados são adubação de cobertura, controle e combate às formigas cortadeiras, o replantio e a



irrigação caso necessário.

Os plantios serão realizados no próximo período chuvoso (final de 2025 e início de 2026), com previsão de conclusão no primeiro ano, sendo que caberá ao empreendedor apresentar relatórios de monitoramento e acompanhamento por profissional habilitado e o plantio de novas mudas para substituir as mudas que não se desenvolverem, pelo prazo mínimo de 5 anos após a finalização dos plantios, e até que as mudas atinjam condição de estabelecimento definitivo.

4.2 Compensação por intervenção em APP

Para a instalação do empreendimento haverá necessidade de realizar intervenção em APP em uma área de 92,3983 hectares. O empreendimento possui Autorização para intervenção ambiental em áreas de preservação permanentes que estão inseridas na ADA do avanço de lavra alvo deste parecer, com área de 4,2087 há para execução de sondagem geológica, conforme DAIs nºs 0035992-D e nº 0035876-D apresentados nos documentos deste processo, e que já foram devidamente compensados. Assim, a compensação necessária será de 88,1896 hectares.

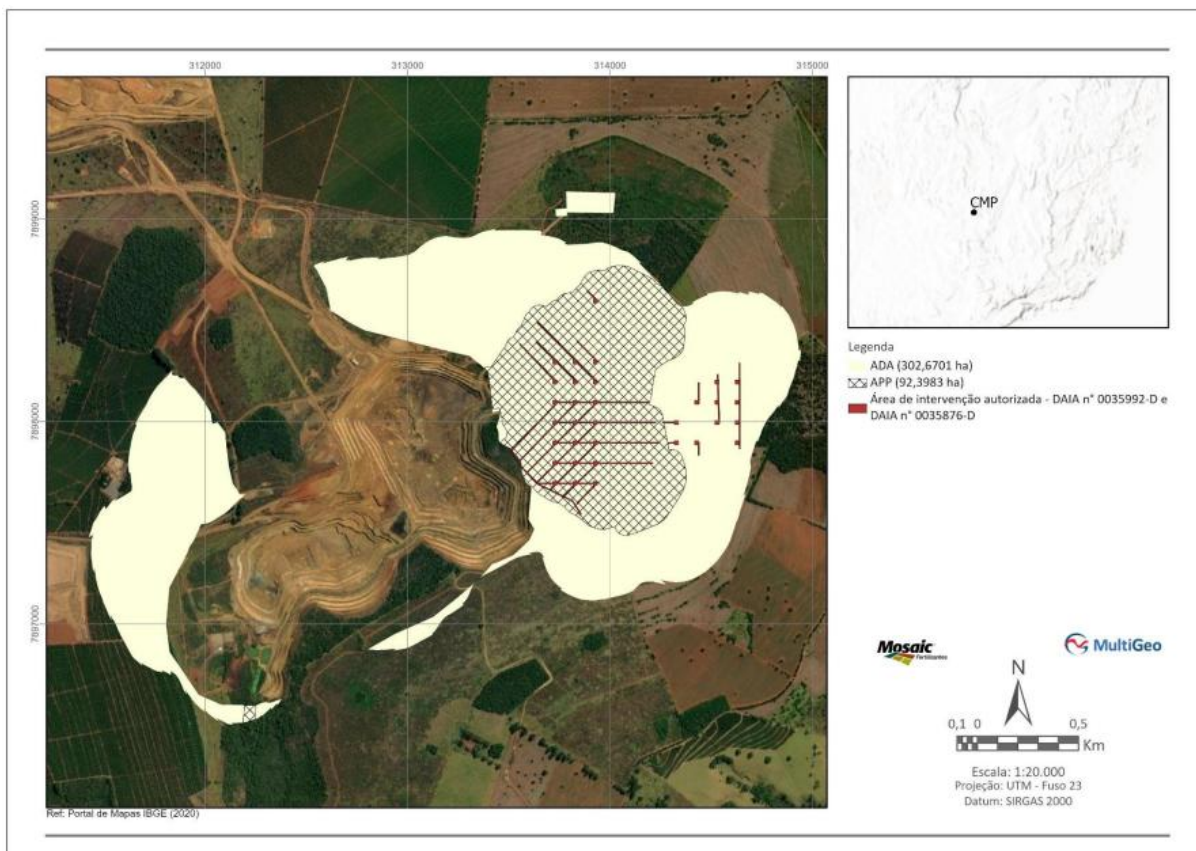


Figura 15. Localização das áreas de intervenção dos DAIs nº 0035992-D e nº 0035876-D em relação à APP da ADA do Avanço de Lavra do CMP. Fonte: PRADA.

A previsão para autorização de intervenção em APP está na Lei Estadual nº 20.922/2013 e Decreto Estadual nº 47.749/2019, assim como a previsão da



exigência do efetivo cumprimento da compensação pelas intervenções na Resolução CONAMA nº 369 de 2006 e no decreto supracitado.

Lei nº 20.922/2013

Art. 12 – A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

Decreto nº 47.749/2019

Art. 17 – A intervenção ambiental em APP somente poderá ser autorizada nos casos de utilidade pública, de interesse social e de atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, devendo ser comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional.

Res. CONAMA 369/2006

Art. 5º O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

(...)

§ 2º As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:

I - na área de influência do empreendimento, ou

II - nas cabeceiras dos rios.

Decreto nº 47.749/2019

Art. 75 – O cumprimento da compensação definida no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, por intervenção ambiental em APP, deverá ocorrer em uma das seguintes formas:

I – recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios;

Art. 76 – A proposta de compensação ambiental por intervenção em APP prevista nos incisos I e II do art. 75 deverá ser obrigatoriamente instruída com:

I – Projeto Técnico de Reconstituição da Flora elaborado por profissional habilitado com ART, conforme termo de referência a ser disponibilizado no sítio do IEF.

A comprovação da inexistência de alternativa técnica locacional foi apresentada por estudo específico de avaliação de alternativas locais conforme apresentado em tópico próprio neste parecer

O empreendedor apresentou proposta de compensação pela intervenção em APP conforme detalhado a seguir.

4.2.1 Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRADA (APPs)

Foi apresentado o PRADA para nortear a execução da compensação pela intervenção em Área de Preservação Permanente, em uma área de 88,1896 hectares. O projeto tem como responsável técnico a engenheira Florestal Daniela



Aparecida Domingos, ART nº MG20231978531 e CREA-MG nº 326.430/D.

As áreas alvo do PRADA estão ocupadas por áreas antropizadas com pastagem brachiaria, ressalta-se que devido à extensão de área necessária para compensação, as áreas propostas excedem às Áreas de Preservação Permanente, englobando a recuperação de áreas que conectam APP's formando corredores ecológicos e conectando fragmentos de vegetação nativa remanescentes na região.

Conforme apresentado no projeto, a técnica proposta é o plantio convencional de mudas em uma área total de 88,1896 hectares, considerando o espaçamento de 3x3m, serão necessárias cerca de 97.979 mudas, sem considerar os replantios. O plantio irá consorciar espécies dos diferentes grupos ecológicos em interação, de forma a criar um ambiente diverso e complexo (pioneiras, secundárias e clímax), espécies zoocóricas (dispersão de sementes por animais) e espécies frutíferas nativas atrativas da fauna.

A indicação das espécies que serão utilizadas para os plantios baseou-se em estudos anteriores das áreas de remanescentes nativos da região, condições de clima, solo e umidade da região, e foi apresentada no projeto uma lista das espécies indicadas. Deve-se utilizar mudas de espécies ocorrentes na região e características das fitofisnomias observadas em campo, porém garantindo a diversidade de espécies. Sugere-se ainda, que pelo menos 5% das espécies sejam nativas da vegetação regional e enquadradas em alguma das categorias de ameaça conforme listas oficiais.

As técnicas de implantação estão detalhadas no PRADA e incluem o preparo do solo, combate às formigas cortadeiras, coveamento e adubação de plantio, plantio e coroamento. Os tratamentos silviculturais propostos a serem adotados são adubação de cobertura, controle e combate às formigas cortadeiras, o replantio e a irrigação caso necessário.

As propriedades que receberão a compensação são a Fazenda Fortaleza (matrícula nº 58.077), com área a ser recomposta de 81,8657 hectares, e a Fazenda Mattos (Matrícula nº 60.475), com área a ser recomposta de 06,3239 hectares, todas localizadas em Patrocínio-MG.



Figura 16. Localização da área alvo do PRADA (APP) na Fazenda Fortaleza. Coordenada Geográfica de referência (UTM, Fuso 23K): LONG: 312.216; LAT: 7.902.227. Fonte: Imagem do Google Earth (Earth (Imagem de 07/2023, acesso em 05/2025)



Figura 17. Localização da área alvo do PRADA (APP) na Fazenda Mattos. Coordenada Geográfica de referência (UTM, Fuso 23K): LONG: 283.977; LAT: 7.885.888. Fonte: Imagem do Google Earth (Earth (Imagem de 06/2023, acesso em 05/2025)



Propõe-se ainda metodologias de atração de fauna dispersora de sementes para complementar o plantio de mudas, com a instalação de poleiros artificiais, plantio de mudas de espécies nativas frutíferas atrativas para a fauna e disposição de galhadas ao longo da área de restauração.

Devido à extensão de área a ser recuperada, os plantios serão escalonados ao longo de 03 anos (2025 a 2027), conforme cronograma apresentado abaixo, sendo que caberá ao empreendedor apresentar relatórios de monitoramento e acompanhamento por profissional habilitado e o plantio de novas mudas para substituir as mudas que não se desenvolverem, pelo prazo mínimo de 5 anos após a finalização dos plantios e até que as mudas atinjam condição de estabelecimento definitivo.

Tabela 6. Cronograma de plantio para compensação ambiental de intervenção em APP.

Matrícula	Cronograma de plantio (ha)			Total (ha)
	2025	2026	2027	
58.077	17,5145	32,7874	31,5638	81,8657
60.475	-	-	6,3239	6,3239
Total	17,5145	32,7874	37,8877	88,1896 ha

4.3 Compensação por supressão de espécies ameaçadas de extinção e/ou imunes de corte

Foram registrados/estimados no levantamento de flora 620 indivíduos arbóreos de espécies ameaçadas de extinção ou legalmente protegidas, sendo 271 indivíduos das espécies *Handroanthus ochraceus* e *Handroanthus serratifolius* (Ipê-amarelo), espécie considerada de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte pela Lei nº 9.743 de 1988; 01 indivíduo da espécie *Cedrela fissilis* (cedro), constante da lista de espécies ameaçadas de extinção na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, da Portaria MMA nº 148, de 07 de junho de 2022; e 348 indivíduos da espécie *Caryocar brasiliense* (Pequi), espécie considerada de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte pela Lei nº 10.883, de 2 de outubro de 1992. As referidas legislações, assim como o Decreto Estadual nº 47.749/2019, admitem a supressão dessas espécies, mediante a compensação, a saber:

Decreto 47.749/2019

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

(...)

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

§ 1º – Nas hipóteses previstas no inciso III do caput, o interessado deverá apresentar laudo técnico, assinado por profissional habilitado, que ateste a



inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie.

(...)

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

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

Lei nº 9.743/1988

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

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

(...) § 1º - Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

Lei nº 10.883/1992

Art. 2º A supressão do pequi só será admitida nos seguintes casos:

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

(...) § 1º - Como condição para a emissão de autorização para a supressão do pequi, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio, por meio de mudas catalogadas e identificadas ou de sementeira direta, de cinco a dez espécimes do Caryocar brasiliense por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, elaborado em consonância com as diretrizes do programa Pró-Pequi, a que se refere a Lei nº 13.965, de 27 de julho de 2001, e consideradas as características de clima e de solo, a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento e a tradição agroextrativista da região.

No âmbito do PIA (Projeto de Intervenção Ambiental), sob responsabilidade do Engenheira Florestal Daniela Aparecida Domingos (CREA-MG nº 326.430/D e ART nº MG20231978531), foi atestado que os impactos do corte das árvores de espécies ameaçadas não compromete a conservação *in situ* das espécies, tendo em vista que as espécies possuem ampla ocorrência e distribuição na região do empreendimento e que serão realizadas as devidas compensações por meio do resgate de germoplasma e plantio de mudas das mesmas espécies no interior da área do empreendimento. A comprovação da inexistência de alternativa técnica



locacional foi apresentada por estudo específico de avaliação de alternativas locais conforme apresentado em tópico próprio neste parecer.

4.3.1 Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRADA (Espécies Ameaçadas e Protegidas)

Foi apresentado o PRADA para nortear a execução da compensação pela supressão de espécies imunes de corte e ameaçadas de extinção, em uma área de 70,4184 hectares. O projeto tem como responsável técnico a engenheira Florestal Daniela Aparecida Domingos, ART nº MG20231978531 e CREA-MG nº 326.430/D.

A compensação se dará mediante ao plantio convencional de mudas das espécies ameaçadas ou protegidas, na proporção indicada na tabela a seguir. A área onde serão executados os plantios está localizada na propriedade da Mosaic Fertilizantes (matrícula nº 58.077) localizada no município de Patrocínio-MG, com plantios intercalados em uma área total de 70,4184 hectares, em uma das áreas onde será realizado o plantio compensatório por intervenção em APP, com um total de 2.021 mudas a serem plantadas.

Por se tratar de plantio de enriquecimento, não há espaçamento pré-definido para que as mudas não sejam plantadas de forma adensada. Ressalta-se que o plantio das espécies protegidas alvo desta compensação, deverá ser consorciado com o plantio de mudas de outras espécies florestais características da região, para garantir a recomposição e a diversidade de espécies na área de recuperação, tendo em vista que o projeto engloba apenas quatro espécies, para evitar a colonização da área pelas mesmas espécies.

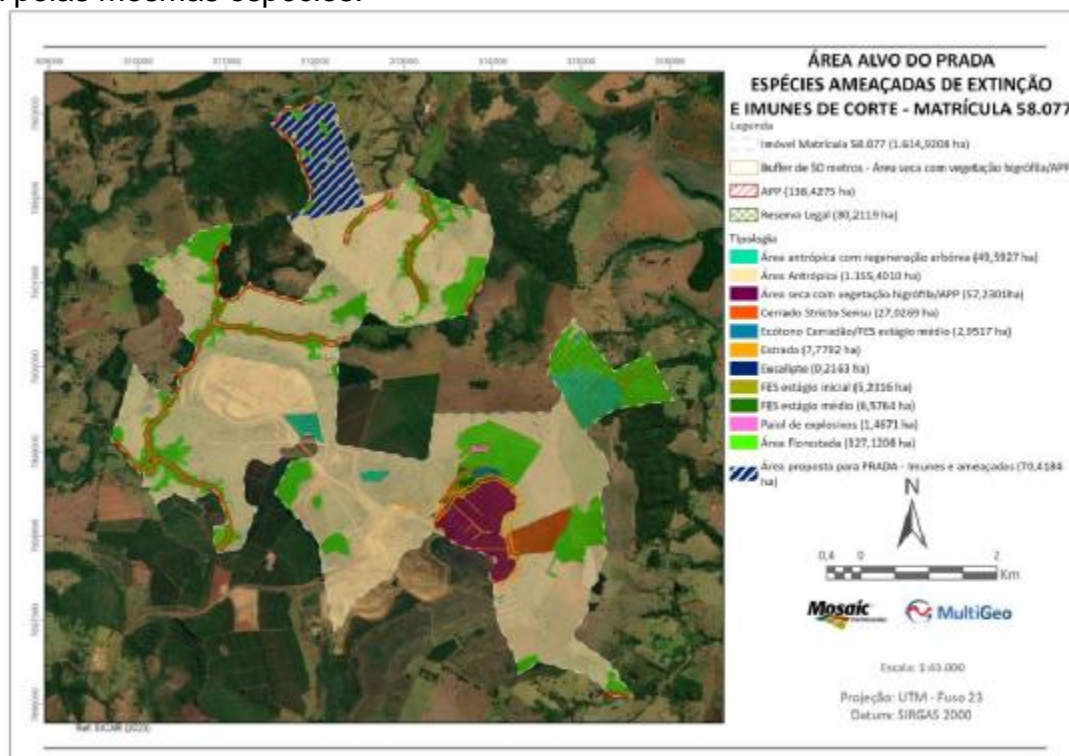


Figura 19. Área alvo do PRADA - compensação espécies ameaçadas e protegidas. Fonte: PRADA.



Tabela 7. Espécies utilizadas para compensação (*Espécies Ameaçadas e Protegidas*) Fonte: PRADA (2025).

Espécie	Nº de árvores	Legislação incidente	Proporção Compensação	Compensação Mínima Necessária
<i>Cedrela fissilis</i> (Cedro)	01	Decreto Estadual nº 47.749/2019; Res. Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021	10:1	10 mudas
<i>Handroanthus ochraceus</i> e <i>Handroanthus serratifolius</i> (Ipê Amarelo)	271	Decreto Estadual nº 47.749/2019 e Lei Estadual nº 9.743/1988	1:1	271 mudas
<i>Caryocar brasiliense</i> (Pequi)	348	Decreto Estadual nº 47.749/2019 e Lei Estadual nº 10.883/1992	5:1	1.740 mudas

As técnicas de implantação estão detalhadas no PRADA e incluem o preparo do solo, combate às formigas cortadeiras, coveamento e adubação de plantio, plantio e coroamento. Os tratamentos silviculturais propostos a serem adotados são adubação de cobertura, controle e combate às formigas cortadeiras, o replantio e a irrigação caso necessário.

Propõe-se ainda metodologias de atração de fauna dispersora de sementes para complementar o plantio de mudas, com a instalação de poleiros artificiais, plantio de mudas de espécies nativas frutíferas atrativas para a fauna e disposição de galhadas ao longo da área de restauração.

Considerando as condições descritas acima, o empreendedor deverá realizar o plantio de 10 mudas de *Cedrela fissilis*; 271 mudas de *Handroanthus ochraceus* e *Handroanthus serratifolius*; e 1.740 mudas de *Caryocar brasiliense*. Os plantios serão realizados no próximo período chuvoso (final de 2025 e início de 2026), com previsão de conclusão no primeiro ano, sendo que caberá ao empreendedor apresentar relatórios de monitoramento e acompanhamento por profissional habilitado e o plantio de novas mudas para substituir as mudas que não se desenvolverem, pelo prazo mínimo de 5 anos após a finalização dos plantios, até que as mudas atinjam condição de estabelecimento definitivo.

Ressalta-se que deve-se considerar a quantidade de mudas definida neste parecer, que está diferente da apresentada no PRADA.

4.4 Compensação minerária

Quanto à compensação minerária, determinada na Lei Estadual 20.922/2013, artigo 75, o empreendedor deverá formalizar processo ou incluir a área em processo já formalizado (caso exista) junto ao IEF, órgão competente pela análise da solicitação para a regularização da referida compensação. O processo deverá contemplar a Área Diretamente Afetada para implantação do projeto em tela.

4.5 Compensação por desenvolvimento de atividade de significativo impacto ambiental

A compensação ambiental prevista no artigo 36, da Lei nº 9.985/2000,



consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral.

A compensação ambiental possui caráter nitidamente econômico. A lei, ao determinar a fixação do percentual da compensação de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento (artigo 36 § 1º), acaba por inserir a variante ambiente no planejamento econômico do empreendimento potencialmente poluidor. No entanto, a cobrança da compensação ambiental fundamenta-se no estudo prévio de impacto ambiental e seu respectivo relatório – EIA/RIMA.

Cumprir definir, portanto, quais são os significativos impactos ambientais identificados no EIA que ensejam a cobrança da compensação. O Decreto Estadual 45.175/2009, que estabelece metodologia de gradação de impactos ambientais e procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental, apresenta em seu anexo único os indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, quais sejam:

- **Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias;**

- Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras);

- **Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação;**

- Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos;

- Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável;

- **Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme “Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação”;**

- **Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar;**

- **Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais;**

- Transformação ambiente lótico em lântico;

- Interferência em paisagens notáveis;

- **Emissão de gases que contribuem efeito estufa;**

- **Aumento da erodibilidade do solo e;**

- **Emissão de sons e ruídos residuais**

Levando-se em consideração que os itens negritados são considerados como de significativos impactos ambientais na área destinada ao empreendimento e diante das conclusões aferidas do EIA, será condicionado à aplicação da compensação ambiental disposta na Lei nº 9.985/2000.

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras para Instalação e Operação

5.1 Meio físico

Impacto 1: Alteração da Carga de Poluentes nas Águas Superficiais

Além dos sólidos em suspensão, carregados das obras, pelas atividades de



lavra e das vias de acesso, os corpos d'água próximos poderão receber, em menor quantidade, poluentes como óleos e graxas provenientes de máquinas e veículos em operação.

Medidas mitigadoras:

A fim de mitigar/controlar esse impacto, são propostos Programa de Gestão de Emissões Atmosféricas, que engloba a umectação das vias para diminuição da dispersão de material particulado e a manutenção preventiva de veículos para evitar a contaminação por graxas e óleos; e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o descarte adequado dos resíduos indiretos que forem gerados (óleos, graxas e outros). Além disso, as bancadas deverão ser revegetadas quando atingirem a sua configuração final, de acordo com o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas. Visando verificar a eficácia será executado o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas, além do monitoramento geotécnico.

Impacto 2: Intensificação do Processo de Assoreamento dos Corpos d'Água Superficiais

Potencialmente as partículas transportadas pelas águas pluviais, se não contidas, atingem a coleção hídrica a jusante, podendo causar alguns efeitos físicos nos corpos d'água, além dos efeitos na biota.

Medidas mitigadoras:

A fim de mitigar/controlar esse impacto, é proposto o Programa de Gestão de Emissões Atmosféricas para controle do material particulado, e visando verificar a eficácia dos sistemas de contenção de sedimentos implantados no empreendimento deverá ser mantido o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas e o Programa de Monitoramento Geotécnico.

Impacto 3: Aumento das Taxas de Erosão

Os processos de aumento de taxas de erosão e de assoreamento em atividades minerárias estão geralmente associados às atividades que envolvem remoção da cobertura vegetal, exposição do solo e movimentação do mesmo, resultando na exposição de áreas consideráveis de solo à ação das águas pluviais; o impacto da gota e o escoamento concentrado das águas pluviais sobre uma superfície de terreno desprotegido provocam o desprendimento e o carreamento de partículas, que podem ser transportadas a longas distâncias. A erosão eólica também pode contribuir para essa questão, mas de forma menos intensa que a de origem pluvial.

Medidas mitigadoras:

A fim de mitigar/controlar esse impacto, é proposto o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas para revegetação de taludes em configuração final, e visando verificar a eficácia dos sistemas de contenção de sedimentos implantados no empreendimento, a continuação do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas, além do Monitoramento Geotécnico.

Impacto 4: Alteração das Características do Solo

O impacto de alteração das características do solo será causado pela retirada da camada superficial do solo em toda a área onde será implantada a lavra; é nesta



camada que se encontra a porção mais fértil considerando as propriedades químicas e físicas, presença de matéria orgânica, de biota do solo e das propriedades físicas mais favoráveis ao estabelecimento das plantas.

Ocorrerá também a compactação do solo nas vias de acesso, com consequente diminuição da porosidade e aeração, aumento da densidade, diminuição da capacidade de infiltração de água pluvial, aumento da evaporação, resultando em diminuição da disponibilidade hídrica; o enraizamento e desenvolvimento de plantas ficam seriamente dificultados devido à própria compactação e consequentes alterações das propriedades físicas.

Medidas mitigadoras:

É considerado um impacto pontual, limitando-se à área diretamente afetada e às áreas de acesso ao mesmo, não afetando o entorno e seu potencial agrícola ou de sustentação de vida silvestre.

Impacto 5: Alteração da Qualidade do Ar

As atividades de limpeza do terreno, terraplanagem lavra causam emissão de material particulado e geram gases de combustão acarretando alteração da qualidade do ar.

Medidas mitigadoras:

A fim de mitigar/controlar esse impacto, são propostos os Programa de Gestão de Emissões Atmosféricas e Programa de Cortina Arbórea, e visando verificar a eficácia sugere-se a continuação do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar.

Impacto 6: Alteração dos Níveis de Ruído

Várias operações desenvolvidas durante a implantação do projeto contribuem para o aumento dos níveis de ruído ambiente, como o tráfego dos caminhões e a operação de máquinas e equipamentos.

Medidas mitigadoras:

A fim de mitigar/controlar esse impacto, são propostos o Programa de Cortina Arbórea para criação de uma barreira vegetal e Programa de Gestão de Emissões Atmosféricas, que engloba a manutenção preventiva de veículos; e visando verificar a eficácia sugere-se a continuação do Programa de Monitoramento de Níveis de Ruídos.

Impacto 7: Aumento da Instabilidade Geotécnica

Em projetos de mineração podem ocorrer instabilizações geotécnicas. Todavia, estudos prévios de investigações geotécnicas deram subsídios suficientes para uma análise de estabilidade satisfatória.

Medidas mitigadoras:

Será mantido o Monitoramento Geotécnico atualmente já implantado na unidade do CMP.



5.2 Meio biótico

Impacto 1: Redução de Áreas com Presença de Vegetação Nativa

A redução de áreas de vegetação natural de cerrado e Floresta Estacional Semidecidual (FES) é considerada impacto de maior relevância. Por outro lado, as áreas com campos antrópicos, culturas agrícolas, eucaliptos e pastagem não se constituem em ambientes biologicamente relevantes.

Medidas mitigadoras:

A fim de mitigar/compensar este impacto, são propostas as seguintes medidas mitigadoras: Programa de Compensação Florestal, Programa de Resgate de Indivíduos e Propágulos e de Supressão da Vegetação.

Impacto 2: Diminuição de Espécies Ameaçadas de Extinção e Imunes de Corte

A supressão na área diretamente afetada do empreendimento ocasionará a perda local de indivíduos florestais de espécies ameaçadas e imunes de corte.

Medidas mitigadoras:

Como medida mitigadora para este impacto, é proposta a execução do Programa de Compensação Florestal e Programa de Resgate de Indivíduos e Propágulos e de Supressão da Vegetação Natural que visará a coleta de sementes dos indivíduos ameaçados de extinção suprimidos, para produção de mudas e posterior plantio de enriquecimento em outras áreas.

Este programa também realizará o salvamento de epífitas, propágulos vegetativos ou indivíduos que se encontram na área de supressão, para posterior colocação em área compensatória.

Impacto 3: Supressão de Vegetação Associada ao Bioma Mata Atlântica

A supressão na área de estudo intervirá em fitofisionomia associada ao Bioma Mata Atlântica (Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio e avançado de regeneração), protegidas pela Lei Federal 11.428/06 e Decreto 6.660/08.

Medidas mitigadoras:

Como medida mitigadora para este impacto, é proposta a execução do Programa de Compensação Florestal.

Impacto 4: Intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP)

O empreendimento será responsável pela intervenção em áreas de preservação permanente (APP).

Medidas mitigadoras:

Para este impacto é proposta a execução da compensação prevista no Programa de Compensação Florestal.

Impacto 5: Perda de indivíduos da fauna devido à fragmentação do hábitat

Este impacto é causado diretamente pelo empreendimento na medida em que novas áreas são desmatadas para implantação da lavra.

Medidas mitigadoras:

Ressalta-se que esta perda/fragmentação de hábitat pode ser evitada e/ou amenizada, através da implantação de corredores ecológicos que criem



conectividade entre os fragmentos naturais restantes.

A fim de mitigar/controlar esse impacto, são propostas as atividades do Programa de Compensação Florestal e continuação dos Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna e Programa de Monitoramento de Fauna.

5.3 Meio socioeconômico

Impacto 1: Alteração visual da paisagem

O impacto visual ocorre quando as alterações promovidas na paisagem (supressão de vegetação, alteração da topografia, etc.) afetam áreas com dimensão e posicionamento tais que as tornam visíveis e contrastantes com a harmonia paisagística do entorno, sendo vistas em áreas exteriores ao empreendimento, seja em núcleos urbanos ou em determinados trechos de estradas. Tal impacto pode afetar negativamente o patrimônio paisagístico, histórico e turístico local.

Medidas mitigadoras:

A fim de mitigar/controlar esse impacto, são propostos o Programa de Cortina Arbórea e a continuação das atividades dos Programa de Comunicação Social e Programa de Educação Ambiental e Cidadania - PEAC.

Impacto 2: Geração e manutenção de empregos e receitas

A ampliação da área de lavra é necessária para a continuidade do aproveitamento dos recursos minerais presentes no CMP, e os impactos positivos associados a ele são os impactos positivos associados à continuidade da atividade do empreendimento.

6. Programas Ambientais

No Complexo Minerário Patrocínio (CMP) já são executados diversos programas ambientais de controle e monitoramento conforme parecer nº421042/2019 (SIAM) do processo administrativo 17414/2007/008/2016 (SIAM), sendo o acompanhamento realizado pelo processo SEI nº 1370.01.0011600/2021-89. Com a instalação da ampliação da área de lavra os programas existentes serão mantidos e/ou revisados com o propósito de contemplar as áreas impactadas conforme descrito a seguir:

6.1 Programa De Monitoramento De Níveis De Ruído

Quanto aos níveis de ruído, considerando que o PDE2 se encontra inserido na parte central do CMP, e que já é executado um programa de monitoramento dos níveis de ruído nas redondezas do complexo, a equipe da URA-TM entende que é suficiente a manutenção do programa descrito no parecer nº421042/2019 do processo administrativo 17414/2007/008/2016 (SIAM) para controle desse impacto ambiental. O acompanhamento é realizado pelo processo SEI nº 1370.01.0011600/2021-89



6.2 Programa De Monitoramento De Qualidade Das Águas Superficiais E Subterrâneas

O monitoramento da qualidade da água é realizado pela Mosaic Fertilizantes em 17 (dezessete) pontos no entorno da unidade do CMP possuindo pontos suficientes para caracterizar a qualidade das águas superficiais, devendo ser mantido o programa já executado, descrito no parecer nº421042/2019 do processo administrativo 17414/2007/008/2016 (SIAM). O acompanhamento é realizado pelo processo SEI nº 1370.01.0011600/2021-89.

6.3 Programa De Gestão de Emissões Atmosféricas

Esse programa também já é executado no CMP, descrito no parecer nº421042/2019 do processo administrativo 17414/2007/008/2016 (SIAM) e é subdividido nas seguintes áreas:

- I Manutenção preventiva e periódica de veículos/equipamentos
- I Controle de emissão de fumaça preta
- I Umectação de vias
- I Controle de velocidade e planejamento de trajeto
- I Monitoramento da qualidade do ar

Desse modo, deverá ser mantido o programa já executado no CMP incluindo as novas áreas impactadas. O acompanhamento é realizado pelo processo SEI nº 1370.01.0011600/2021-89

6.4 Plano De Gerenciamento De Resíduos Sólidos

Deverá ser mantido o programa já executado no CMP conforme descrito no parecer nº421042/2019, incluindo as novas áreas impactadas. O acompanhamento é realizado pelo processo SEI nº 1370.01.0011600/2021-89

6.5 Programa de Monitoramento Geotécnico

O Monitoramento Geotécnico também já é executado na Mosaic conforme descrito parecer nº421042/2019, promovendo o controle de parâmetros geotécnicos e ambientais para as áreas de lavra e depósitos de estéril e será ampliado para contemplar nova área afetada. O acompanhamento é realizado pelo processo SEI nº 1370.01.0011600/2021-89

6.6 Programa De Resgate De Indivíduos E Propágulos

Esse programa também já se encontra implementado conforme parecer nº421042/2019 do processo administrativo 17414/2007/008/2016 (SIAM) devendo ser dada atenção as áreas de ampliação da cava, considerando a nova supressão



necessária.

O programa de resgate de flora visa minimizar os impactos relacionados à implantação do empreendimento, com objetivo de preservar os recursos genéticos da vegetação afetada, com foco nas espécies ameaçadas de extinção e imunes de corte, além de promover a relocação de espécies epífitas e apoiar processos de restauração ecológica. O programa deverá ser executado na área de intervenção e terá como alvo as espécies *Cedrela fissilis* (cedro), *Caryocar brasiliense* (Pequi) e *Handroanthus* sp. (ipê-amarelo). O objetivo do programa é promover a conservação de recursos genéticos, por meio do resgate de germoplasma das espécies alvo.

O programa deve ser executado antes da supressão vegetal na área de intervenção, através da coleta de sementes e demais materiais propagativos das espécies nativas ameaçadas de extinção e imunes de corte. Plântulas e indivíduos jovens também devem ser relocados da área de intervenção sempre que possível.

O programa também deverá realizar o resgate de epífitas na área de supressão, com retirada de espécies de orquídeas, bromélias, aráceas, cactáceas, piperáceas e posterior recolocação para áreas alvo. O resgate de epífitas deve ser realizado antes e durante as atividades de supressão.

6.7 Programa de Monitoramento de Espécies Ameaçadas

O programa de monitoramento de espécies ameaçadas será direcionado para as espécies *Cedrela fissilis* e *Handroanthus serratifolius*. E tem por objetivo monitorar e controlar a destinação do material vegetativo coletado na área de intervenção.

As mudas e plântulas provenientes do programa de resgate de flora deverão ser plantadas em áreas a serem restauradas, reserva legal ou área de preservação permanente, em formações com características semelhantes em relação à área de intervenção, para mitigação dos impactos sobre as espécies alvo. Os locais de plantio ou relocação das mudas serão georreferenciados e as mudas serão monitoradas por pelo menos dois anos após as ações de plantio, através de campanhas semestrais.

Após o plantio das mudas ou relocação das plântulas, esses indivíduos deverão ser monitorados para verificar as condições de desenvolvimento e garantir a sobrevivência das espécies.

6.8 Plano De Recuperação De Áreas Degradadas – PRAD

Programa já executado no CMP, devendo ser ampliado para as áreas de recuperação alvo de compensação da nova área de lavra. Incluir no relatório anual apresentado no processo administrativo 17414/2007/008/2016 (SIAM) as novas áreas de implantação do programa. O acompanhamento é realizado pelo processo SEI nº 1370.01.0011600/2021-89

Foi apresentado no âmbito do PECF, o Projeto de Recomposição de áreas Degradadas - PRAD conforme item 4 desse parecer.



6.9 Programa De Cortina Arbórea

Programa já executado no CMP, devendo ser ampliado para as áreas impactadas pela ampliação da lavra. Incluir no relatório anual apresentado conforme parecer nº 421042/2019 do processo administrativo 17414/2007/008/2016 (SIAM) as novas áreas de implantação do programa. O acompanhamento é realizado pelo processo SEI nº 1370.01.0011600/2021-89.

6.10 Programa De Resgate, Triagem e Destinação da Fauna

O projeto ocorrerá na fase de supressão, sendo executado no momento do corte e retirada da vegetação para instalação das estruturas, abertura de estradas e acessos, e na fase de pós-supressão, no decorrer das atividades e quando houver a presença de indivíduos da fauna na área de atividade. Nesse sentido, este projeto tem por objetivo propor procedimentos e metodologias a serem executadas antes, durante e após a supressão da vegetação, minimizando os impactos diretos à fauna.

Antes de iniciar a supressão na área, deve-se elaborar um plano de direção e sentido da supressão. A supressão deve permitir rotas de escape para os animais maiores, com capacidade de deslocamento. Deve-se iniciar a supressão em uma borda e ir gradualmente adentrando o interior do fragmento, de maneira a permitir que os animais tenham tempo e cobertura vegetal para fugir.

As etapas do resgate consistem em: a) Treinamento da equipe; b) Ações das equipes de resgate: vistorias pré-supressão; captura em casos de baixo deslocamento, indivíduos feridos, ninhos e tocas ativos; triagem; soltura e transporte para centros de reabilitação, em caso de impossibilidade de soltura imediata.

Deverá ser apresentado relatório das atividades conforme especificado no Anexo I de condicionantes desse parecer.

6.11 Programa De Monitoramento De Fauna

O empreendimento já desenvolve o Programa de monitoramento da fauna e espécies guarda-chuva, descrito no parecer único nº 421042/2019 (SIAM) referente ao processo de LO nº 17414/2007/008/2016, do qual possui pontos de monitoramento na ADA objeto deste licenciamento (avanço de lavra).

Os relatórios deverão seguir a periodicidade do programa aprovado no processo administrativo 17414/2007/008/2016 (SIAM). O acompanhamento é realizado pelo processo SEI nº 1370.01.0011600/2021-89

6.12 Programa De Educação Ambiental

O PEAC é desenvolvido desde 2017 e faz parte das condicionantes para Licença de Operação (LO nº 17414/2016) do CMP, sendo planejado e executado em conformidade com as Deliberações Normativas Copam nº 214/2017 e 238/2020.



7. Controle Processual

Inicialmente, verifica-se que o processo foi formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental, no que concerne ao Adendo à Licença Ambiental, estando na LAC1, no Processo Administrativo SIAM 17414/2007/008/2016, na licença ambiental Nº304/2019, concedida junto ao processo já citado, nos moldes da DN COPAM nº. 74/2004.

Também importa dizer que, em 22/12/2023, foi formalizado, no SEI, o processo de nº 2090.01.0012702/2023-09, na modalidade de adendo à licença ambiental para Autorização para Intervenção Ambiental (AIA). Especificamente, trata-se da ampliação da área de lavra já existente, sem aumento da produção já regularizada.

Nesse sentido, nota-se que foi devidamente anexado no sistema o Certificado de Regularidade, no Cadastro Técnico Federal – CTF/AIDA - conforme determina a Instrução Normativa IBAMA nº. 12/2021 e Resolução Conama nº 1/1988, assim como Certidão de conformidade municipal expedida pelo município de Uberlândia/MG, em atenção e nos moldes do art. 18 do Decreto Estadual nº. 47.383/2018.

Ademais, foi promovida pelo empreendedor a publicação em periódico local ou regional do requerimento de LOC e, também, publicação atinente à publicidade do pedido de licença, efetivada pela FEAM / URA TM, conforme publicação no IOF de 15/06/2023 – pág. 10, ambas em observâncias ao que determinam os arts. 30 a 32 da DN COPAM nº. 217/2017.

Foi aberto prazo para solicitação de audiência pública, publicado no IOF-MG na data de 15/06/2023, conforme determinam a Resolução CONAMA nº 01 de 1986, Resolução CONAMA nº 09 de 1987 e DN COPAM nº 225 de 24 de agosto de 2018, para o qual não houve solicitação de audiência pública.

Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela que os estudos apresentados e necessários para subsidiar o presente parecer técnico, estão devidamente acompanhadas de suas respectivas ARTs, mormente o PIA e o EIA-RIMA.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme explanado em tópico próprio específico.

No que se refere à obrigação de manutenção de Reserva Legal das propriedades rurais, esta se encontra devidamente averbada e regularizada em CAR, estando, pois, delimitadas nos limites do próprio imóvel e em regime de compensação em outro imóvel, conforme legalmente prevista, atendendo aos termos dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº. 20.922/2013. No mesmo norte, é interessante relatar que o empreendimento possui um pedido de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA), também é necessário observar que haverá compensação por supressão de Mata Atlântica, sendo apresentado o PECF, conforme preconiza a legislação.

Destarte, nos termos do art. 15 do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o prazo



do Adendo a Linceça acompanha o prazo da própria licença, que conta a data de 28/09/2029, fundamentado no parágrafo único do art. 36 e caput do art. 37, ambos do Decreto Estadual 47.383/2018. Além disso, deverá, ainda, conforme preconizado pelo inciso III, do art. 14, da Lei Estadual nº. 21.972/2016 e art. 5º do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, ser apreciado por meio da Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias- CMI, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM

8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA TM sugere o deferimento deste **Adendo à Licença de Operação**, para o empreendimento Mosaic Fertilizantes P&K Ltda para a atividade de: lavra e extrações – lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco- minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento (A-02-07-0) com 7.000.000 toneladas/ano, Unidade de Tratamento de Minerais-UTM (A-05-02- 9), pilha de rejeito/estéril com área de 104,58 hectares (A-05-04-05), obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas) com área útil de 5,0 hectares (A-05-02-09), estradas para transporte de minério/estéril com 12,8 Km (A-05-05-03), ferrovias – ramal (E-01-04-01), terminal de minério (E-01-14-07), correias transportadoras (E-01-18-01), canais para drenagem (E-03-02-06), retificação de curso d' água (E-03-03-04), tratamento de esgoto (E-03-06-09), posto de abastecimento (F-06-01-07), depósito de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, não contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto embalagens de agrotóxicos (F-01-01-05), depósito de sucata metálica papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto embalagens de agrotóxicos (F-01-01-06) e estocagem e/ou comércio atacadista de produtos químicos em geral, inclusive fogos de artifício e explosivos, inclusive produtos veterinários e agrotóxicos (F-01- 04-1), no município de "Patrocínio-MG", até a data de 28/09/2029 com fundamento no caput do art. 37 do Decreto Estadual 47.383/2018, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas por meio da Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias- CMI, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente Triângulo Mineiro não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a



obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro – URA TM, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

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

9.1 Informações Gerais

Município: Patrocínio-MG;

Imóvel: Fazenda Salitre, Fortaleza e Retiro - matrículas nºs 58.077; 60.610 e 61.615;

Responsável pela intervenção: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.

CPF/CNPJ: 33.931.486/0037-41;

Modalidade principal: Supressão de vegetação nativa em área comum, Intervenção em APP com supressão de vegetação e Corte de árvores Isoladas;

Protocolo: 2090.01.0012702/2023-09;

Bioma: Mata Atlântica;

Área Total Autorizada:

- Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo: 48,6482 ha;
- Intervenção COM supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP: 83,1771 ha;
- Intervenção SEM supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP: 09,2212 ha;
- Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas: 997 indivíduos em 113,9120 ha;

Longitude, Latitude e Fuso: Coordenadas UTM - LAT: 7.898.171; LONG: 313.975; Fuso: 23K;

Decisão: Sugestão pelo Deferimento.

Modalidade de Intervenção	Supressão de vegetação nativa em área comum
Área ou Quantidade Autorizada	48,6482 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual – estágios inicial e médio de regeneração natural; Ecótono Cerradão/Floresta Estacional Semidecidual – estágio médio de regeneração natural; e Cerrado <i>stricto sensu</i>
Rendimento Lenhoso (m3)	3.899,00 m ³
Coordenadas Geográficas	LAT: 7.898.062; LONG: 314.567; Fuso: 23K (Referência)
Validade/Prazo para Execução	Vinculado à validade da licença

Quadro 2- Quadro-resumo Supressão de vegetação nativa em área comum.



Modalidade de Intervenção	Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa
Área ou Quantidade Autorizada	83,1771 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Campo Úmido
Rendimento Lenhoso (m3)	84,4425 m ³
Coordenadas Geográficas	LAT: 7.898.204; LONG: 313.988; Fuso: 23K (Referência)
Validade/Prazo para Execução	Vinculado à validade da licença

Quadro 3- Quadro-resumo Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa

Modalidade de Intervenção	Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa
Área ou Quantidade Autorizada	09,2212 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Area antropizada
Rendimento Lenhoso (m3)	0 m ³
Coordenadas Geográficas	LAT: 7.898.240; LONG: 314.298; Fuso: 23K (Referência)
Validade/Prazo para Execução	Vinculado à validade da licença

Quadro 4- Quadro-resumo Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa

Modalidade de Intervenção	Corte de árvores isoladas
Área ou Quantidade Autorizada	997 árvores em 113,9120 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Area antropizada - Pastagem
Rendimento Lenhoso (m3)	101,9013 m ³
Validade/Prazo para Execução	Vinculado à validade da licença

Quadro 5- Quadro-resumo Corte de árvores isoladas

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes para **Adendo à Licença de Operação** da Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.

Anexo II. Relatório Fotográfico da Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para Adendo da Mosaic Fertilizantes P&K Ltda

Empreendedor: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda
Empreendimento: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda
CNPJ: 33.931.486/0037-41
Município: Patrocínio
Atividades principais: Pilhas de rejeito/estéril
Códigos DN 217/2017: A-05-04-6
Processo: 762/2024
Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, o plantio das mudas proposto no Projeto Executivo de Compensação Florestal (PECF) nas áreas de compensação por supressão de Mata Atlântica, acompanhado da respectiva ART e Nota Fiscal de aquisição das mudas.	Maio de 2026
02	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, o plantio das mudas nas áreas alvo do PRADA como medida compensatória por supressão de indivíduos ameaçados de extinção e imunes de corte/protegidos, acompanhado da respectiva ART e Nota Fiscal de aquisição das mudas. Obs: As mudas plantadas deverão possuir georreferenciamento. Os dados da localização geográficas das mudas deverá ser apresentado no relatório por meio de tabelas e por meio de arquivo(s) digital georreferenciado.	Maio de 2026
03	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, o plantio das mudas proposto no PRADA como medida compensatória por intervenção em APPs, acompanhado da respectiva ART e Nota Fiscal de aquisição das mudas.	Maio de 2026; Maio de 2027 e Maio de 2028
04	Apresentar anualmente relatório técnico-fotográfico comprovando o desenvolvimento vegetativo nas áreas propostas nos PRADAs citados nesse parecer (áreas de compensação de Mata Atlântica, compensação por supressão de espécies ameaçadas de extinção e compensação por intervenção em APP). Obs: Os plantios de reposição de mudas (replantios) devem ocorrer até a reconstituição da flora nas áreas propostas.	Durante o período de vigência da licença



05	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária – IEF/GCARF, processo de Compensação minerária, de acordo com artigo 75 da lei Estadual nº20.922/2013 e com os procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº27/2017.	180 dias
06	Protocolar perante a Compensação Ambiental e Regularização Fundiária – IEF/GCARF, processo de compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00 e Decreto Estadual nº 45.175/09 alterado pelo Decreto nº 45.629/11. O processo de compensação deverá atender aos procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº 55, de 23 de abril de 2012.	180 dias
07	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF, firmado perante a FEAM, referente à Lei Federal nº 11.428/06.	180 dias depois da assinatura do Termo.
08	Apresentar matrículas dos imóveis envolvidos constando a averbação do TCCF com a compensação por intervenção em Mata Atlântica, conforme item 4.1 deste parecer.	180 dias depois da assinatura do Termo.
09	Incluir a área de ampliação da lavra nos seguintes Programas, comprovando por meio da apresentação de relatórios, conforme periodicidade estabelecida no processo administrativo nº 17414/2007/008/2016 (SIAM). <ul style="list-style-type: none">• Programa De Monitoramento De Níveis De Ruído• Programa De Monitoramento De Qualidade Das Águas Superficiais E Subterrâneas• Programa De Gestão de Emissões Atmosféricas• Plano De Gerenciamento De Resíduos Sólidos• Programa de Monitoramento Geotécnico• Programa De Resgate De Indivíduos E Propágulos E De Supressão Da Vegetação Natural• Plano De Recuperação De Áreas Degradadas – PRAD• Programa De Cortina Arbórea• Programa De Resgate, Triagem e Destinação da Fauna• Programa De Monitoramento De Fauna Programa De Educação Ambiental	90 dias
10	Apresentar relatório(s) consolidado(s),	Durante o período



	semestralmente, informando o volume gerado de material lenhoso proveniente das atividades de supressão, comprovando a destinação desse material.	de vigência da licença
11	Apresentar relatório técnico/fotográfico referente às atividades de afugentamento e resgate de fauna, conforme especificado no Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre.	60 dias após o término da supressão de vegetação

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

Obs.: 1 Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);

Obs.: 2 A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso;

Obs.: 3 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la;

Obs.: 4 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017;

Obs.: 5 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-TM, face ao desempenho apresentado;

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO II

Relatório Fotográfico para o ADENDO da Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.



Foto 01. Gleba de vegetação nativa na área de implantação da ampliação da lavra.



Foto 02. Área de preservação permanente na área de ampliação da lavra.



Foto 03. Vegetação da área de compensação (conservação).



Foto 04. Local compensação (plantio)