



PARECER ÚNICO DE ADENDO Nº 89319145

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 4148/2022	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Adendo à Licença de Instalação - LI	VALIDADE DA LICENÇA: 26/10/2029 (validade da LI)	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
-	-	-

EMPREENDEDOR: Mosaic Fertilizantes P & K Ltda.	CNPJ: 33.931.486/0020-01	
EMPREENDIMENTO: Mosaic Fertilizantes P & K Ltda. – Complexo Minerário de Tapira	CNPJ: 33.931.486/0020-01	
MUNICÍPIO(S): Tapira	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84	LAT/X 19°50'20"S LONG/Y 46°50'00"	
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: Ribeirão do Inferno	
UPGRH: PN2		
CÓDIGO: A-05-03-7	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): BARRAGEM DE CONTENÇÃO DE REJEITOS	CLASSE: 06
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Carla Fernanda Imoto	REGISTRO: CREA SP5069411909D MG ART MG20210050684	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 350612/2024	DATA: 18/04/2024	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Anderson Mendonça Sena – Analista Ambiental (Gestor)	1.225.711-9	
Carlos Frederico Guimarães – Gestor Ambiental	1.161.938-4	
Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza – Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.496.280-7	
Rodrigo Angelis Alvarez – Coordenador de Análise Técnica	1.191.774-7	
Paulo Rogério da Silva – Coordenador de Controle Processual	1.495.728-6	



1. Introdução

O presente parecer único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Adendo à Licença de Instalação (LI) do Complexo Minerário de Tapira – CMT, do empreendedor Mosaic Fertilizantes P & K Ltda para a atividade de barragem de contenção de rejeitos, consistindo em revisão do projeto executivo aprovado na LI.

O empreendedor obteve sua Licença de Instalação em 27/10/2023, aprovada na 104ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Minerárias (CMI).

O empreendedor também cumpriu as exigências impostas no artigo 7º, inciso II da Lei Estadual 23.291/2019 que institui a política estadual de segurança de barragens, com exceção à proposta de caução ambiental, que foi definida e regulamentada no Decreto nº 48.747/2023 e que se encontra dentro do prazo para instituição, conforme Decreto nº 48.795/2024. Toda a documentação se encontra anexada ao processo SEI 1370.01.0004355/2023-49.

Os estudos atrelados à intervenção ambiental requerida se encontram anexados ao processo SEI 2090.01.0011938/2023-73, dentre os quais, se destaca o Inventário Florestal.

Foi realizada a atualização dos estudos de fauna para o requerimento do adendo, tendo em vista o aumento da Área Diretamente Afetada (ADA), se comparada ao EIA RIMA apresentado na fase de Licença Prévia. A equipe URA TM não julgou necessária a atualização para os estudos de flora, meios físicos e socioeconômicos, tendo em vista que os mesmos não se pautam somente na ADA, mas sim nas Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AII) que não se alteraram.

O empreendimento foi vistoriado no dia 18/04/2024, conforme auto de fiscalização nº 350612/2024.

A análise pautou-se nas informações apresentadas nos estudos e nas observações feitas durante a vistoria no local do empreendimento.

2. Caracterização do Empreendimento

A atividade objeto desta licença é o alteamento de uma barragem de contenção de rejeitos denominada Barragem BR que terá por objetivo o armazenamento dos rejeitos gerados na Unidade de Tratamento Mineral (UTM) de rocha fosfática do Complexo Minerário de Tapira (CMT).

A Barragem BR possui Licença de Instalação que ampara o alteamento da estrutura até a cota 1.210 metros, conforme já citado nesse parecer.

A área do empreendimento está inserida na zona rural do município de Tapira, região do Alto Paranaíba, distando 420 km da capital mineira.



O acesso ao CMT é feito saindo de Araxá para Sacramento (Rodovia MG 428) até a chegada ao trevo de acesso à Rodovia MG 146, percorrendo a mesma por 23 quilômetros até chegar à portaria do empreendimento.

A solicitação de adendo à Licença de Instalação se dá pelos seguintes motivos:

- Alteração no projeto executivo do canal extravasor para atendimento à ANM- Resolução N° 95/2022, referente a adequação da PMP (Precipitação Máxima Provável).
- Alteração no plano de disposição de rejeitos e no projeto do canal de lamas visando melhor distribuição dos rejeitos e, conseqüentemente, melhor aproveitamento do reservatório.
- Alteração no trajeto da adutora da captação de água do barramento (recirculação).

Ressalta-se que o projeto executivo do alteamento do maciço, em si, não sofreu alterações, mantendo-se na cota licenciada final de 1210 metros.

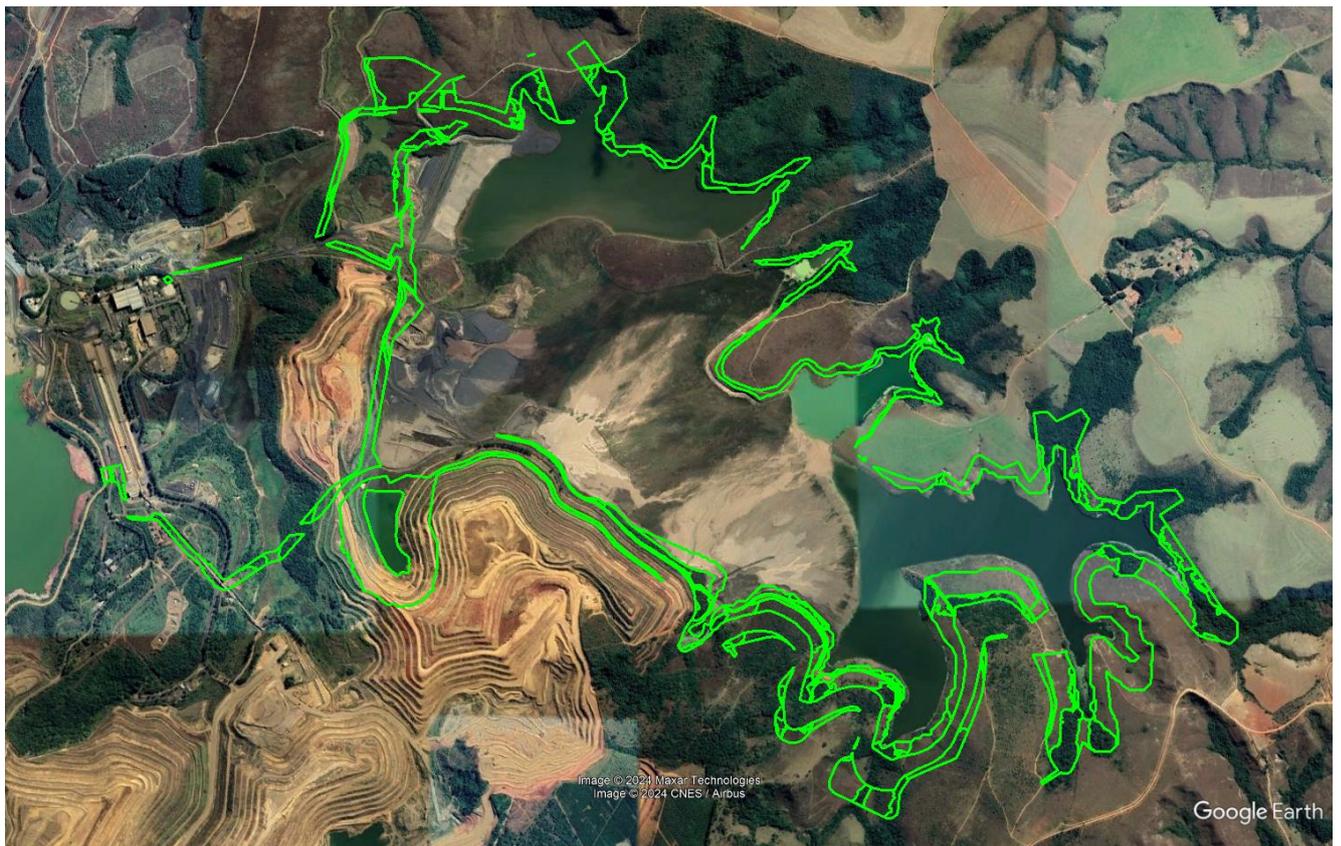


Imagem 01: Área de ampliação requerida nesse adendo.

As principais características atuais da Barragem BR estão descritas a seguir:



Dados Gerais	
Finalidade	Contenção de rejeitos e captação de água
Empresas projetistas	- Dique Inicial: Paulo Abib Engenharia (1982) - Alçamento cota 1180m: Paulo Abib Engenharia (1982) - Alçamento cota 1200m: Leme (1998)
Construção – Etapas	Maciço Inicial / Alçamentos
Método construtivo	Linha de centro
Data de Construção	1982/1998
Cota da Crista	El. 1.200 m
Extensão atual do coroamento	570 m
Altura Máxima	61 m
Volume atual do Reservatório	80.000.000 m ³
Tipo de Seção	Mista
Drenagem Interna	Tapete drenante e dreno de fundo
Drenagem Superficial	Não possui dispositivos implantados
Instrumentação	1 piezômetro, 13 indicadores de nível de água, 2 medidores de vazão, 14 drenos de encosta, 11 marcos superficiais, 1 régua, 1 pluviômetro e 1 evaporímetro

CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO E DA CONSTRUÇÃO	
Vazão de Projeto	22,36 m ³ /s
NA Normal Operacional	1.192,8 m
NA Máximo	1.194,54 m
Borda Livre	5,46m

Estruturas Vertentes	
Vertedouro Operacional	Extravasor soleira livre e canal escavado em solo.

Tabela 01: Características da Barragem BR. (fonte: EIA)

O maciço da barragem está construído na cota 1.200 metros e seu espelho d'água possui aproximadamente 426,22 hectares, correspondente à área alagada. Na LI foi concedida uma ampliação de 140,1559 ha e nesse adendo está sendo requerida a ampliação em mais 191,0157 ha, distribuídos conforme tabela a seguir:



Tipologias/Classes de Uso do Solo	Área licenciada 2023 (ha)			Área adicional - adendo (ha)			Área do projeto (ha)		
	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)	Total (ha)	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)	Total (ha)	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)	Total (ha)
Área antrópica	0,8235	22,1344	22,9579	1,7449	48,4573	50,2022	2,5684	70,5918	73,1602
Área reflorestada	0,0000	6,5386	6,5386	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	6,5386	6,5386
Barramento	0,1314	5,1302	5,2616	0,0000	0,0000	0,0000	0,1314	5,1302	5,2616
Campo Limpo	0,2196	7,3652	7,5848	0,2490	20,2792	20,5282	0,4687	27,6444	28,1131
Campo Sujo	0,0348	36,6979	36,7327	0,0000	22,1274	22,1274	0,0348	58,8253	58,8601
Cerrado stricto sensu	0,0762	13,3787	13,4549	0,2584	11,8199	12,0783	0,3346	25,1986	25,5332
Estrada	0,0830	1,7895	1,8724	0,0003	3,7254	3,7257	0,0833	5,5149	5,5981
Eucalipto	0,0000	0,4981	0,4981	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,4981	0,4981
FES estágio avançado	0,0000	0,0000	0,0000	3,1925	1,8563	5,0488	3,1925	1,8563	5,0488
FES estágio inicial	0,0320	1,4723	1,5043	0,1554	2,9130	3,0684	0,1873	4,3853	4,5726
FES estágio médio	5,3591	13,9602	19,3193	11,5946	30,4380	42,0326	16,9538	44,3982	61,3520
Massa d'água	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	5,8777	5,8777	0,0000	5,8777	5,8777
Pastagem	0,7776	23,6537	24,4312	0,4339	25,8924	26,3263	1,2115	49,5461	50,7575
Total (ha)	7,5371	132,6188	140,1559	17,6290	173,3867	191,0157	25,1662	306,0054	331,1716

Tabela 02: Uso e ocupação do solo na área já licenciada, na área requerida nesse momento e da área total do projeto.

O alteamento para a cota 1210 m ainda não foi iniciado e, assim como o último, será realizado através da metodologia construtiva de linha de centro. O volume armazenado será de $122,4 \times 10^6 \text{ m}^3$ de rejeito.

O alteamento proporcionará um aumento na vida útil da barragem em, aproximadamente, 11 anos. Ressalta-se que esse não é o último alteamento possível de ser realizado na estrutura, sendo a previsão final para a cota 1.230 m, com vida útil prevista para mais 34 anos, aproximadamente.

As atividades necessárias para o alteamento estão listadas no quadro a seguir:



ETAPAS	ATIVIDADES
Etapa 1	<ul style="list-style-type: none">▪ Montagem do canteiro de obras;▪ Execução da ensecadeira a jusante da Barragem BR;▪ Instalação do sistema de bombeamento próximo à nova ensecadeira;▪ Escavação Dreno Ombreira Esquerda;▪ Implantação do Dreno Ombreira Esquerda.
Etapa 2	<ul style="list-style-type: none">▪ Implantação do Canal a jusante da Barragem BR até a Ensecadeira;▪ Realocação da estação de video-monitoramento;▪ Demolição dos postes elétricos;▪ Demolição dos medidores de vazão existentes;▪ Remoção do sistema de bombeamento atual;▪ Implantação do acesso da Ombreira Esquerda;▪ Escavação e remoção da ensecadeira atual;▪ Escavação próximo ao pé da Barragem BR até a EL. 1.138,0m (Tratamento de Fundação);▪ Limpeza Superficial e Supressão Vegetal na região das Ombreiras e no maciço;▪ Implantação do medidor de vazão e conexão com o canal a jusante da Barragem BR;
Etapa 3	<ul style="list-style-type: none">▪ Lançamento e espalhamento das transições sob o enrocamento de pé;▪ Prolongamento do enrocamento de pé (agulhamento / lançamento e espalhamento convencional);▪ Limpeza e escavação para implantação do sistema extravasor, sentido de jusante para montante, da estaca 24 até a estaca 0;▪ Execução do canal extravasor, da estaca 24 até a estaca 0.
Etapa 4	<ul style="list-style-type: none">▪ Lançamento e espalhamento das transições sobre o enrocamento de pé;▪ Lançamento e Espalhamento da camada de transição (areia – espessura 30cm) sobre o maciço atual, em concomitante à execução do Aterro de Magnetita;▪ Lançamento e Espalhamento do tapete drenante (areia – espessura 50cm) sobre o contato com as ombreiras até a EL. 1.185,00m, concomitante à execução do Aterro de Magnetita;▪ Lançamento e Espalhamento do tapete drenante (areia – espessura 30 cm) sobre o contato com as ombreiras a partir da EL. 1.185,00m, concomitante à execução do Aterro de Magnetita;▪ Adequação/Remoção dos Instrumentos existentes;▪ Espalhamento e compactação do Aterro de Rejeito de Magnetita até a EL. 1.195m;



Etapa 5	<ul style="list-style-type: none">▪ Limpeza superficial na região do sistema extravasor atual onde o maciço de solo compactado será implantado;▪ Espalhamento e compactação do Aterro de Solo Compactado na região do Extravasor Atual;▪ Espalhamento e compactação do Tapete Drenante do Aterro de Solo Compactado na região do Extravasor Atual;▪ Execução dos canais de ombreira direita (OD 01 e OD 02) e esquerda (OD 01) até a elevação 1.195,0 m.▪ Implantação dos acessos às bermas até a EL. 1.195 m;▪ Implantação da drenagem dos acessos até a EL. 1.195 m.▪ Implantação das Canaletas de Berma até a EL. 1.195m.
Etapa 6	<ul style="list-style-type: none">▪ Limpeza e escavação do canal extravasor, estaca 34 até a estaca 24.▪ Execução do canal extravasor, estaca 34 até a estaca 24.▪ Reaterro lateral compactado do Canal Rápido, Galeria de Concreto e Trecho em Alas;▪ Lançamento do Concreto Projetado e finalização do trecho do Canal Escavado do Sistema Extravasor;▪ Espalhamento e compactação do Aterro de Rejeito de Magnetita a partir da EL. 1195m até a EL. 1.210m;▪ Espigotamento de Rejeito de Flotação para manutenção e alteamento da praia de rejeitos quando o Aterro de Rejeito de Magnetita estiver na EL. 1210m.
Etapa 7	<ul style="list-style-type: none">▪ Execução dos canais da Ombreira direita (OD 01) e Esquerda (OD 01) até a elevação 1.210,0 m.▪ Implantação do Acesso à Ombreira Direita;▪ Execução das Sarjetas padrão Dnit ao longo do acesso da Ombreira Direita e Berma do Sistema Extravasor;▪ Implantação dos acessos às Bermas da ombreira esquerda até a EL. 1.210,0m;▪ Execução de drenagem nos acessos da ombreira esquerda até a EL. 1.210,0 m;▪ Execução de canaleta de berma na EL. 1.210,0 m;▪ Coroamento e regularização da Crista na EL. 1.210m.
Etapa 8	<ul style="list-style-type: none">▪ Execução de novos instrumentos;▪ Lançamento e Espalhamento de Top Soil sobre o Maciço;▪ Instalação do Revestimento Vegetal com hidrossemeadura;▪ Escavação para implantação do canal de lamas;▪ Execução do bueiro e bacia em enrocamento no canal de lamas;▪ Execução do revestimento vegetal no canal de lamas (grama em placas e biomanta);▪ Desmobilização do Canteiro de Obras.

Tabela 03: Atividades necessárias para o alteamento. (fonte: EIA)

A barragem de rejeitos é atualmente o sistema de contenção de sólidos mais utilizado, através da sedimentação do material sólido, permitindo a recuperação de água e reutilização desta no processo produtivo da usina de beneficiamento.

Conforme apresentado pela equipe técnica do CMT, o rejeito gerado possui granulometria



com 50% do passante (d50) de aproximadamente 150 μm , permitindo, teoricamente, o uso das técnicas de peneiramento, hidrociclonagem, espessamento, filtração e centrifugação. Já as lamas possuem 50% do material passante em 10 μm , reduzindo as opções de adensamento do material para espessamento, centrifugação e filtração.

O empreendedor já desenvolveu várias pesquisas com diversas metodologias alternativas de disposição dos rejeitos e concluiu que adotará como alternativa tecnológica de disposição dos rejeitos grossos e magnéticos a metodologia de empilhamentos compactados de rejeitos drenados por hidrociclonagem. Já existe até projeto elaborado para a instalação da Pilha de Disposição de Rejeitos I (PDR I) e para a Pilha de Disposição de Magnetita II (PDM II), a serem implantados no interior das dependências do complexo e, que servirão ainda, como reforço das barragens existentes pois serão instaladas em áreas contíguas às barragens BL1 e BD5. As novas pilhas atenderão à demanda de disposição da totalidade dos rejeitos que serão gerados até o fim da vida útil da unidade.

Conforme Estudo de Ruptura Hipotética apresentado considerando a cota de alteamento solicitada no momento (1210 m), a ruptura da barragem BR causaria “efeito cascata” em outras três barragens do empreendimento (BD-2, BD-5 e BRI).

A área a jusante da Barragem BR, considerada como área de impacto, inicia-se no talude de jusante da estrutura, localizado no Córrego Boa Viagem, onde foi considerada a ruptura, passando pelo Ribeirão Inferno e pelo Rio Araguari e termina no ponto de interrupção das análises, na confluência do Rio Araguari com o Córrego Santa Rosa.

A área de potencial impacto atinge áreas de ocupação permanente e temporária de pessoas, estradas de solo, de asfalto e as rodovias BR-146, MG-428 e BR-262. A onda de ruptura atinge parte dos limites territoriais dos municípios de Tapira, Araxá, Sacramento e Perdizes, em sua zona rural.

A Zona de Autossalvamento (ZAS) foi delimitada com base em 30 minutos pós-ruptura, o que atingiria uma distância de 12 quilômetros a jusante do eixo da barragem BR. Não existem comunidades na ZAS em questão, ocorrendo a presença de 08 residências de imóveis rurais. O empreendedor já possui em funcionamento sistema de alarme sonoro, bem como monitoramento on-line da maioria da instrumentação de segurança instalada na barragem como, por exemplo, Indicadores de Nível de Água (INA), piezômetros (PZ), geofones para registro de ondas sísmicas e câmeras de segurança. Com o alteamento ainda está prevista a instalação de mais 15 equipamentos de monitoramento.

Conforme site da Agência Nacional de Mineração (ANM), o empreendimento:

- Possui manuais de procedimentos para inspeção, monitoramento e operação;



- Possui Plano de Ação Emergencial (PAE) e Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) entregues para as Prefeituras e Defesas Civas municipais e estaduais, conforme exigido pelo art. 31 da Portaria nº 70.389/2017;

- Emite regularmente relatórios de inspeção e monitoramento com base na instrumentação e de Análise de Segurança.

Ainda, conforme site da ANM, a barragem BR:

- Possui população frequente a jusante (Não existem pessoas ocupando permanentemente a área afetada a jusante da barragem, mas existe rodovia municipal ou estadual ou federal ou outro local e/ou empreendimento de permanência eventual de pessoas que poderão ser atingidas);

- Possui impacto ambiental muito significativo em caso de rompimento (armazena rejeitos classificados como Classe II A – não inertes.

- Possui impacto socioeconômico médio em caso de rompimento (Existe moderada concentração de instalações residenciais, agrícolas, industriais ou de infraestrutura de relevância sócio-econômico-cultural na área afetada a jusante da barragem);

- Se enquadra em categoria de risco “baixo” e Dano Potencial Associado (DPA) “alto”.

No site da Agência ainda foi possível verificar que a barragem BR possui Declaração de Condição de Estabilidade geotécnica (DCE) emitida em março de 2024, atestando a segurança da barragem, conforme legislação vigente e declaração de conformidade e operacionalidade atestada em 2023.

3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A intervenção em recurso hídrico para esta atividade corresponde ao próprio alteamento da barragem, com aumento no seu volume de acumulação.

Para tal intervenção, o empreendedor obteve a devida outorga junto ao IGAM, inclusive com aprovação do projeto junto ao Comitê de Bacia Hidrográfica no dia 19/04/2023.

4. Autorização para Intervenção Ambiental

Para a alteração de melhoria do projeto requerida serão necessárias intervenções ambientais às margens do reservatório, a saber:

- Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em 87,7315 ha;
- Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em APP em 15,4499 ha;



- Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em APP em 2,1791 ha e;
- Supressão de 1.589 árvores nativas isoladas.

Dentro da supressão de cobertura vegetal nativa se encontram 46,2782 hectares de Floresta Estacional Semi-Decidual (FESD) em estágio médio ou avançado de regeneração, pertencentes ao Bioma Mata Atlântica. O empreendedor apresentou proposta de compensação florestal para a referida supressão. A referida proposta será tratada no item Compensações Ambientais desse parecer.

Das espécies levantadas, *Aspidosperma parvifolium* (guatambu), *Cedrela fissilis* (cedro) e *Euterpe edulis* (palmito-juçara) constam na Lista Nacional de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção de acordo com a Portaria MMA no 148/22 e as espécies *Caryocar brasiliense* (pequi), *Handroanthus serratifolius* (ipê-amarelo) e *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo-do-cerrado) são declaradas de preservação permanente, de interesse comum e imunes de corte no Estado de Minas Gerais segundo a Lei Estadual no 20.308/12. As referidas espécies são passíveis de supressão nos casos de utilidade pública, sob aplicação de medidas compensatórias.

O empreendedor também solicita a intervenção em 21,9427 hectares em áreas de Reserva Legal. Por se tratar de atividade de utilidade pública, a realocação é legalmente e tecnicamente passível de ser realizada, mediante proposta de compensação que foi apresentada e será tratada no tópico específico.

Toda a documentação pertinente ao requerimento para intervenção ambiental se encontra anexada ao Processo SEI 2090.01.0011938/2023-73.

Dessa maneira, sugere-se a concessão da Autorização para Intervenção Ambiental descrita nesse Parece Único.

5. Reserva Legal

O empreendimento possui área total de 6.527,268 hectares, matrículas de imóvel nº 65.213, 65.214, 65.215, 65.216 e 65.217 do Cartório de Registro de Imóveis de Araxá. Insta informar que a área de Reserva Legal da propriedade em comento está devidamente regularizada, com parte demarcada no interior do próprio imóvel e parte em regime de compensação complementar na matrícula 56.571, localizada nas proximidades do CMT, totalizando em uma área de 1.431,6721 hectares, não inferior aos 20% do total da propriedade.

Dentro das áreas de Reserva Legal, existem glebas ocupadas por gramíneas exóticas que totalizam, aproximadamente, 212,57 hectares. Visando a reconstituição dessas áreas foi solicitado



ao empreendedor e apresentado pelo mesmo um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) na qual o empreendedor propõe a reconstituição da área pelo método de enriquecimento da vegetação. O PTRF é de responsabilidade do engenheiro ambiental Alex Pimenta Batista, CREA MG 149142/D, ART MG20210322673. A execução e acompanhamento do referido PTRF foi condicionada no âmbito da licença ambiental do processo administrativo 00001/1988/034/2018.

Quanto ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) o empreendedor possui cadastro no sistema, conforme registros MG-3168101-CAF4488EF7034E80A5EC4FD375DDB36C e MG-3168101-AF13.E268.67A8.4644.B8CF.8C2E.C06D.D203.

A intervenção ambiental relatada no item anterior acarretará a intervenção em 21,9427 hectares de áreas de Reserva Legal. Desse modo, por se tratar de atividade de utilidade pública, se propõe a alteração da localização dessas áreas.

Foram propostas duas áreas para a realocação das áreas de Reserva Legal que será intervinda sendo 6,8183 ha na Fazenda Matos, matrícula 60.475, no município de Patrocínio/MG, ocupada por Cerrado Sendo Estrito, FES em estágios inicial, médio e avançado de regeneração (coordenadas geográficas centrais: 19°06'17"S e 47°02'57"O) e 15,1244 ha na Fazenda Agropecuária São Sebastião, matrícula 67.940, município de Tapira/MG, ocupada por Campo Sujo e FES em estágio avançado de regeneração (coordenadas geográficas centrais:

Dessa forma, fica autorizado nesse parecer a realocação das áreas de Reserva Legal aqui descritas.



Imagem 02: Área proposta para realocação RL na Fazenda Matos, Patrocínio/MG



Imagem 03: Área proposta para realocação RL na Fazenda Agropecuária São Sebastião, Tapira/MG.



6. Compensações Ambientais

6.1 Compensação por Supressão de Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração

O Decreto Estadual nº. 47.749/2019 traz em seu artigo 48 que “**a área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida**, na forma do art. 49 e, obrigatoriamente, localizada no Estado”.

Diante do exposto, o empreendedor apresentou Projeto Executivo de Compensação Florestal (PECF) com proposta de áreas para a referida medida compensatória, totalizando duas vezes a área a ser intervinda, como preconiza a legislação ambiental mais restritiva (Decreto 47.749/2019). O PECF foi elaborado sob a responsabilidade técnica da engenheira florestal Daniela Aparecida Domingos (CREA MG 326430 e ART MG20232373760).

Como já citado, o empreendedor pretende suprimir 46,2782 de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio ou avançado de regeneração. No PECF, o mesmo propõe uma área de 46,2782 hectares destinada à reconstituição da flora nativa (plantio) na Fazenda Fortaleza, localizada no município de Cruzeiro da Fortaleza/MG (coordenadas geográficas centrais: 18°59'23.71"S e 46°43'8.92"O), 41,1024 hectares destinados a conservação na Fazenda Monte Alto, localizada no município de Araxá (coordenadas geográficas centrais: e 5,1758 hectares destinados à conservação na Fazenda Vieiras, localizada no município de Patos de Minas/MG (coordenadas geográficas centrais: 18°30'19.45"S e 46°47'58.86"O), todas propriedades inseridas na mesma bacia hidrográfica do empreendimento – Rio Paranaíba.



Imagem 04: Área proposta para plantio na Fazenda Fortaleza, Cruzeiro da Fortaleza/MG

A área destinada a plantio está em propriedade já utilizada para fins de compensação em outros licenciamentos já concedidos ao empreendedor. Para a reconstituição da flora na área foi apresentado Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) onde a metodologia adotada foi a de plantio de mudas de espécies nativas em área total.

As espécies indicadas foram apontadas conforme levantamento da vegetação das áreas de entorno da área a ser recuperada. O espaçamento entre as mudas indicado foi 3 x 3m, sendo necessárias 51.416 mudas para o plantio inicial na área.

O projeto prevê as seguintes etapas: preparo do solo para erradicação da pastagem e de plantas daninhas, combate a formigas, coveamento, adubação de plantio, plantio no modelo quincôncio, irrigação pós-plantio e manutenção com roçadas, combate a formigas, adubação de cobertura e replantio nos próximos dois anos após o plantio. A proposta é de realizar monitoramento semestral durante 03 anos após o primeiro plantio, porém, nossa equipe sugere o acompanhamento semestral até o estabelecimento da vegetação proposto.

Quanto à área destinada à conservação da flora, localizadas na Fazenda Vierias, município de Patos de Minas e na Fazenda Monte Alto, município de Araxá, constatou-se pelos estudos apresentados, que as mesmas são constituídas por Floresta Estacional Semidecidual em estágio



médio ou avançado de regeneração e também apresenta boa equivalência ecológica com a área que se pretende suprimir, conforme tabela 04 desse parecer.



Imagem 05: Área proposta para conservação na Fazenda Vieiras, Patos de Minas/MG.

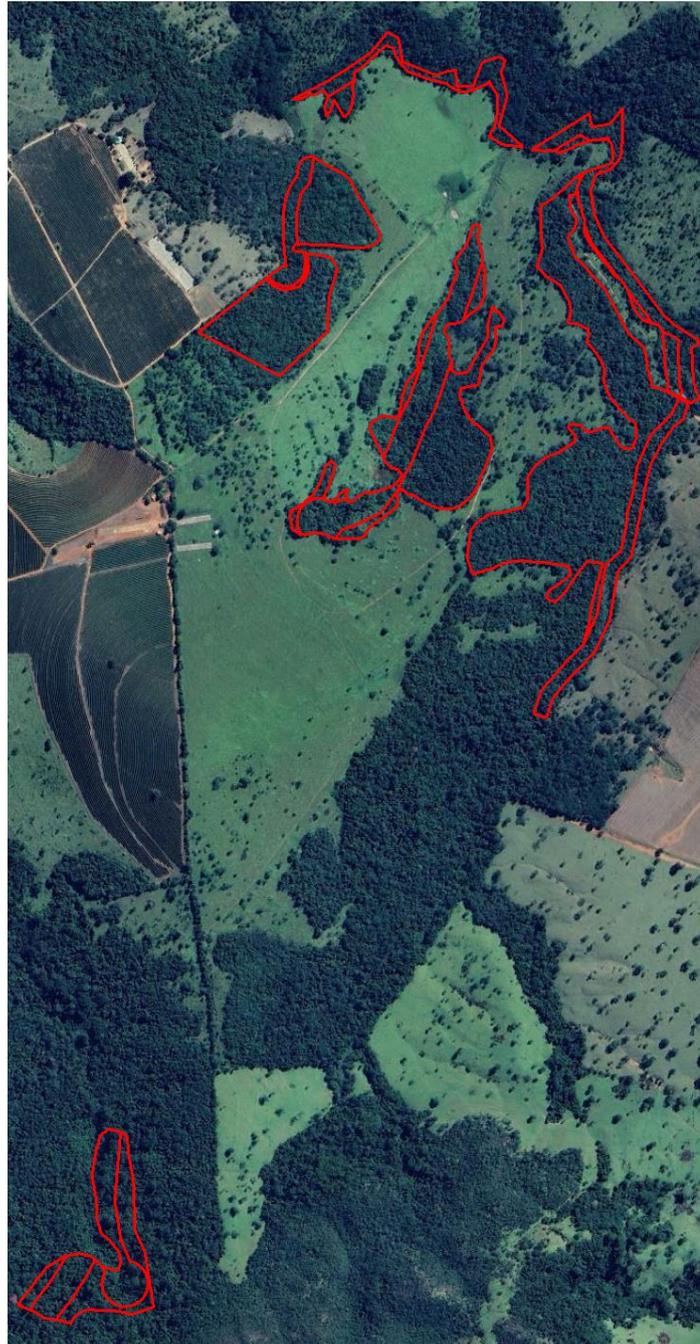


Imagem 06: Área proposta para conservação na Fazenda Monte Alto, Araxá/MG.

A tabela a seguir apresenta algumas características das três áreas (intervenção e conservação), levantadas no Projeto Executivo de Compensação Florestal:



Parâmetro	Área de intervenção Barragem BR	Área de conservação Fazenda Vieiras	Área de conservação Fazenda Monte Alto
Bacia hidrográfica federal	Rio Paranaíba	Rio Paranaíba	Rio Paranaíba
Sub-bacia hidrográfica	Rio Araguari	Alto Rio Paranaíba	Rio Araguari
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual - FES	Floresta Estacional Semidecidual – FES Transição FES/Cerradão estágio médio	Floresta Estacional Semidecidual - FES
Estágio sucessional	Médio e Avançado	Médio	Médio e Avançado
Nº espécies	75	104	71
Espécies ameaçadas de extinção/imunes de corte	4 (<i>Cedrela fissilis</i> , <i>Euterpe edulis</i> , <i>Aspidosperma parvifolium</i> e <i>Handroanthus serratifolius</i>)	5 (<i>Cedrela fissilis</i> , <i>Euterpe edulis</i> , <i>Aspidosperma parvifolium</i> , <i>Handroanthus serratifolius</i> e <i>Handroanthus ochraceus</i>)	4 (<i>Apuleia leiocarpa</i> , <i>Cedrela fissilis</i> , <i>Euterpe edulis</i> e <i>Handroanthus serratifolius</i>)
Índice de diversidade Shannon H'	3,92	3,97	3,71

Tabela 04: Comparativo entre a área a ser intervinda com a área proposta para conservação.

Dessa maneira, sugere-se nesse parecer a aprovação das áreas aqui mencionadas como compensações florestais pela intervenção em Mata Atlântica pretendida.

Depois da aprovação da área, será lavrado Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) entre a URA TM e o empreendedor. Será condicionado nesse parecer a averbação do referido Termo às margens das matrículas dos imóveis envolvidos.

6.2 Compensações por supressão de espécies ameaçadas de extinção e/ou imunes de corte

Das espécies levantadas, *Aspidosperma parvifolium* (guatambu), *Cedrela fissilis* (cedro) e *Euterpe edulis* (palmito-juçara) constam na Lista Nacional de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção de acordo com a Portaria MMA no 148/22, sendo a primeira enquadrada como “em perigo” e as outras duas espécies classificadas como “vulneráveis”. Conforme artigo 26 do Decreto Estadual 47.749/2019, a supressão de espécies da flora com algum grau de ameaça pode ser autorizada quando verificado que a supressão é comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento, o que se aplica a esse caso, pois as mesmas se encontram em área a ser inundada.

O mesmo Decreto traz, em seu artigo 73, a obrigação de medida compensatória pela supressão de tais indivíduos na proporção de 10 a 25 mudas/indivíduo suprimido. De acordo com o Termo de Referência para Elaboração de Propostas de Compensação por Intervenções Ambientais



(SISEMA, 2021), a definição do número de mudas por indivíduo suprimido deverá obedecer a razão de 20 (vinte) mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Em Perigo - EN e de 10 (dez) mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Vulnerável – VU.

Foram também identificadas as espécies *Caryocar brasiliense* (pequi), *Handroanthus serratifolius* (ipê-amarelo) e *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo-do-cerrado), declaradas de preservação permanente, de interesse comum e imunes de corte no Estado de Minas Gerais segundo a Lei Estadual no 20.308/12. A referida Lei prevê a possibilidade de supressão desses espécimes em caso de obras de utilidade pública, o que se aplica para o caso em tela, prevendo ainda medida compensatória pela supressão que corresponde ao plantio de 5 a 10 mudas ou pagamento de 100 UFEMGs por indivíduo suprimido, tendo o empreendedor escolhido pela segunda opção e já realizado o recolhimento da taxa junto ao Estado.

Extrapolando-se a quantidade das espécies imunes e/ou ameaçadas de extinção identificadas nas áreas amostrais do inventário florestal para toda área que se pretende suprimir e aplicando-se as compensações previstas em lei, chegamos ao número final de indivíduos ameaçados ou imunes de corte a serem suprimidos e suas devidas compensações, apresentados nas tabelas a seguir:

Espécie	Nº Árvores Levantadas (real)	Estimativa Nº Indivíduos ADA (adicional)	Proporção mínima de Compensação	Nº mínimo de indivíduos para compensação
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	14	548	01:20	10.960
<i>Cedrela fissilis</i>	8	542	01:10	5.420
<i>Euterpe edulis</i>	5	841	01:10	8.410

Tabela 05: Resumo das espécies ameaçadas e imunes de corte e suas compensações.

O empreendedor apresentou Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas (PRADA) sob responsabilidade técnica da engenheira florestal Daniela Aparecida Domingos (CREA MG 326430 e ART MG20232373760), propondo como áreas de plantio das mudas, a área de plantio de compensação por intervenção em Mata Atlântica (plantio na Fazenda Fortaleza) com as mudas intercaladas entre as outras mudas nativas propostas.



6.3 Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente

Conforme estudos apresentados, o empreendedor pretende intervir em 17,629 hectares de áreas consideradas como de Preservação Permanente, sendo essas correspondentes à faixas marginais de cursos d'água que sofrerão intervenções.

Como proposta de compensação ambiental pelas intervenções em APP pretendidas, em atendimento a Resolução CONAMA 369/2006 e ao Decreto Estadual 47.749/2019, o empreendedor apresentou uma área de 17,629 hectares, na Fazenda Morro Alto, Matrícula 26.789, município de Ibiá. São duas glebas ocupadas por gramíneas exóticas (pastagens) tanto em APP, quanto em áreas adjacentes.

A área se encontra na mesma bacia hidrográfica da área que será intervinda (Rio Paranaíba), mas não se encontra na mesma sub-bacia, como requer as normas supracitadas, todavia, as APPs de domínio do empreendedor que se encontram na mesma sub-bacia, ou se encontram preservadas, ou já foram alvo de outras compensações ambientais. A imagem abaixo apresenta a área proposta:



Imagem 07: Área proposta para compensação por intervenção em APP.

Foi apresentado de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas (PRADA) sobre responsabilidade técnica da engenheira florestal Daniela Aparecida Domingos (CREA MG 326430 e ART MG20232373760), sendo o mesmo julgado satisfatório por essa equipe técnica e que terá sua execução e monitoramento condicionados nesse parecer.



6.4 Compensação minerária

Quanto à compensação minerária, determinada na Lei Estadual 20.922/2013, artigo 75, o empreendedor formalizou junto ao IEF, órgão competente pela análise da solicitação para a regularização da referida compensação para áreas intervindas anteriormente. O processo ainda se encontra em análise técnica junto ao órgão, uma vez que o mesmo pretende promover a regularização de todo o CMT. Dessa maneira, será condicionado que o empreendedor englobe essa nova área, na qual pretende intervir, no processo que se encontra em andamento junto ao IEF, SEI nº 2100.01.0028301/2020-54.

6.5 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 lêntico;
- 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.

7. Impactos ambientais e medidas mitigadoras

7.1 Supressão de vegetação

O impacto ambiental que irá ocorrer, caso seja deferido o presente adendo, é a supressão de vegetação nativa existente às margens do reservatório, entre as cotas 1200m e 1210m.

Dentro da supressão de cobertura vegetal nativa se encontram 20,3995 hectares de Floresta Estacional Semi-Decidual (FESD) em estágio médio ou avançado de regeneração, pertencentes ao Bioma Mata Atlântica.

Como medida mitigadora, o empreendedor apresentou um Programa de Coleta de Material Vegetativo que poderá ser utilizado em áreas onde existem projetos de reconstituições florestais em



execução. Também apresentou Programa de Supressão da Vegetação com intuito de planejar e executar a supressão de forma segura e restrita aos locais licenciados.

As referidas intervenções, além da alteração do uso do solo, ainda podem provocar impacto na fauna local. Como medida mitigadora, o empreendedor apresentou um Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre, cuja execução será condicionada nesse parecer.

7.2 Alteração na qualidade de águas superficiais

As obras de alteamento do maciço da barragem podem ocasionar interferência na qualidade das águas superficiais localizadas à jusante da mesma. Dessa maneira, será condicionado nesse parecer que seja realizado o monitoramento do corpo d'água a montante (testemunho) e a jusante da barragem BR durante a fase de instalação para os parâmetros sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, turbidez e vazão.

As possíveis alterações em águas superficiais depois de concluída a obra do alteamento serão tratadas na fase de Licença de Operação, ressaltando que já existe o monitoramento determinado na licença que ampara a operação atual do empreendimento e que engloba diversos outros parâmetros.

7.3 Emissão de ruídos

A emissão de ruídos durante a fase de instalação será predominantemente relacionada à movimentação de maquinários para o alteamento do maciço da barragem. O empreendedor definiu, conforme levantamento realizado, três pontos de monitoramento de ruídos no entorno da barragem e a execução foi condicionada no parecer da Licença de Instalação.

7.4 Efluente sanitário

Durante a fase de implantação do alteamento da Barragem BR e dos canais de transferência de lama e de adução de água, serão gerados apenas efluentes sanitários nos canteiros de obras, Como controle, serão instalados banheiros químicos, sendo contratada empresa terceirizada para o adequado descarte do material.

8. Meio biótico (atualização)

8.1 Fauna

Devido a alteração da cota de alteamento da barragem de rejeitos BR, bem como implantação das estruturas para captação de água e do canal de lama, se fez necessário o aumento da área de intervenção ambiental, por isso havendo nova solicitação para supressão da vegetação



nativa. Portanto, foi feita a atualização dos estudos de fauna para a área requerida.

Para compor os Estudos de Impacto Ambiental, referente à licença nº 4147, foram realizadas duas campanhas de campo, contemplando a sazonalidade, período chuvoso (novembro/2017 e janeiro, fevereiro e março/2018), e no período seco (maio/2020). O compilado destas campanhas foi denominado como “histórico de fauna”.

Afim de atualizar o diagnóstico de fauna, realizou-se nova campanha de campo, contemplando o período chuvoso, nos meses de fevereiro e março do ano de 2024, para o levantamento dos grupos: avifauna, mastofauna, quiropterofauna, herpetofauna, entomofauna, ictiofauna e limnologia (fitoplâncton, zooplâncton e macroinvertebrados bentônicos).

Por isso, serão apresentados os resultados obtidos dos estudos do “histórico de fauna” e das campanhas do ano de 2024.

Em consulta ao IDE-Sisema, observa-se que a área do empreendimento não se localiza em Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade.

HERPETOFAUNA

O inventariamento da herpetofauna contemplou metodologia de busca ativa visual e auditiva e amostragem de estradas, em 20 pontos amostrais (“histórico de fauna”) e 12 pontos amostrais (campanha de 2024).

Durante a primeira campanha (período chuvoso - 2017) do inventariamento da herpetofauna, registrou-se 20 espécies, enquanto na segunda campanha (período seco - 2020) foram 10 espécies. Considerando os dados consolidados destas duas campanhas (“histórico de fauna”) resultaram em um total de 24 espécies (20 anuros e 04 répteis), pertencentes à 08 famílias, sendo 05 famílias de anfíbios e 03 famílias de répteis.

Durante o inventário da herpetofauna, realizado no período chuvoso do ano 2024, foram registradas 11 espécies, sendo 10 anfíbios e 01 réptil, pertencentes à 05 famílias, sendo 04 famílias de anfíbios e 01 réptil.

Considerando os estudos apresentados, observa-se o predomínio da família Hylidae dentre os anfíbios, enquanto para os répteis, foi a família Dipsadidae a mais significativa.

O ponto de amostragem H8 - UTM 23K 307.932 7.805.359 (“histórico de fauna”), ao final da segunda campanha, destaca-se com a ocorrência de 10 espécies de anfíbios e répteis. Enquanto, para a campanha do ano de 2024, o ponto H11 houve maior riqueza, com o registro de 05 espécies.

Para o “histórico de campanha”, citam-se que não foram observadas espécies ameaçadas de acordo com as listas internacional (IUCN, 2022), nacional (MMA, 2022) ou estadual (COPAM, 2010). Contudo, houve o registro das espécies *Bokermannohyla circumdata*, *Bokermannohyla sazimai* e *Ololygon canastrensis*, consideradas bioindicadoras de qualidade ambiental. Ainda, foi mencionado



que a maioria das espécies do gênero *Bokermannohyla* demonstra dependência de ambientes florestais e está frequentemente associada à vegetação ciliar.

Por fim, para a campanha do ano de 2024, não houve registro de espécies endêmicas, ameaçadas, raras ou com distribuição restrita, bem como de interesse científico.

Além das espécies citadas, destacam-se também as espécies *Boana lundii* (perereca) e *Rhinella rubescens* (sapo-cururu) por serem consideradas endêmicas do bioma Cerrado, bem como as espécies *Bokermannohyla sazimai* e *Ololygon canastrensis*. Também, houve destaque a espécie de jiboia-arco-íris (*Epicrates crassus*), caracterizada como uma espécie rara, de encontro pouco frequente na natureza.

As espécies da herpetofauna encontradas estão entre as esperadas para a região, generalistas, comuns a ambientes abertos e de diferentes níveis de antropização.

AVIFAUNA

O inventariamento da avifauna na área de influência do empreendimento compreendeu o uso de uma metodologia de observação direta, a partir de transecção linear, pontos fixos de visualização e escuta e amostragem noturna, e ainda realizada a Lista de Mackinnon que consiste em percorrer trilhas pré-existentes, ao longo de diferentes fitofisionomias, totalizando 31 pontos amostrais (“histórico de fauna”) e 39 pontos amostrais na campanha do ano de 2024.

Durante a primeira campanha (período chuvoso - 2017) do inventariamento da avifauna, registrou-se um total de 105 espécies, enquanto na segunda campanha (período seco - 2020) foram 147 espécies. Considerando os dados consolidados das duas campanhas (“histórico de campanha”) resultaram em um total de 181 espécies, pertencentes a 22 ordens e 51 famílias.

Durante o inventário da avifauna, realizado no período chuvoso do ano 2024, foram registradas 113 espécies de aves, distribuídas em 22 ordens e 41 famílias.

Nos estudos apresentados observa-se maior predomínio da ordem Passeriformes, seguida de Columbiformes. Havendo maior riqueza de espécies para as famílias Tyrannidae e Thraupidae. A espécie *Streptoprocne zonaris* (taperuçu-de-coleira-branca) apresentou Índice Pontual de Abundância muito acima das restantes das espécies, para o “histórico de fauna”.

Em relação aos status de conservação, constam nas listas estadual (regional) (COPAM, 2010), nacional (ICMBio, 2022) e/ou global (IUCN, 2022), em classes de risco, as seguintes espécies registradas nas campanhas de levantamento de avifauna:

- *Crax fasciolata* classificada como “em perigo” (COPAM, 2010); “criticamente em perigo” (MMA, 2022) e “vulnerável” (IUCN, 2021).

- *Mycteria americana* “vulnerável” regionalmente (COPAM,2010); e “pouco preocupante” internacionalmente (ICUN,2023).



- *Platalea ajaja* “vulnerável” regionalmente (COPAM,2010); e “pouco preocupante” internacionalmente (ICUN,2023).

- *Schiffornis turdina* “vulnerável” regionalmente (COPAM,2010); e “pouco preocupante” internacionalmente (ICUN,2023).

- *Alipiopsitta xanthops*, classificada como “quase ameaçada”, a nível global, segundo a lista IUCN.

Em análise à guilda alimentar das aves, observa-se o predomínio das espécies insetívoras, seguidas de onívoros, granívoros, frugívoros e carnívoros, néctarívoros e piscívoros.

No “histórico de fauna” foram registradas 17 espécies endêmicas. *Alipiopsitta xanthops* (papagaio-galego), *Thamnophilus torquatus* (choca-de-asa-vermelha), *Antilophia galeata* (soldadinho) e *Cyanocorax cristatellus* (gralha-do-campo) são endêmicas do Cerrado, enquanto outras 13 espécies são endêmicas da Mata Atlântica, a saber: *Aramides saracura* (saracura-do-mato), *Florisuga fusca* (beija-flor-preto), *Ramphastos dicolorus* (tucano-de-bico-verde), *Campephilus robustus* (pica-pau-rei), *Pyrrhura frontalis* (tiriba), *Synallaxis ruficapilla* (pichororé), *Ilicura militaris* (tangarazinho), *Mionectes rufiventris* (abre-asa-de-cabeça-cinza), *Todirostrum poliocephalum* (teque-teque), *Myiothlypis leucoblephara* (pula-pula-assobiador), *Tangara cyanoventris* (saíra-douradinha), *Hemithraupis ruficapilla* (saíra-ferrugem) e *Tachyphonus coronatus* (tiê-preto).

Ainda, citam que as espécies *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha), *Ilicura militaris* (tangarazinho), *Todirostrum poliocephalum* (teque-teque), *Tangara cyanoventris* (saíradouradinha) e *Hemithraupis ruficapilla* (saíra-ferrugem) são restritas ao território brasileiro.

Enquanto no estudo de 2024 houve o registro das espécies endêmicas, restritas aos biomas Cerrado, como papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*), soldadinho (*Antilophia galeata*) e gralhado-campo (*Cyanocorax cristatellus*), da Mata Atlântica: tucano-de-bico-verde (*Ramphastos dicolorus*) e pula-pula-assobiador (*Myiothlypis leucoblephara*); endêmica do Brasil e da Mata Atlântica: teque-teque (*Todirostrum poliocephalum*); e endêmica do território brasileiro: jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*)

As espécies também foram classificadas quanto à sensibilidade às perturbações antrópicas, havendo um predomínio de espécies classificadas como de baixa sensibilidade, seguida das de média sensibilidade. Contudo, houve o registro de espécie classificada como alta sensibilidade a ambientes alterados, a *Patagioenas plumbea*, para o “histórico de fauna”, enquanto no estudo de 2024 registrou-se a espécie *Aramides cajaneus*, sendo considerada de alta sensibilidade, bem como boa indicadora de qualidade ambiental. Houve um predomínio de espécies da categoria independente de ambientes florestais e de baixa sensibilidade às alterações ambientais.

A maioria das espécies (83%) é considerada residente, enquanto 2% são migratórias e 15% parcialmente migratórias para o compilado dos “histórico de fauna”. No estudo do ano de 2024, citam



que 7 espécies que apresentam movimentos parcialmente migratórios, sendo que algumas populações fazem movimentos migratórios, como o colhereiro (*Platalea ajaja*), irré (*Myiarchus swainsoni*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), suiriri (*Tyrannus melancholicus*), filipe (*Myiophobus fasciatus*), andorinha-serradora (*Stelgidopteryx ruficollis*) e coleirinho (*Sporophila caerulescens*). Nesse mesmo estudo foi registrado o urubu-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura*), classificado como vagante da região norte, e andorinha-pequena-de-casa (*Pygochelidon cyanoleuca*), como visitante sazonal não reprodutiva da região sul.

Foram registradas espécies cinegéticas e xerimbabo.

A grande maioria das espécies registradas são generalistas, de baixa sensibilidade a ambientes degradados, havendo uma quantidade considerável de espécies indicadoras de áreas degradadas. Contudo, a área ainda é capaz de abrigar espécies de importância ambiental, tais como endêmicas e ameaçadas de extinção.

MASTOFAUNA

Para o diagnóstico de mamíferos de médio e grande portes foram selecionados 12 pontos amostrais, para obtenção de registros através do método de transecção linear. Além disso, foram selecionados 6 pontos para instalação de armadilhas fotográfica, e ainda registro ocasionais na área do empreendimento, para os estudos do “histórico de fauna” (período chuvoso/2017 e período seco/2020). De maneira complementar, houve nova campanha no período chuvoso do ano de 2024, que inclui amostragem de pequenos mamíferos, por isso incluíram a metodologia de armadilhamento, com a instalação de armadilhas no solo e sub-bosque. Ao total, foram amostrados 18 pontos.

O levantamento da quiropterofauna ocorreu em 04 pontos amostrais (janeiro/2018) e 15 pontos amostrais (fevereiro/2024), a partir de interceptação dos animais em voo, com a utilização de redes de neblina (Mist nets), instaladas em locais de provável rota de passagem dos morcegos, bem como busca ativa.

Nos estudos da mastofauna terrestre, considerando o “histórico de fauna” foram registradas 21 espécies de fauna silvestre, 8 ordens e 13 famílias. Também citam a ocorrência de fauna doméstica.

Na campanha de 2024 foram registradas 14 espécies, distribuídas em 7 ordens e 11 famílias.

A partir dos resultados dos estudos apresentados, observa-se o predomínio da ordem Carnívora, seguida de Rodentia e Cingulata. As famílias de maior representatividade foram Dasypodidae, Mustelidae e Felidae. As espécies com maior número de registros foi o javali (*Sus scrofa*), seguido do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*).

No estudo da quiropterofauna, referente ao ano de 2018, foi capturado apenas um indivíduo da espécie *Platyrrhinus lineatus*, pertencente a ordem Chiroptera, e família Phyllostomidae. Enquanto,



no levantamento realizado no ano de 2024 houve o registro de duas espécies, *Anoura caudifer* e *Glossophaga soricina*, ambas pertencentes à família Phyllostomidae. As espécies inventariadas nos dois estudos são consideradas de tamanho médio, não havendo classificação de ameaça segundo as listas oficiais, e ainda não são consideradas endêmicas para o bioma Cerrado.

A maioria das espécies de mastofauna terrestres são consideradas plásticas ou generalista. Não houve registro de espécies endêmicas para a região. Em relação ao status de conservação das espécies, foram registrados 8 mamíferos que constam nas listas de espécies ameaçadas, seja a nível estadual, nacional ou global, em alguma categoria de risco, a saber:

- *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira): VU (COPAM, 2010; MMA, 2022; IUCN, 2023);

- *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará): VU (COPAM, 2010; MMA, 2022);

- *Lontra longicaudis* (lontra): VU (COPAM, 2010);

- *Leopardus pardalis* (jaguatirica): VU (COPAM, 2010);

- *Puma concolor* (onça-parda): VU (COPAM, 2010);

- *Lycalopex vetulus* (raposa): VU (MMA, 2022);

- *Sylvilagus brasiliensis* (tapiti): EN (IUCN, 2023).

- *Leopardus guttulus* (gato-do-mato): VU (MMA, 2022; IUCN, 2023).

Duas espécies encontradas são exóticas para a fauna brasileira e se encontram estabilizadas na área de estudo: o javali (*Sus scrofa*) e a lebre (*Lepus europaeus*), sendo estas também consideradas de interesse comercial e cinegético, juntamente com as espécies o tatu (*Dasypus novemcinctus*), a paca (*Cuniculus paca*), e a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*).

Citam-se que as espécies o macaco-sauá (*Callicebus nigrifrons*) e a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) possuem menor tolerância às atividades. Citam a ocorrência de espécies consideradas como carnívoros de topo de cadeia, sendo elas o macaco-sauá (*Callicebus nigrifrons*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), raposa (*Lycalopex vetulus*) e onça-parda (*Puma concolor*).

Foi mencionado que não houve registro de fauna de pequenos mamíferos, fato esse que pode estar relacionado ao significativo volume pluviométrico registrado durante a campanha de campo.

Foi demonstrado no estudo de 2024 que 22% das espécies registradas são mais dependentes de áreas preservadas, as quais estão relacionadas com a presença de Florestas Estacionais e Matas Ciliares, ainda remanescente na área de estudo.

De maneira geral, as espécies de mastofauna registradas possuem ampla distribuição geográfica, em sua maioria classificadas como generalistas, com grande capacidade de adaptação a ambientes perturbados.

Foi mencionado, que é provável que o avanço das atividades de mineração cause a dispersão



das espécies de mastofauna para áreas adjacentes. Um possível conflito que pode ocorrer na região da BR refere-se ao aumento de ataques e/ou predação de animais domésticos por animais silvestres nas propriedades vizinhas, decorrente do desmatamento das áreas nativas e consequente diminuição da disponibilidade de alimentos

ICTIOFAUNA

Para o inventariamento da ictiofauna adotou-se métodos quali-quantitativos, com utilização de petrechos de pescas para captura. Para amostragem quantitativa dos peixes, foram utilizadas redes de emalhar, com diferentes tamanhos de malha. Quanto às amostragens qualitativas, foram utilizados equipamentos como redes de arrasto, peneiras, tarrafas de malha fina e varas de carretilha, em 04 áreas amostrais, tanto para o “histórico de fauna” (período chuvoso/2018 e período seco/2020) e no levantamento realizado no ano de 2024, localizadas na área de influência direta.

Considerando os dados consolidados das duas campanhas do “histórico de campanha”, registraram-se 364 indivíduos, pertencentes a 16 espécies, 04 ordens e 09 famílias.

Durante o inventário da ictiofauna, realizado no período chuvoso do ano 2024, foram registrados 109 indivíduos, pertencentes a 11 espécies, distribuídas em 04 ordens e 11 famílias. Considerando os estudos realizados, observa-se a predominância da ordem Characiformes e Siluriformes, e maior número de espécies registradas para a família Characidae. A espécie mais abundante no “histórico de fauna” foi o lambari (*Astyanax lacustris*) com 131 indivíduos, seguido pelo cascudo (*Hypostomus nigromaculatus*) com 64 indivíduos e o lambari (*Astyanax paranae*) com 55 indivíduos. As espécies menos representativas, com apenas um indivíduo capturado, foram a pirapitinga (*Brycon nattereri*), o sarapó (*Gymnotus carapo*) e a cachorra (*Oligosarcus pintoï*)

Em relação ao status de conservação das espécies, *Brycon nattereri* (pirapitinga), foi a única espécie registrada, classificada como “em perigo” a nível estadual (COPAM, 2010. Também considera como reofílica, que possui afinidade com ambientes lóticos com corredeiras.

Citam que não foram capturadas espécies endêmicas para a bacias, entretanto, a espécie *Parodon nasus* é considerada de hábito bentônico, que pode ser sensível a alterações relevantes no substrato, e ainda, em casos de mudanças significativas do habitat, pode desaparecer. Além desta espécie, também houve o registro cambeva (*Trichomycterus brasiliensis*) e o cascudo (*Hypostomus aff. paulinus*), indicadoras de qualidade ambiental, sensíveis a perturbações e alterações ambientais.

Nas campanhas do “histórico de fauna” foram inventariadas espécies de interesse comercial e cinegético, como a tilápia (*Coptodon rendalli*), o trairão (*Hoplias intermedius*) e o sarapó (*Gymnotus carapo*). Dentre estas espécies, a tilápia (*Coptodon rendalli*) é exótica para a bacia do rio Araguari e do rio Paraná, também considerada como estabelecida na bacia do alto rio Paraná, e comum à região de influência do empreendimento.



Cita-se que o piau (*Megaleporinus piavussu*) é nativa para a grande bacia do Rio Paranaíba, mas não é comum para a área estudada e regiões de nascente, como a micro bacia do Ribeirão do Inferno, local onde foi capturado.

De um modo geral as populações observadas representam espécies comumente encontradas na bacia e tolerantes aos impactos já gerados pelo empreendimento historicamente.

BIOTA AQUÁTICA

O levantamento da biota aquática foi realizado em uma campanha de campo, fevereiro/2018 (“histórico de fauna), para monitoramento dos grupos fitoplâncton, zooplâncton e macroinvertebrados bentônicos (zoobentos), em 04 pontos amostrais.

Para a análise qualitativa do fitoplâncton, as amostras foram coletadas com o auxílio de uma rede com abertura de malha de 20 µm, através de arrastos horizontais na sub superfície e também verticais nos ambientes lânticos. As amostras quantitativas, por sua vez, foram coletadas na sub superfície com um frasco de 250 ml.

As amostras do zooplâncton foram coletadas por meio de filtração em campo com rede de plâncton tipo cônica com malha de 20 e 45 µm. Para as análises quantitativas, as filtragens foram realizadas com balde de 10 L, nos ambientes lóticos e arraste de rede cônica nos lânticos.

As coletas das amostras de macroinvertebrados foram realizadas utilizando-se um amostrador quantitativo do tipo “Suber” com rede de 0,3 mm de abertura de malha nos ambientes lóticos, enquanto para os ambientes lânticos, utilizou-se uma Draga do tipo Eckman e amostrador Rede D.

Histórico de fauna: Ano de 2018

Fitoplâncton: Na campanha de fevereiro/2018, foram encontrados 49 táxons do fitoplâncton nos 4 pontos avaliados, distribuídos nos grupos Clorofíceas, Cianofíceas, Crisofíceas, Euglenofíceas, Criptofíceas e Pirrófitas. As clorofíceas, crisófitas e cianofíceas foram os grupos com os maiores números de representantes.

Foi observada a maior riqueza de algas, em um dos pontos, mas o grupo das cianobactérias predominou, com 10 diferentes táxons. Esse grupo pode ser abundante em ambientes com disponibilidade de nutrientes ou poluídos, pois suportam condições adversas e ainda podem ser produtores de toxinas. Por isso, foi citado os gêneros potencialmente produtores de cianobactérias, como *Anabaena*, *Lyngbya*, *Microcystis*, *Pseudonabaena* e *Synechococcus*.

As densidades foram relativamente maiores nos ambientes lânticos. Citam que o gênero *Aulacoseira* e a cianobactéria *Anabaena spiroides* são indicadoras de ambientes eutrofizados.

No ano de 2024, foram encontrados 65 táxons pertencentes a oito divisões, sendo



Bacillariophyta (20 táxons), Charophyta (14 táxons), Chlorophyta (13 táxons) os mais representativos. Quanto a avaliação de densidades, Euglenophyta foi o grupo mais abundante do fitoplâncton, principalmente no ponto BR-01 (UTM 23K 311.190 7.802.609), devido à densidade mais elevada de *Thrachelomonas volvocina*.

Zooplâncton: Para a fauna zooplanctônica, identificou-se um total de 49 táxons, com predominância do Filo Amoebozoa. O ponto BR03 (UTM 23 K 307.432 7.809.027) mostrou um predomínio de rotíferos, comumente encontrado em águas que recebem descarga orgânica.

No estudo do ano de 2024: a comunidade zooplanctônica foi representada por 48 táxons, distribuídos entre Rotifera (19 táxons), Amoebozoa (18 táxons), Arthropoda (9 táxons), além de Ciliophora e Nematoda (Metazoa). Aponta-se maior densidade de Amoebozoa e Arthropoda. Houve destaque a Rotifera, que desempenha papel relevante na cadeia alimentar, devido à alta taxa reprodutiva e eficiente conversão da produção primária.

Macroinvertebrados bentônicos (zoobentos): os organismos identificados para a comunidade dos macroinvertebrados aquáticos pertencem aos grupos dos insetos (larvas), platelmintos e anelídeos. Um total de 19 gêneros pertencentes a 7 ordens da Classe Insecta foram identificados. Os dípteros foram mais comuns, e neste estudo foram considerados menos exigentes com a qualidade das águas. Os tricópteros e plecópteros, típicos de águas mais límpidas, ocorreram com 5 famílias. Não foram identificados vetores de endemias de veiculação aquática nas amostras analisadas.

No estudo realizado no ano de 2024 foram encontrados macroinvertebrados pertencentes a 30 táxons, sendo Odonata a ordem mais rica e Diptera a mais abundante, com predomínio da família Chironomidae.

ENTOMOFAUNA

Para o estudo da entomofauna, a campanha do “histórico de fauna” aconteceu apenas no período chuvoso do ano de 2018, em 10 pontos amostrais. De maneira, complementar, houve nova campanha no período chuvoso do ano de 2024, em 04 pontos amostrais.

No estudo realizado no ano de 2018, adotou-se os métodos de coleta de busca ativa, armadilha Shannon, e para a coleta de larvas foi utilizada uma concha entomológica. Já no levantamento do ano de 2024, utilizou-se armadilhas Shannon com luminosidade, buscas ativas, redes entomológicas e sugadores bucais de castro, e para os mosquitos imaturos, foi utilizada concha entomológica.

Durante a campanha realizada em janeiro de 2018, foram registrados 425 indivíduos, pertencentes à 26 espécies, 01 ordem e 02 famílias. Sendo a família Culicidae a mais representativa, com 419 espécimes, distribuídos em 25 espécies. A espécie mais representativa no estudo foi *Culex* (Mel) sp., responsável por aproximadamente 53% dos espécimes registrados. A segunda espécie



mais abundante foi *Mansonia titillans*, com 74 espécimes coletados (17%).

Enquanto para a campanha realizada no ano de 2024, foram registrados 83 espécimes, distribuídos em 9 táxons, pertencentes apenas às famílias Culicidae, subfamílias Culicinae (n=06) e Anophelinae (n=02); e Psychodidae, subfamília Phlebotominae (n=01). Destacam-se por suas maiores abundância, dominância e/ou frequência as espécies *Mansonia wilsoni* (n=38) e *Culex complexo coronator* (n=30).

Citam-se que foram registradas larvas de anofelinos e culicíneos apenas nas margens da barragem, o que pode indicar que a mesma é utilizada, preferencialmente, como local de oviposição dos mosquitos da região.

Dentre as espécies identificadas, as de maior importância do ponto de vista médico veterinário são *Sabethes intermedia* e *Aedes albopictus*. E como espécies de mosquitos bioindicadoras, destacam-se a ocorrência de *Aedes scapularis*, *Mansonia* spp. e *Sabethes purpureus*. *Aedes scapularis* e espécies da tribo Mansoniini (*Mansonia* spp.) são apontadas como dominantes em ambientes alterados. Enquanto, as espécies pertencentes à tribo Sabethini (*Sabethes purpureus*) são associadas a ambientes mais preservados.

Não foram encontradas espécies raras durante a amostragem e não existe na literatura relato de espécies endêmicas para a região do empreendimento, uma vez que as mesmas podem ser consideradas generalistas, e associadas a ambientes de barragens. Contudo, foi mencionado a ocorrência de espécies mais sensíveis com grau de dominância no ponto EN4 (UTM 23K 309.345 7.803.179).

Programa de Monitoramento da Fauna

Considerando que as atividades desenvolvidas no Mosaic Fertilizantes P&K Ltda. impactam a fauna local, o programa tem como objetivo monitorar o impacto das atividades desenvolvidas no empreendimento sobre a ictiofauna, avifauna, herpetofauna, mastofauna, entomofauna e biota aquática, nas áreas diretamente afetadas (ADA) e nas áreas de influência direta (AID). Com base nos dados obtidos irá propor, programar e aplicar medidas mitigadoras adequadas para minimizar os impactos sobre a fauna.

9. 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, conforme solicitação SLA nº. 2023.01.01.003.0002930 – Processo SLA nº. 4148/2022, nos moldes da DN COPAM nº. 217/2017.

Nesse sentido, nota-se que foi devidamente anexado no sistema o Certificado de



Regularidade nº 5547389, no Cadastro Técnico Federal – CTF/AIDA - conforme determina a Instrução Normativa IBAMA nº. 12/2021 e Resolução Conama nº 1/1988. Insta salientar, que ante o princípio da economia processual, por tratar-se de requerimento de LI, a certidão municipal em relação ao uso e ocupação do solo e outros documentos, não foram anexados, pois já foram devidamente instruídos na fase de LP.

Ademais, foi promovida pelo empreendedor a publicação em periódico local ou regional do requerimento de LI, e, também, publicação atinente à publicidade do pedido de licença, efetivada pela URA TM, conforme publicação no IOF de 26/11/2022 – pág. 8, ambas em observâncias ao que determinam os arts. 30 a 32 da DN COPAM nº. 217/2017.

Nesse diapasão, foi solicitada realização de Audiência Pública pelo público interessado, sendo a mesma realizada em **03/08/2021**, conforme demonstram documentos acostados aos autos, obedecendo-se os ditames da Lei Estadual nº. 23.291/2019 artigo 7º, § 2º.

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 PCA/EIA-RIMA, por se tratar de Licenciamento Ambiental Trifásico (LAT), estando na fase do licenciamento de Adendo à Licença de Instalação, já fora apresentado esses estudos em momento anterior.

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, está se encontra devidamente averbada e regularizada em CAR, estando, pois, delimitadas nos limites do próprio imóvel e em regime de compensação em outro imóvel, como destacado em tópico próprio, conforme legalmente prevista, atendendo aos termos dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº. 20.922/2013.

No mesmo norte, ainda sobre a Reserva Legal, haverá intervenção ambiental que acarretará na intervenção em 21,9427 hectares de áreas de Reserva Legal. Desse modo, por se tratar de atividade de utilidade pública, se propõe a alteração da localização dessas áreas, foram propostas duas áreas para a realocação das áreas de Reserva Legal, que já estão autorizadas.

Importa esclarecer, que haverá, junto com a aprovação desse parecer, a aprovação também para a Autorização para Intervenção Ambiental – conforme tópico 4, e a aprovação das Compensações Florestais pela Intervenção em Mata Atlântica, sabendo que será lavrado Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) entre a URA TM e o empreendedor.

Destarte, nos termos do art. 15, II, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 06 (seis) anos, porém, a validade irá até a data de 26/10/2029, que é a validade da LI. 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 pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias - CMI, do COPAM.

10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA TM sugere o deferimento deste adendo à Licença Ambiental na fase de Licença de Instalação para o empreendimento Mosaic Fertilizantes P & K Ltda para a atividade de “Barragem de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração”, no município de Tapira, válida até 26/10/2029, aliadas às condicionantes listadas no anexo I, devendo ser apreciada pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias - CMI, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA TM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Regularização Ambiental do TM, 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 outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

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

Município	Tapira
Imóvel	Fazenda Boa Vista e Anta
Responsável pela intervenção	Mosaic Fertilizantes P e K Ltda.
CPF/CNPJ	33.931.486/0020-01
Modalidade principal	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo.
Protocolo	1370.01.0044521/2022-30
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	105,3605
Rendimento lenhoso total (m³)	7315,81 m³ de lenha e 1645,72 m³ de madeira
Longitude, Latitude e Fuso	19°50'20.00"S 46°50'0.00"O WGS84
Data de entrada (formalização)	18/12/2023
Decisão	Deferimento



Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo.
Área ou Quantidade Autorizada	87,7315
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado Senso Estrito
Coordenadas Geográficas	19°50'15.87"S 46°49'19.15"O
Validade/Prazo para Execução	26/10/2029

Modalidade de Intervenção	Intervenção COM supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP
Área ou Quantidade Autorizada	15,4499
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado Senso Estrito
Coordenadas Geográficas	19°50'30.63"S 46°48'49.22"O
Validade/Prazo para Execução	26/10/2029

Modalidade de Intervenção	Intervenção em APP SEM supressão de cobertura vegetal nativa
Área ou Quantidade Autorizada	2,1791
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	-
Coordenadas Geográficas	19°51'23.57"S 46°47'55.21"O
Validade/Prazo para Execução	26/10/2029

Modalidade de Intervenção	Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas.
Área ou Quantidade Autorizada	1.589 indivíduos
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Áreas de pastagens
Coordenadas Geográficas	19°51'33.20"S 46°48'13.48"O
Validade/Prazo para Execução	26/10/2029

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação.

Anexo II. Automonitoramento para Licença de Instalação.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Instalação

Empreendedor: Mosaic Fertilizantes P & K Ltda. Empreendimento: Mosaic Fertilizantes P & K Ltda. CNPJ: 33.931.486/0020-01 Municípios: Tapira Código DN 217/17: A-05-03-7 - Barragem de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração Processo: 04148/2022 Validade: 26/10/2029		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, o plantio proposto no Projeto Executivo de Compensação Florestal para a área de compensação por supressão de Mata Atlântica, acompanhado da respectiva ART e Nota Fiscal de aquisição das mudas.	Maio de 2025
03	Comprovar a averbação das áreas compensatórias nas matrículas envolvidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal firmado pelas intervenções em Mata Atlântica.	180 dias após assinatura do Termo
04	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico a execução do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) apresentado como medida compensatória por supressão de indivíduos ameaçados de extinção e do PTRF apresentado como medida compensatória por intervenção em APP, acompanhado da respectiva ART e Nota Fiscal de aquisição das mudas.	Maio de 2025
05	Comprovar a inclusão da área de supressão autorizada nesse parecer junto ao processo de regularização da compensação mineraria em trâmite no IEF.	90 dias
06	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, 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. OBS: Apresentar o comprovante do protocolo à URA TM.	180 dias



07	Apresentar relatório técnico/fotográfico referente às atividades de afugentamento e resgate de fauna, conforme especificado no Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre.	90 dias após o término da supressão de vegetação
08	Seguir o atendimento das condicionantes determinadas na Licença de Instalação PARECER ÚNICO Nº 73400644/2023 aprovado na 104ª RO da CMI, alvo desse adendo.	Durante a vigência da licença

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

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA TM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à URA, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.
- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017, ou outra que a vier substituir.
- A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda, conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.
- As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

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

Empreendedor: Mosaic Fertilizantes P & K Ltda.

Empreendimento: Mosaic Fertilizantes P & K Ltda.

CNPJ: 33.931.486/0020-01

Municípios: Tapira

Código DN 217/17: A-05-03-7 - Barragem de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração

Processo: 04148/2022

Validade: 26/10/2029

1. Monitoramento dos Projetos Técnicos de Reconstituição da Flora (PTRF)

Apresentar anualmente relatório técnico-fotográfico comprovando o desenvolvimento vegetativo nas áreas propostas nos três PTRFs citados nesse parecer (áreas de compensação de Mata Atlântica, compensação por supressão de espécies ameaçadas de extinção e compensação por intervenção em APP).

Prazo: Durante os cinco anos seguintes aos plantios/replantios.

Obs: Os plantios de reposição de mudas (replantios) devem ocorrer até a reconstituição da flora nas áreas propostas.