PARECER SEMAD/GEASI-18330 Nº 128/2024

Meio Biótico e Estudos Espeleológicos

Empreendedor:	MINERAÇÃO PIRINEUS LTDA (37.588.415/0002-19)			
Empreendimento:	MINERAÇÃO PIRINEUS LTDA - VILA PROPICIO (GO)			
Solicitação IPÊ:	76375/2024			
Processo IPÊ:	20241169			
Município:	Vila Propício			
Atividade a ser licenciada:	B2.3	Lavra a céu aberto em áreas de rochas calcárias, inclusive pesquisa mineral com guia de utilização		
	B4.3	Pilha de estéril ou rejeito seco classe IIA (inerte) e sem potencial de gerar acidez, lixiviação neutra e lixiviação de radionuclídeos		
	B4.1	Unidade de tratamento de minerais (tratamento físico, como britagem, separação gravimétrica, peneiramento, entre outros)		
Enquadramento:		**Parâmetro**	**Quantidade**	**Classe**
	B2.3	Produção bruta	590.000,00 t/ano	Classe 5
	B4.3	Volume final da pilha	746.020,00 m³	Classe 1
	B4.1	Capacidade instalada	600.000,00 toneladas processada/ano	Classe 2
Tipo de Licença:	LICENÇA DE OPERAÇÃO (INTEGRAÇÃO) - LO_I			

1. Apresentação

O presente parecer trata-se da análise dos estudos referentes ao **Meio Biótico e Estudos Espeleológicos** apresentados no RELATÓRIO DE ATENDIMENTO A CONDICIONANTE DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO N° 160/2023, bem como os documentos anexados na aba LAUDOS do processo IPÊ nº 20241169, Solicitação 76375/2024, pelo interessado **MINERAÇÃO PIRINEUS LTDA (37.588.415/0002-19),** referente ao empreendimento localizado no município de Vila Propício.

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

Foram analisados os seguintes documentos e laudos anexados no referido processo:

RELATÓRIO DE ATENDIMENTO A CONDICIONANTE DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO N° 160/2023:

- Condicionante específica 3 - Executar o Programa de Monitoramento de Fauna com campanhas semestrais (estação seca e chuvosa), contemplando os grupos faunísticos AVIFAUNA e MASTOFAUNA, oito pontos amostrais indicados no PCA, padronizando o esforço amostral e metodologia para cada ponto amostral. O Monitoramento da Avifauna deve apresentar no mínimo as seguintes metodologias: Ponto de Escuta, realizado no período matutino (entre 05:00 e 09:30) e vespertino (17:00 as 19:30)em oito censos pontuais de 20 minutos, com distância mínima de 200 metros entre si; realização de Transecto, com distância de 1 km a ser realizado entre os pontos de escuta no período matutino e vespertino; Rede de Neblina, compreendendo um dia de amostragem no período matutino durante quatro horas, sendo quatro redes de 15 metros de comprimento por 3 metros de altura. O Monitoramento de Mastofauna deve apresentar no mínimo as seguintes metodologias: Busca Ativa, com registros diretos (avistamentos e vocalização) e por meio de vestígios (pegadas, fezes, tocas, marcações, etc.), abrangendo o período matutino e noturno, em transectos de 1 km; Armadilha fotográfica, sendo no mínimo duas câmeras trap instaladas em locais estratégicos para o registro, permanecendo instaladas por de cinco dias/noites; Armadilha live trap (tipo tomahawks e/ou Sherman), com utilização de no mínimo 20 armadilhas, com iscas atrativas, permanecendo instaladas por cinco dias/noites; Rede de Neblina, compreendendo um dia de amostragem no período noturno durante quatro horas, sendo quatro redes de 15 metros de comprimento por 3 metros de altura. Os animais capturados devem ser marcados e realizado a biometria.
- Condicionante específica 4 - Executar o Monitoramento de fauna atropelada, documentando a fauna atropelada nas vias de acesso presentes na ADA e AID, por meio de fotos contendo data e coordenada geográfica, identificando,

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

sinalizando e aplicando redutores de velocidade nos pontos de maior ocorrência de atropelamentos de fauna, além de realizar ações de conscientização de funcionários, colaboradores e visitantes para evitar o atropelamento da fauna, como palestras, treinamentos, painéis, panfletos educativos, etc

- Condicionante específica 5 - Executar o Programa de Monitoramento de Ocorrência de Novas Cavidades, Fósseis, Vestígios Arqueológicos e Processos de Dinâmica Cárstica, sistematizando, nas rotinas de trabalhos, a comunicação de alertas para novos achados, com treinamento dos funcionários e colaborador para identificação de possíveis feições cársticas.
- Condicionante específica 6 - Executar o Programa de Monitoramento Físico da Caverna Mato Seco, elaborando relatório com os valores de marco zero de vibração e espeleoclima da Caverna Mato Seco, anteriormente a operação do empreendimento; realizando o monitoramento/registro fotográfico periódico de locais que apresentem possível instabilidade geológica ou de composições frágeis, principalmente de espeleotemas, a fim de aferir alterações estruturais decorrentes da operação do empreendimento.
- Condicionante específica 7 - Realizar a delimitação física da área de influência da Caverna Mato Seco, permitindo a manutenção da vegetação de toda área de influência.
- Condicionante específica 8 - Interromper a atividade imediatamente, caso constate danos físicos nas cavidades, comunicando a SEMAD do ocorrido, até que sejam tomadas todas as providências necessárias para sua plena avaliação.
- Condicionante específica 14 - Visando a integridade física da Caverna Mato Seco deverá ser respeitada o afastamento de 250 (duzentos e cinquenta) metros do buffer da Caverna, garantindo-a estabilidade e conformidade o Decreto 10.935/2022 que dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional.

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

LAUDOS:

- ESTUDO PRÉVIO – PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO E CAVIDADE(S) NATURAL(IS) SUBTERRÂNEA(S)
- RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO - ALTERNATIVA LOCACIONAL - CAVIDADES NATURAIS

2. Análise de Atendimento das Condicionante da Licença de Instalação n° 160/2023, referente ao Meio Biótico e Estudos Espeleológicos

2.1. Condicionante específica 3 - Executar o Programa de Monitoramento de Fauna

A condicionante determina que sejam realizadas campanhas semestrais (estação seca e chuvosa), contemplando os grupos faunísticos AVIFAUNA e MASTOFAUNA a serem realizadas em oito pontos amostrais indicados no PCA, padronizando o esforço amostral e metodologia para cada ponto amostral. A metodologia a ser executada para cada grupo faunístico foi detalhadamente delineada na condicionante, inclusive com relação aos métodos utilizados, período de amostragem, quantidade de armadilhas, distância de transectos.

Quanto aos resultados apresentados no estudo, verificou-se que este não atendeu plenamente o que foi solicitado na condicionante, principalmente quanto a padronização do esforço amostral em cada ponto, conforme apontamentos a seguir.

- **AVIFAUNA**

METODOLOGIA SOLICITADA NA CONDICIONANTE	REALIZADO NA 1ª CAMPANHA	ATENDIMENTO
Ponto de Escuta • período matutino (entre 05:00 e 09:30) • vespertino (entre 17:00 as 19:30) • oito censos pontuais de 20 minutos (200 metros entre si)	Ponto de Escuta • período contínuo (entre 06:30 as 20:00) • os oito pontos de escutas não foram realizados por ponto amostral, mas sim na área total	**Não atendido** (apresentou justificativa)

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

Considerações: foi justificado no relatório que o período de amostragem determinado na condicionante não foi executado por questões de logística e devido o período chuvoso, sendo o ponto de escuta e o transecto realizado durante o período entre 06:30 e 20:00. É necessário que se estabeleça um horário fixo de amostragem e que esse horário seja mantido nas demais campanhas de monitoramento, para que se tenha uma padronização no esforço amostral e no período de amostragem em cada unidade amostral. Com relação aos pontos de escuta, pelo que foi observado nos resultados, foram realizados oito pontos de escuta ao longo dos transectos de forma aleatória, não ficando claro a localização de cada ponto de escuta, enquanto deveria ter sido realizado oito pontos de escuta de 20 minutos por unidade amostral.		
Transecto • 1km (realizado entre os pontos de escuta) • Mesmo período do ponto de escuta (matutino e vespertino)	Transecto • 1km (porém não por ponto, mas por fitofisionomia) • período contínuo (entre 06:30 as 20:00)	**Não atendido** (apresentou justificativa)
Considerações: Os resultados foram apresentados por fitofisionomia, não por ponto amostral. A justificativa apresentada foi que os pontos amostrais eram muito próximos entre si (média de 500 metros) e que, portanto, não permite a realização de transectos de 1 km. Ao observar a localização dos pontos propostos no PCA, verificou-se que alguns pontos estão bem próximos entre si, sendo que alguns deles com distâncias inferiores a 300 metros entre si (como é o caso dos pontos 7 e 8, e os pontos 3 e 4), tratando-se possivelmente do mesmo ambiente. Em termos técnicos, quando os pontos amostrais estão muito próximos entre si em estudos de Avifauna e Mastofauna, isso levanta preocupações sobre a eficiência da amostragem e a representatividade dos dados coletados. A proximidade excessiva entre os pontos amostrais sugere uma redundância na informação capturada, visto que esses pontos estão dentro de uma mesma área ambientalmente homogênea. Nesse contexto, a justificativa para a redução desses pontos é fundamentada na necessidade de otimizar os recursos de campo e garantir uma amostragem mais eficiente e representativa. Em vez de manter pontos tão próximos, é recomendado		

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

consolidá-los em unidades amostrais maiores, considerando aqueles que estão muito próximos e representam o mesmo ambiente como uma única unidade amostral. Isso ajudará a reduzir a redundância dos dados e a capturar uma amostra mais abrangente da variabilidade ambiental e da diversidade de espécies de Avifauna e Mastofauna presentes na área de estudo. Para tanto, será determinada uma nova malha amostral I, consolidando as unidades amostrais, de forma que continue contemplando as quatro fitofisionomias presentes na área de estudo: Cerrado Sentido Restrito, Cerradão, Mata de Galeria e Mata Seca, de acordo com o Quadro abaixo:

Nova Malha Amostral	Fitofisionomia	Coordenadas Geográficas UTM 22L
P1	Cerrado Sentido Restrito	746062.15/8298494.58
P3	Cerradão	746743.79/8298414.76
P6	Mata Seca	747130.97/8298987.26
P8	Mata de Galeria	746991.38/8297844.3

É importante ressaltar que a nova malha amostral deve ser rigorosamente seguida durante todo o monitoramento, garantindo a consistência dos dados ao longo do tempo. Qualquer modificação subsequente na malha amostral deve ser submetida à aprovação prévia da SEMAD.

Rede de Neblina • 1 dia de amostragem • período matutino • durante 4 horas • quatro redes de 15 metros de comprimento por 3 metros de altura	Rede de Neblina • 1 dia de amostragem • período matutino • durante 4 horas • seis redes de 12 metros de comprimento por 2,5 metros de altura	**Atendido**
	Metodologia complementar: • Técnica de playback	

Considerações: A introdução de metodologias adicionais além das propostas na condicionante da licença pode agregar valor aos estudos, desde que essas metodologias sejam padronizadas e consistentemente aplicadas nas campanhas subsequentes. É essencial que tais modificações sejam detalhadamente descritas no Plano de Controle Ambiental (PCA).

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

- **MASTOFAUNA**

METODOLOGIA SOLICITADA NA CONDICIONANTE	REALIZADO NA 1ª CAMPANHA	ATENDIMENTO
Busca Ativa • Período matutino e noturno • Em transectos de 1 km	Busca Ativa • período matutino e noturno nunca inferior a 1 km	**Atendido**
Considerações: Segundo as conclusões apresentadas no relatório, foi observado que o espaço amostral estabelecido, composto por 8 pontos, distanciados em média apenas 500 metros entre si, exibe características de pseudorréplicas típicas. Essa constatação se fundamenta em evidências como o registro de um mesmo indivíduo de irara em dois pontos distintos, evidenciando um comportamento de varredura diária ao longo de uma rota específica. Essa observação fortalece a premissa de que a malha amostral atualmente adotada não é adequada para capturar a verdadeira variabilidade ambiental e a distribuição da fauna de interesse. Sugerir a redução da malha amostral de forma a manter apenas um ponto representativo para cada ambiente torna-se imperativo, conforme mencionado anteriormente.		
Armadilha Fotográfica • mínimo de 2 unidades • período de 5 dias/noites	Armadilha Fotográfica • 4 unidades na área total	**Não atendido**
Armadilha live trap • mínimo de 20 armadilhas • com iscas atrativas • período de 5 dias/noites	Armadilha live trap • 3 armadilhas • com iscas atrativas	
Rede de Neblina • 1 noites de amostragem • durante 4 horas • quatro redes de 15 metros de comprimento por 3 metros de altura	Metodologia complementar: • 3 noites de amostragem • durante 4 horas • seis redes de 12 metros de comprimento por 2,5 metros de altura • realizado em apenas 3 pontos (P2, P3 e P4)	
Considerações: No relatório, é destacado que a amostragem para Mastofauna não-voadora foi declarada como extrapolando às exigências da condicionante, porém, tal afirmação não corresponde à realidade observada. O mínimo		

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

estabelecido para a amostragem não foi cumprido individualmente para cada ponto amostral, mas sim de forma geral na amostragem total. Inicialmente, estabeleceu-se a instalação de no mínimo 2 câmeras traps por ponto amostral, totalizando 16 no geral, considerando 8 pontos. No entanto, apenas 4 unidades foram utilizadas no total. Da mesma forma, a quantidade de armadilhas live trap deveria ser de 20 por ponto amostral, totalizando 160 armadilhas no total, porém apenas 3 armadilhas por ponto foram efetivamente utilizadas, totalizando 24 armadilhas. Essa discrepância resultou em uma amostragem inadequada da Mastofauna não-voadora nesta primeira campanha, o que necessita ser corrigido nas próximas. Apesar de ter sido claramente especificado na condicionante específica nº 3 a metodologia e o esforço amostral a serem realizados em cada ponto amostral, houve uma interpretação equivocada da metodologia determinada. Quanto à amostragem da Mastofauna voadora, embora tenha sido triplicada a quantidade de noites de amostragem com redes de neblina, tal amostragem foi restrita aos pontos 2, 3 e 4, sem apresentar justificativa para tal decisão. Diante disso, é essencial que se cumpra o mínimo estabelecido na condicionante, garantindo que o esforço amostral descrito seja seguido em cada ponto amostral. Nas próximas campanhas, é imprescindível adequar a amostragem de acordo com os parâmetros estabelecidos, assegurando a integridade e a representatividade dos dados coletados.		
	Metodologia complementar: • gravação acústica por aparelho ultrassom (3 noites, 2 aparelhos instalados nos pontos 2, 3 e 4, permanecendo 4h por noite) • Busca ativa em abrigos	
Considerações: A introdução de metodologias adicionais além das propostas na condicionante da licença pode agregar valor aos estudos, desde que essas metodologias sejam padronizadas e consistentemente aplicadas nas campanhas subsequentes. É essencial que tais modificações sejam detalhadamente descritas no Plano de Controle Ambiental (PCA).		

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

- **RESULTADOS E ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

O relatório em análise apresenta resultados satisfatórios, porém requer algumas adequações para garantir sua eficácia e comparabilidade ao longo do monitoramento. É imprescindível que os resultados sejam padronizados para todos os grupos faunísticos, incluindo análises estatísticas, gráficos e tabelas consistentes e uniformes em sua apresentação.

Uma das principais sugestões é realizar a análise de dados por ponto amostral, em vez de por fitofisionomia, como foi apresentado. Essa abordagem permitirá avaliar a variação espacial e temporal das comunidades faunísticas, identificando possíveis interferências do empreendimento na fauna e subsidiando a proposição e execução de medidas mitigadoras para minimizar esses impactos.

Na primeira campanha, embora não haja dados suficientes para discussões detalhadas, algumas informações sobre a composição da fauna podem ser apresentadas. Isso inclui a identificação de espécies endêmicas, ameaçadas de extinção e sensíveis, que podem ser afetadas pelo empreendimento. Essas informações são cruciais para orientar a tomada de decisões e o planejamento de ações de conservação.

Portanto, é fundamental que o relatório seja aprimorado para fornecer uma visão abrangente e consistente da fauna local, garantindo que os resultados sejam comparáveis e úteis para a gestão ambiental. A implementação dessas melhorias garantirá uma abordagem mais robusta e eficaz no monitoramento da fauna em relação ao empreendimento em questão.

2.2. Condicionante específica 4 - Executar o Monitoramento de fauna atropelada

A condicionante específica 4 determina que seja executado o Monitoramento de fauna atropelada, documentando a fauna atropelada nas vias de acesso presentes na ADA e AID, por meio de fotos contendo data e coordenada geográfica, identificando, sinalizando e aplicando redutores de velocidade nos pontos

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

de maior ocorrência de atropelamentos de fauna, além de realizar ações de conscientização de funcionários, colaboradores e visitantes para evitar o atropelamento da fauna, como palestras, treinamentos, painéis, panfletos educativos, etc.

A empresa apresentou no Relatório de atendimento a condicionantes evidências do cumprimento da condicionante específica 4, informando que ainda não foram registrados animais atropelados nas vias de acesso interna e externa do empreendimento. Contudo, ações de mitigação foram realizadas e evidenciadas no relatório por meio de registros fotográficos da realização de Diálogos Diários de Segurança com os colaboradores e terceiros, conscientizando sobre a importância da proteção da fauna. Foi evidenciado também que o empreendimento confeccionou material educativo com o tema “Atropelamento de fauna” que foi fixado em murais na empresa. Outra medida evidenciada for meio de fotos foi a instalação de placas nas vias não pavimentadas de acesso ao empreendimento limitando a velocidade.

2.3. Condicionante específica 5 - Executar o Programa de Monitoramento de Ocorrência de Novas Cavidades, Fósseis, Vestígios Arqueológicos e Processos de Dinâmica Cárstica

A condicionante específica 5 orienta que seja estabelecida uma sistemática nas rotinas de trabalho para a comunicação de alertas sobre novos achados, além de providenciar treinamento para os funcionários e colaboradores a fim de identificar possíveis feições cársticas. Essa medida visa garantir a segurança das operações e a preservação do patrimônio espeleológico em áreas cársticas, onde a ocorrência de cavidades e dolinamentos é comum.

No relatório de cumprimento das condicionantes, foi mencionado que o não cumprimento dessa condicionante foi justificado, porém, não foram encontradas informações que respaldassem essa justificativa. É importante ressaltar que essa condicionante é de extrema importância, especialmente considerando o potencial de ocorrência de cavidades na área do empreendimento é alto.

Durante a operação, o desmonte do minério pode levar à descoberta de

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

cavidades ainda não prospectadas, atém de dolinamentos por abatimento. Por isso, é crucial que a equipe esteja preparada para identificar e lidar adequadamente com esses possíveis eventos. Isso não apenas assegura a integridade física da equipe, mas também contribui para evitar danos ao patrimônio espeleológico.

Portanto, é fundamental que as medidas previstas na condicionante 5 sejam implementadas de forma eficaz, incluindo o estabelecimento de procedimentos claros para a comunicação de achados, bem como o treinamento contínuo da equipe para reconhecer e agir diante de feições cársticas, devendo ser implantadas na próxima etapa do licenciamento.

2.4. Condicionante específica 6 - Executar o Programa de Monitoramento Físico da Caverna Mato Seco

A condicionante específica n° 6 da licença de instalação requer a elaboração de um relatório que inclua os valores de marco zero de vibração e espeleoclima da Caverna Mato Seco antes do início das operações do empreendimento. Além disso, exige o monitoramento fotográfico periódico de locais suscetíveis a instabilidade geológica ou composições frágeis, especialmente espeleotemas, para avaliar quaisquer alterações estruturais decorrentes da atividade do empreendimento.

O cumprimento dessa condicionante foi realizado por meio do Anexo IV - Monitoramento Espeleológico (Marco Zero) da Caverna Mato Seco. Este anexo apresenta os resultados do monitoramento espeleológico, incluindo zoneamento, topoclima, pH e temperatura da água. O monitoramento espeleológico considerou 11 pontos distribuídos ao longo da cavidade, desde sua surgência até o sumidouro, para caracterizar detalhadamente a situação atual da cavidade, incluindo dimensões, presença e estado físico dos espeleotemas, características do corpo d'água, fraturas, entre outros aspectos.

Cada ponto de monitoramento foi enriquecido com um relatório fotográfico que registra a situação atual da cavidade, proporcionando informações importantes para avaliar se a atividade de mineração está afetando sua integridade física. A

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

localização desses pontos foi apresentada em um mapa para permitir monitoramentos futuros sistemáticos nos mesmos locais.

A caracterização da cavidade quanto ao zoneamento e topoclima foi realizada nos mesmos 11 pontos do monitoramento espeleológico, envolvendo a medição de temperatura e umidade relativa do ar, juntamente com a avaliação da incidência de luz. Com base nos dados coletados, identificou-se as seguintes zonas descritas por Lino (2001): Zona I (E) em alguns pontos, Zona I (P) em outros, e Zona II na maioria dos pontos, sem apresentar Zona III.

Além disso, foi realizado o monitoramento do pH e temperatura da água em 7 pontos ao longo da cavidade, apresentando valores de temperatura variando de 21,1ºC a 21,6°C e pH tendendo à alcalinidade, como esperado para regiões cárticas.

Embora o relatório não tenha incluído dados sobre vibração, foi apresentada uma avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos conforme a norma NBR 9653, que objetiva identificar a intensidade das vibrações e pressão acústica que atingem a área do monitoramento. Esse documento será analisado pelo analista do meio físico e suas considerações serão apresentadas no Parecer Técnico nº 162/2024 SEMAD/SLA.

2.5. Condicionante específica 7 - Realizar a delimitação física da área de influência da Caverna Mato Seco

Foi apresentado no Relatório de Atendimento das Condicionantes registros fotográficos evidenciando a instalação de placas de advertência informando o limite de lavra.

2.6. Condicionante específica 8 - Interromper a atividade imediatamente, caso constate danos físicos nas cavidades, comunicando a SEMAD do ocorrido, até que sejam tomadas todas as providências necessárias para sua plena avaliação.

Trata-se de uma condicionante orientativa de extrema importância, que

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

está relacionada ao cumprimento das condicionantes específicas 6 e 7.

2.7. Condicionante específica 14 - Visando a integridade física da Caverna Mato Seco deverá ser respeitada o afastamento de 250 (duzentos e cinquenta) metros do buffer da Caverna, garantindo-a estabilidade e conformidade o Decreto 10.935/2022 que dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional.

Trata-se de uma condicionante orientativa de extrema importância, que está relacionada ao cumprimento da condicionante específica 7.

3. Análise de Atendimento dos Laudos apresentados

3.1. ESTUDO PRÉVIO – PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO E CAVIDADE(S) NATURAL(IS) SUBTERRÂNEA(S)

Para atendimento do estudo solicitado, foi apresentado estudos realizados anteriormente:

- Prospecção Espeleológica Realizada no Interior das Poligonais ANM 860.234/1990, 861.207/1996, 860.878/2001 e 860.923/2001, de Propriedade da Mineração Pirineus e localizadas no Município de Vila Propício/GO – novembro de 2021.
- Diagnóstico Espeleológico e Análise de Relevância das Cavidades Mato Seco e Mato Seco II, localizadas no Município de Vila Propício/GO, em área de titularidade da Mineração Pirineus – dezembro de 2022

Todos os relatórios apresentados já foram analisados para a emissão da Licença de Instalação, no âmbito do processo SGA n° SGA: 7355/2019 e Processo SEI: 201900017012279, através do PARECER TÉCNICO Nº31/2023 – SLA (45119421) e PARECER TÉCNICO GEASI/SLO nº96/2023 (48606922).

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

3.2. RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO - ALTERNATIVA LOCACIONAL - CAVIDADES NATURAIS

Para atender ao que foi solicitado, o empreendedor apresentou uma declaração que ressalta a falta de alternativa locacional, baseada no Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) submetido neste processo e junto à Agência Nacional de Mineração (ANM), que avalia as reservas minerais e a viabilidade locacional do empreendimento.

A declaração enfatiza que não há viabilidade de alternativas locacionais devido à rigidez da distribuição do minério na área de concessão. Isso é fundamentado no PAE, que demonstra a impossibilidade prática de encontrar outra localização que atenda às necessidades do empreendimento de forma econômica e eficiente.

Além disso, a declaração destaca que foi realizado um estudo de Grau de Relevância para as cavidades próximas à área de lavra. A Cavidade Mato Seco II, identificada com baixo grau de relevância de acordo com o referido estudo, não impede sua supressão em função da atividade mineradora. Por outro lado, a Cavidade Mato Seco I, classificada com grau máximo de relevância no estudo, teve seu entorno preservado em conformidade com a legislação aplicável.

Ao final do documento foram anexados o estudo espeleológico e o estudo de grau de relevância das cavidades.

4. Considerações finais

Os documentos e justificativas apresentadas pela empresa foram submetidos a uma análise criteriosa, sendo que as conclusões quanto ao atendimento estão expostas no quadro abaixo:

Descrição documento/condicionante analisado	Atendimento
Relatório de Cumprimento das condicionantes:	
Condicionante específica 3 - Monitoramento de Fauna	**Não atendido**
Condicionante específica 4 - Monitoramento de fauna atropelada	**Atendido**

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

Condicionante específica 5 - Executar o Programa de Monitoramento de Ocorrência de Novas Cavidades, Fósseis, Vestígios Arqueológicos e Processos de Dinâmica Cárstica	**Não atendido**
Condicionante específica 6 - Executar o Programa de Monitoramento Físico da Caverna Mato Seco	**Atendido**
Condicionante específica 7 - Realizar a delimitação física da área de influência da Caverna Mato Seco	**Atendido**
Condicionante específica 8 - Interromper a atividade imediatamente, caso constate danos físicos nas cavidades	**Orientativa**
Condicionante específica 14 - Visando a integridade física da Caverna Mato Seco deverá ser respeitada o afastamento de 250 (duzentos e cinquenta) metros do buffer da Caverna	**Orientativa**
Laudos:	
Estudo Prévio – Patrimônio Espeleológico e Cavidade(s) Natural(is) Subterrânea(s)	**Atendido**
Relatório Técnico Conclusivo - Alternativa Locacional - Cavidades Naturais	**Atendido**

Com relação a Condicionante específica nº3, referente ao Monitoramento de Fauna, o empreendimento realizou a primeira campanha de monitoramento, porém não atendeu integralmente a metodologia descrita na condicionante. Foi justificado que os pontos amostrais são muito próximos levantando a necessidade de se enxugar a quantidade de pontos consolidando em unidades amostrais maiores, considerando aqueles que estão muito próximos e representam o mesmo ambiente como uma única unidade amostral. Nesse sentido, deve ser apresentado as seguintes adequações:

I. Adequar a malha amostral para as próximas campanhas de monitoramento de fauna, consolidando as unidades amostrais, de forma que continue contemplando as quatro fitofisionomias presentes na área de estudo, sendo que a nova malha amostral contemplará os seguintes Pontos Amostrais: P1 (Cerrado Sentido Restrito, 22L 746062.15/8298494.58); P3 (Cerradão, 22L

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971

746743.79/8298414.76); P6 (Mata Seca, 22L 747130.97/8298987.26); P8 (Mata de Galeria, 22L 746991.38/8297844.3)

II. Executar as próximas campanhas de monitoramento de fauna atendendo integralmente as metodologias descritas na condicionante, além das metodologias complementares executadas na primeira campanha, sendo que a metodologia e esforço amostral determinado na condicionante deve ser executado em cada ponto amostral, considerando a nova malha amostral.

Com relação a Condicionante específica nº 5, conforme exposto, trata-se de uma condicionante extremamente importante, pois assegura a integridade física da equipe e contribui para evitar danos ao patrimônio espeleológico, devendo ser implantadas na próxima etapa do licenciamento.

Diante do exposto, é imperativo que o cumprimento integral da metodologia preconizada na condicionante n°3 para as próximas campanhas de monitoramento de fauna seja estritamente observado, bem como o cumprimento integral da condicionante nº 5 na fase de operação. Qualquer desvio ou não conformidade com essa metodologia resultará **em descumprimento da condicionante da licença ambiental, sujeitando a empresa a sanções administrativas cabíveis**.

Gerência de Licenciamento de Atividades Estratégicas e de Significativo Impacto, da Superintendência de Licenciamento Ambiental, da Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, aos 18 dias do mês de abril de 2024.

Geovana Maria Vidal Rosa
Analista ambiental

Superintendência de Licenciamento Ambiental
Fone: (62) 3265-1370 – Fax: (62) 3201-6971