ESTADO DE GOIÁS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Licenciamento Ambiental

Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo

PARECER TÉCNICO GESOL/SLA Nº 308/2024 sobre o Diagnóstico de Fauna e o Plano de Controle Ambiental

SOLICITAÇÃO: 82676/2024
PROCESSO: 20242053
DATA CRIAÇÃO: 05/06/2024
SITUAÇÃO: Em análise
TIPO DE LICENÇA: LICENÇA PRÉVIA - LP
FLUXO: Fluxo licença prévia
EMPREENDEDOR: SINTERTEC MINERAIS INDUSTRIAIS LTDA (08.227.476/0001-71)
EMPREENDIMENTO: LAVRA E BENEFICIAMENTO DE CALCÁRIO DOLOMÍTICO E DOLOMITO - VILA PROPICIO (GO)

Dados da atividade:

Número	Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade	Classe	Tipo de atividade Sinaflor
115529	B2.3	Lavra a céu aberto em áreas de rochas calcárias, inclusive pesquisa mineral com guia de utilização	Produção bruta	96.600,00	Produção bruta (t/ano)	Classe 4	Atividade não integrada
115531	B4.1	Unidade de tratamento de minerais (tratamento físico, como britagem, separação gravimétrica, peneiramento, entre outros)	Capacidade instalada	96.600,00	Capacidade instalada (tonelada processada/ano)	Classe 2	Atividade não integrada
115530	A1.1.3	Conversão do uso do solo (asv) em	Área a ser	26,32	Área a ser suprimida (ha)	Classe 4	371 - Autorização

ESTADO DE GOIÁS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Licenciamento Ambiental

Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo

Número	Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade	Classe	Tipo de atividade Sinaflor
		áreas rurais de vegetação nativa, mesmo que seja campestre, para a implantação de empreendimentos sem licença de instalação, exceto aqueles do grupo de empreendimentos lineares e agrossilvipastoris	suprimida				de Supressão de Vegetação - ASV
115532	Y1.1	Registro de corte de árvores isoladas por hectare em área rural consolidada, exceto se forem espécies tombadas.		Não informado		Registro eletrônico	Atividade não integrada

Seção I - Diagnóstico de Fauna

I. Manipulação de espécimes

Empreendimentos	Lineares				Projetos Pontuais				Hidrelétricas e Barramentos			
Área de Supressão (ha)	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500
Grupos Faunísticos												
Aves	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx
Pequenos Mamíferos	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx
Grandes Mamíferos	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx
Quirópteros e espeleofauna	nada	x*	x*	x*	nada	x*	x*	x*	x*	x*	x*	xx
Herpetofauna	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx
Icitiofauna	nada	s	x**	x**	nada	s	x**	x**	x	x	x	xx
Bentofauna	nada		x**	x**	nada		x**	x**	x	x	x	xx
Abelhas Nativas	nada	s	x	x	nada	s	x	x		s	x	xx
Vetores	nada	x**	x**	x**	nada		x**	x**		x	x	xx
Lepidópteros	nada		x#	x#	nada		x#	x#			x#	x#
Entomofauna	nada		x#	x#	nada		x#	x#			x#	x#
Outros Bioindicadores	nada		x#	x#	nada		x#	x#			x#	x#

Aves □ Primários sem manipulação □ Dados primários
P Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Dados primários
M Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Dados primários
G Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Dados primários
Herpetofauna □ Primários sem manipulação □ Dados primários
Ictiofauna □ Primários ou secundários - □ Dados secundários.
Abelhas nativas □ Primários ou Secundários □ Dados secundários
Zoobentos - □ Primários com manipulação ou secundários □ Não se aplica.
Vetores - □ Primários com manipulação ou secundários □ Não se aplica.

II. Descrição ADA/AI

Quanto à área de influência da LAVRA E BENEFICIAMENTO DE CALCÁRIO DOLOMÍTICO E DOLOMITO - VILA PROPICIO (GO) foram definidas: a ADA como o local de instalação do empreendimento minerário que abrange a área de vegetação nativa a ser suprimidas e área prevista. Considerou-se como Área de Influência Indireta (AID) como a área do imóvel, já como área de influência indireta (AII), considerou-se as propriedades próximas à abrangida pelo empreendimento, todavia, a mesma pode abranger também o município mais próximo e a bacia hidrográfica presente na área do imóvel. Convém que se justifique a escolha do número e da disposição das unidades amostrais utilizadas no estudo.

III. Espécies ameaçadas

Foram identificadas na área do estudo, espécies de fauna ameaçada segundo o Livro Vermelho do ICMBio/MMA e ou a Lista vermelha da IUCN as espécies: em termos da mastofauna: Panthera onca (Onça-pintada), classificada como em perigo, e a Myrmecophaga tridactyla (Tamanduá-bandeira), categorizada como vulnerável. Já em termos da avifauna, foram identificadas na área do estudo: a Crax fasciolata (mutum-de-penacho), Amazona aestiva (papagaio-verdadeiro), Ara ararauna (arara-canindé), Aratinga auricapillus (jandaia-de-testa-vermelha) e a

Trogon surrucura (surucuá-variado), sendo estas classificadas como vulneráveis em uma ou ambas as listas oficiais supracitadas.

IV. Esforço amostral:

Mastofauna

A riqueza das espécies da mastofauna foi representada graficamente e a curva do coletor demonstrou uma tendência à estabilização de forma que a riqueza observada atingiu 80% da prevista por meio do estimador jackknife e 87% da prevista perante o estimador bootstrap. Sugere-se que se indique a unidade amostral da qual tais foram derivados.

Herpetofauna

A riqueza das espécies da herpetofauna foi representada graficamente e a curva do coletor demonstrou uma tendência à estabilização de forma que a riqueza observada atingiu 61% da prevista por meio do estimador jackknife e 78% da prevista perante o estimador bootstrap. Sugere-se que se indique a unidade amostral da qual tais foram derivados.

Avifauna

A riqueza das espécies da avifauna foi representada graficamente e a curva do coletor demonstrou uma tendência à estabilização de modo que a riqueza observada atingiu 73% da prevista por meio do estimador jackknife e 84% da prevista perante o estimador bootstrap. Sugere-se que se indique a unidade amostral da qual tais foram derivados.

Ictiofauna

Foram apresentados dados secundários para ictiofauna potencialmente presente no local, todavia, sugere-se que se apresente dados para regiões mais próximas do município no qual o empreendimento se encontra, uma vez que dados do sul do estado de goiás ou do oeste do estado do Tocantins talvez não reflitam a ictiofauna da área afetada pelo empreendimento.

Abelhas nativas

Foram apresentados dados secundários para as espécies de polinizadores da entomofauna potencialmente presentes na área e se incluiu o status de conservação destas espécies.

Zoobentos

Não se aplica.

Vetores

Não se aplica.

V. Aspectos gerais do TR

DO PROJETO	
Item do TR	**Atendimento**
Necessário apresentar Projeto, com Anotação de Responsabilidade Técnica no respectivo Conselho de Classe considerando, minimamente, as seguintes exigências:	Atendido
1. Indicação do coordenador e dos responsáveis técnicos, com as devidas anotações de responsabilidade nos respectivos conselhos de classe, bem como apresentação dos comprovantes de regularidade do Cadastro Técnico Federal;	Atendido
2. Identificação de área para a possível soltura dos espécimes resgatados durante a etapa de resgate da fauna acompanhado de parecer com viabilidade ambiental para este fim, devidamente justificado.	Atendido

ESTADO DE GOIÁS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Licenciamento Ambiental

Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo

Observação 1: Recomenda-se que a soltura seja feita, prioritariamente, em áreas de Reserva Legal ou de Preservação Permanente.	Atendido
Observação 2: Quando a soltura for realizada em áreas de terceiros é necessário apresentar anuência do(s) proprietário(s) da(s) área(s).	Não se aplica
3. Os animais manipulados durante a etapa de diagnóstico deverão ser devolvidos ao mesmo local em que foram capturados.	Não se aplica
4. Informações acerca das Unidades de Conservação próxima	Atendido
OBSERVAÇÃO: Informar se as Áreas de Amostragem e Soltura estão contidas em Unidades de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento. A solicitação para realização de estudos em Unidades de Conservação deve obedecer aos preceitos dos artigos 19 e 20 da Lei 20.694/2019. Caso sejam indicadas áreas de soltura em Unidades de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento, deve ser solicitada anuência para tal ao órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural – RPPN, ao órgão responsável pela sua criação.	Não se aplica
5. Lista de espécies da fauna descritas de provável ocorrência na AII, AID e ADA, (inventário de dados secundários) considerando mastofauna, avifauna, herpetofauna, polinizadores (incluindo artrópodes sociais, especificamente abelhas silvestres nativas), baseada em dados secundários, incluindo respectiva referência bibliográfica, inclusive com indicação de espécies constantes em listas oficiais de fauna ameaçada com distribuição potencial na área do empreendimento, bem como se possui algum grau de endemismo ou interação sinérgica.	Atendido parcialmente
6. Descrição detalhada da metodologia a ser utilizada no registro de dados primários (transectos, observação direta ou indireta, cama de pegadas, armadilhas fotográficas entre outras), de cada uma das Classes de vertebrados e Classes de invertebrados (com especial atenção para os Artrópodes Sociais, Abelhas Silvestres Nativas), com ênfase àquelas ameaçadas de extinção que tenham ocorrência no local do	Atendido

empreendimento, de focos epidemiológicos (quirópteros e entomofauna), de espécies potencialmente invasoras, inclusive domésticas	
7. Definição dos pontos amostrais, devendo considerar sempre pontos dentro da AID e ADA, considerando barreiras naturais, obstáculos geográficos, áreas antrópicas, entre outros. Os pontos amostrais, para cada grupo, deverão ser caracterizados e mapeados (georreferenciados) demonstrando tamanhos, fitofisionomias, entre outros;	Atendido
8. O levantamento primário deverá ser realizado nos remanescentes de vegetação nativa, especialmente nas áreas onde estão previstas interferências, nas áreas de relocação de fauna, nas áreas que funcionem como corredores ecológicos, sítios de reprodução e alimentação, incluindo as diferentes formações identificadas na AID e ADA (fragmentos florestais, várzea, campos antrópicos etc).	Atendido
9. Arquivo vetorial em formato shapefile (incluindo as extensões *.dbf, *.prj, *.shp, .*shx) ou *.kmz (Google Earth), utilizando Datum SIRGAS 2000 e Sistema de Coordenadas Geográfico (latitude e longitude), contendo a localização e descrição sucinta dos fragmentos florestais e trajetos avaliados, bem como a delimitação da AII, AID e AD	Não se aplica
10. Definição do esforço amostral empregado no levantamento de cada grupo faunístico. Deverão ser amostradas todas as fitofisionomias (com pontos amostrais representativos destas áreas) ocorrentes na ADA e AID com dados primários e secundários. Para maior sucesso do estudo da fauna, este deve ser realizado respeitando os horários (matutino, vespertino, noturno ou crepuscular) de elevada atividade de cada grupo.	Atendido parcialmente
11. Apresentar a descrição e justificativa detalhada da metodologia a ser utilizada. O detalhamento da captura, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados (vivos ou mortos), informando o tipo de identificação individual, registro e biometria	Atendido
OBSERVAÇÃO: Os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados in situ e *ex situ* devem seguir os preceitos da Resolução CFBio nº	Orientativo

301, de 08 de dezembro de 2012. Os procedimentos e métodos de eutanásia devem seguir os preceitos da Resolução CFMV nº 1000, de 11 de maio de 2012.	
OBSERVAÇÃO: Os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados *in situ* e *ex situ* devem seguir os preceitos da Resolução CFBio nº 301, de 08 de dezembro de 2012. Os procedimentos e métodos de eutanásia devem seguir os preceitos da Resolução CFMV nº 1000, de 11 de maio de 2012.	Orientativo
12. Apresentar o tratamento estatístico aplicado, contendo: índices de riqueza, curva de acúmulo de espécies (curva do coletor), abundância, diversidade, equitabilidade para os táxons estudados e os índices de similaridade entre os ambientes amostrados, com análise crítica dos resultados, demonstrando que o esforço amostral empregado foi adequado.	Atendido
13. Em caso de injúrias provocadas a algum espécime durante o manejo para diagnóstico, deverá ser indicada a forma de transporte e local de tratamento do espécime, bem como a destinação final.	Atendido parcialmente
14. Apresentar informação referente ao destino pretendido para material biológico a ser coletado, com anuência da instituição onde o material será depositado	Atendido parcialmente
OBSERVAÇÃO: Os documentos, programas e relatórios protocolados deverão ser rubricados por página e assinados pelos responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico (ou do Responsável Técnico pelo estudo).	Atendido
15. As referências bibliográficas utilizadas para elaboração do texto – dados secundários de origem bibliográfica, acadêmico-científica ou digitalizada – deverão ser mencionadas no texto e relacionadas no capítulo próprio, contendo, no mínimo as informações referentes a autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação.	Atendido
16. Apresentar memorial fotográfico datado	Atendido
DOS RESULTADOS	
Item do TR	**Atendimento**

Em razão da feitura do Projeto para o Diagnóstico/Levantamento para o Licenciamento com Avaliação de Impacto Ambiental, os resultados deverão ser apresentados considerando, minimamente, as seguintes informações:	
17. Lista das espécies (inventário de dados primários) encontradas e respectivos pontos de amostragem, na AID e ADA, considerando cada uma das Classes de vertebrados e Classes de invertebrados (com especial atenção nos Artrópodes Sociais Abelhas Silvestres Nativas), com ênfase aquelas ameaçadas de extinção que tenham ocorrência no local do empreendimento, de focos epidemiológicos (quirópteros e entomofauna), de espécies potencialmente invasoras, inclusive domésticas;	Atendido
18. Caracterização do ambiente na área de influência do empreendimento na AII, AID e ADA, indicando tipos de habitats encontrados, inclusive de áreas anteriormente antropizadas	Atendido
19. Dados concernentes à estabilização da curva do coletor, curva de acúmulo de espécies e curva de rarefação, atestando a eficiência e suficiência do esforço empregado	Atendido
20. Análise crítica dos resultados, abordando o impacto da perda dos ambientes relevantes para fauna, como áreas de alimentação, reprodução ou redução na quantidade e qualidade desses ambientes, entre outros;	Atendido
21. Apresentar discussão e interpretação dos resultados conforme as perguntas e hipóteses de trabalho, contemplando os impactos reais ou potenciais do empreendimento sobre os bens ambientais relevantes e a qualidade do meio biótico na ADA, AID e AII.	Atendido parcialmente
22. O diagnóstico deverá fornecer subsídios para a adoção de medidas de prevenção, mitigação ou compensação dos impactos previstos.	Atendido parcialmente

Seção II – Plano de Controle Ambiental

ESTADO DE GOIÁS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Licenciamento Ambiental

Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo

I. Aspectos gerais do TR

RESGATE, SALVAMENTO E AFUGENTAMENTO	
1. Necessário Apresentação de Projeto, com anotação de responsabilidade no respectivo Conselho de Classe considerando as seguintes exigências:	Atendido
2. Descrição da estrutura física, incluindo croqui das instalações relacionadas ao Programa de Resgate, suas localizações e vias de acesso. Quando necessária, deverá estar prevista a instalação de centro de triagem, onde os animais ficarão temporariamente alojados;	Atendido parcialmente
3. Descrição e quantificação dos equipamentos utilizados;	Atendido
4. Composição das equipes de resgate. Para a definição do número de equipes (incluindo equipe de apoio), deverão ser considerados os dados referentes à velocidade do desmatamento ou regime de enchimento do reservatório e acessos existentes. O número de equipes de resgate deverá ser compatível com a área total do ambiente a ser suprimido;	Atendido
5. Programa do treinamento de capacitação pessoal para a equipe de resgate;	Atendido
6. Plano específico de desmatamento que deverá direcionar o deslocamento da fauna e auxiliar na execução do resgate, utilizando dispositivos que limitem a velocidade de desmatamento e favoreçam a fuga espontânea da fauna.	Atendido
7. Destinação pretendida para cada grupo taxonômico da fauna resgatada, prevendo a remoção dos animais que poderão ser relocados para áreas de soltura previamente estabelecidas ou encaminhados para centros de triagem, zoológicos, mantenedouros, criadouros (com prévia anuência do órgão responsável pelo empreendimento de uso e manejo de fauna) ou ainda destinados ao aproveitamento do material biológico em	Atendido parcialmente

pesquisas, coleções científicas ou didáticas, considerando sempre apresentação prévia de carta de aceite.	
8. Detalhamento da captura, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares coletados, vivos ou mortos, informando o tipo de identificação individual (marcação duradoura consagrada na literatura científica), registro e biometria.	Atendido parcialmente
9. O centro de triagem da fauna silvestre, quando identificado a necessidade da instalação, deverá apresentar instalações para manutenção temporária dos animais resgatados (viveiros, terrários, tanques, caixas, recintos, dentre outros); sala para recepção e triagem; sala para realização de procedimentos clínicos veterinários; local com equipamento adequado à manutenção do material biológico, ao preparo dos alimentos e à realização de assepsia do material a ser utilizado com os animais. I. O número de instalações a serem construídas, bem como suas dimensões e características, será baseado no levantamento das espécies registradas e no tamanho da área de influência do empreendimento.	Atendido parcialmente
10. A responsabilidade da implantação e manutenção do centro de triagem é de responsabilidade do empreendedor. OBSERVAÇÃO: Os animais mantidos no centro de triagem do empreendimento deverão receber cuidados específicos como alimentação, tratamento e ambientação dos recintos sob acompanhamento e responsabilidade de profissional qualificado, com a devida anotação de responsabilidade no conselho de classe profissional. OBSERVAÇÃO: Os documentos, programas e relatórios protocolados deverão ser rubricados por página e assinados pelos responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico.	Orientativo
11. Ponderações, discussões e conclusões acerca dos impactos gerados pelo empreendimento na fauna, observando a	Atendido parcialmente

comparação entre áreas interferidas e áreas controles.	
12. Proposição de medidas mitigadoras para os impactos detectados pelo monitoramento.	Atendido parcialmente

II. CONCLUSÃO

O Estudo Diagnóstico de Fauna cumpriu as exigências do TR, tendo em vista que a riqueza das espécies da mastofauna, avifauna e herpetofauna foi representada graficamente e que foram informados dados relativos à curva do coletor para cada táxon. A curva do coletor apresentou tendência à estabilização para os dois últimos táxons avaliados com dados primários, tais riquezas observadas foram comparadas às previstas por meio dos estimadores jackknife e bootstrap. Além disso, foram apresentados dados secundários para ictiofauna potencialmente presente no local, todavia, sugere-se que se apresente dados para regiões mais próximas do município no qual o empreendimento se encontra, uma vez que dados do sul do estado de goiás ou do oeste do estado do Tocantins talvez não reflitam a ictiofauna da área afetada pelo empreendimento. Sugere-se indicar nos registros fotográficos dos táxons as unidades amostrais das quais tais foram derivados, como também que se justifique a metodologia empregada para o estabelecimento do número e da disposição das parcelas amostrais utilizadas no presente levantamento de fauna. Por fim, foram apresentados dados secundários para as espécies de polinizadores da entomofauna potencialmente presentes na área e se incluiu o status de conservação destas espécies.

O plano de controle ambiental cumpriu, em linhas gerais, as exigências do TR de Fauna da Semad-GO. Detalhou-se o plano de afugentamento e resgate da fauna da área requerida para conversão de solo para cada táxon, como também se avaliou de modo amplo os impactos ambientais potencialmente gerados pela execução do empreendimento pretendido. Todavia não foi descrita a instalação de um CETAS/CETRAS provisório na propriedade, bem como não se detalhou sua estrutura, os insumos a serem utilizados e as equipes a serem empregadas, uma vez que tal centro é relevante para prestar atendimento veterinário para animais que porventura se ferirem durante as atividades de supressão de vegetação nativa. Além disso, não foi apresentada uma carta de aceite de uma universidade/centro de pesquisa capaz de receber o material biológico derivado dos animais que porventura vierem a óbito durante as atividades de supressão de vegetação nativa e é relevante que se indique como se dará o acondicionamento desse material até a chegada à Universidade/Centro de Pesquisa. Ademais, deve-se detalhar um plano de prevenção de atropelamentos na área;

que preveja, por exemplo, campanhas educativas para os funcionários locais e a instalação de placas e redutores de velocidade nas estradas que cruzam a propriedade. Além disso, tendo em vista a presença de espécies faunísticas classificadas como em perigo e vulneráveis na propriedade, sugere-se avaliar se a supressão e o empreendimento pretendido possam gerar impactos sobre tais espécies tendo em vista a importância destas em termos conservacionistas. Ademais, sugere-se justificar se a atividade minerária poderá causar impactos específicos sobre a fauna local, bem como se haverá a adoção de medidas mitigadoras na área; como por exemplo: o plantio de uma parede arbórea e outras medidas para reduzir os ruídos decorrentes da mineração, aspersão com água nas estradas e outras ações voltadas para reduzir a emissão de material particulado na área de influência do empreendimento.

Goiânia, 14 de agosto de 2024.

gov.br
Documento assinado digitalmente
BRUNO DOMINGOS AZEVEDO SANCHES
Data: 14/08/2024 11:14:42-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Analista Ambiental (Biólogo)