



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
COORDENAÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE MINERAÇÃO E PESQUISA SÍSMICA TERRESTRE
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

Parecer Técnico nº 236/2020-COMIP/CGTEF/DILIC

Número do Processo: 02001.022126/2020-11

Empreendimento:

Interessado: INDUSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL SA - INB

Assunto/Resumo: **Plano de Trabalho e solicitação de ABIO, referente à amostragem de fauna de vertebrados e invertebrados terrestres e aquáticos para o levantamento de dados relativos ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Projeto Santa Quitéria, Município de Santa Quitéria, Ceará.**

1. Em atendimento ao Despacho nº 8403942/2020-COMIP/CGTEF/DILIC (SEI nº 8403942) foi realizada a análise do Plano de Trabalho encaminhado por meio do documento CE-ASCL.P- 335/20 de 17 de setembro de 2020 (SEI nº 8396316) do empreendedor Indústrias Nucleares do Brasil - INB, CNPJ 00.322.818/0033-08. Esse Plano de Trabalho refere-se à amostragem de fauna de vertebrados e invertebrados terrestres e aquáticos para o levantamento de dados relativos ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Projeto Santa Quitéria, localizado na fazenda Itataia, município de Santa Quitéria, Ceará, e visa subsidiar a emissão da Autorização de Captura Coleta e Transporte de Material Biológico (Abio).

2. Ressaltou-se que a região de inserção do empreendimento já foi objeto de levantamento de dados primários no licenciamento ambiental anterior realizado em 2011, e que esses dados juntamente com os dados das campanhas atuais propostas permitirão a melhor caracterização dos temas nas áreas de influência definidas para o estudo. Os seguintes grupos terão levantamento de dados primários conforme Termo de Referência emitido pelo Ibama:

- Vertebrados terrestres: herpetofauna, avifauna, pequenos mamíferos, quirópteros, médios e grandes mamíferos;

- Invertebrados: lepidóptera, isóptera, himenóptera e entomofauna do solo;

- Biota aquática: ictiofauna, zooplâncton, fitoplâncton e macroinvertebrados bentônicos.

A empresa, por meio da Carta CE-ASCL.P-330-20.pdf (8375707) fez a proposição de avaliar para **invertebrados**, apenas:

- Lepidoptera: Nymphalidae, excluindo aí o grupo das mariposas;

- Hymenoptera: Apidae;

- Entomofauna – Vetores - Insetos de importância em saúde pública, excluindo-se aí, aquela entomofauna do solo, importante para ciclagem do solo e em especial, para os futuros projetos

de recuperação de áreas degradadas. Alguns autores afirmam que a intervenção humana e antropização dos ambientes influencia na perda da diversidade dessa entomofauna, que se tornam bons indicadores da qualidade ambiental. Por esta razão, foi inserido no Termo de Referência proposto.

Sugere-se que se amplie o escopo do Plano de Trabalho neste item invertebrados. Como os Vetores são importantes também, podem ser destacados como grupo a parte. A sugestão está acatada.

Quanto a sugestão de estudar apenas borboletas, pode-se concordar, desde que sejam apresentadas justificativas razoáveis para que apenas as Nymphalidae sejam o alvo do diagnóstico. A preocupação aqui é que o diagnóstico solicitado apresente o índice de diversidade para esses grupos, que futuramente poderão identificar seus indicadores, a depender do diagnóstico e prognóstico conclusivo dos estudos realizados. Restringir o levantamento de fauna nesta etapa pode prejudicar bastante os resultados e própria conclusão. Portanto, entende-se aqui que se deve ampliar o escopo de Lepidoptera, de forma a abordar a diversidade do grupo na área de estudo.

Incluir o grupo da mimercofauna entre os invertebrados a serem alvo do estudo, considerando a importância das formigas na função ecossistêmica, e como indicadores ambientais, em especial em áreas antropizadas.

O clima é caracterizado por apresentar meses de menor pluviosidade em julho a novembro e as maiores precipitações de fevereiro a abril. Quanto aos recursos hídricos, informou-se que os cursos d'água que drenam as áreas de influência do empreendimento (AII, AID e ADA) são intermitentes e que a região se caracteriza por uma produtividade hídrica limitada devido ao clima semiárido com altas temperaturas e regime pluviométrico reduzido.

3. Em relação ao meio biótico, referente à flora a área do empreendimento está localizada no Bioma Caatinga, representado pelas fisionomias vegetais de Savana-estépica, prevalecendo savana estépica arborizada e savana estépica florestada, além de áreas antropizadas sem vegetação.

4. Quanto à fauna, informou-se que não haverá captura e coleta para amostragens de aves, mas apenas a utilização da lista de Mackinnon. Para mamífero de grande porte informou-se que o método também não será interventivo, e que utilizarão armadilhas fotográficas, censos e buscas por indícios indiretos, tais como pegadas, fezes etc. Ressaltou-se, também, que no caso de captura para marcação de espécies, estas serão soltas no mesmo ponto da captura, não havendo resgate e necessidade de áreas de soltura neste momento de diagnóstico. Contudo, informou que de forma excepcional para todos os grupos poderá haver necessidade de coleta ou captura de indivíduos de táxons com caracteres diferenciadores internos e/ou aqueles que não tem sua taxonomia totalmente resolvida. No caso de necessidade de eutanásia de espécimes, informou-se que seguirá os preceitos e os métodos descritos pelas normas reguladoras de procedimentos relativos à eutanásia em animais, descritas na Resolução nº 714, de 20 de junho de 2002, do Conselho Federal de Medicina Veterinária. E os animais de todos os grupos que vierem acidentalmente a óbito ou que forem coletados serão encaminhados para tombamento na coleção zoológica da Universidade Federal da Paraíba.

5. Quanto à metodologia, a seleção das áreas de amostragem da fauna terrestre (vertebrados e invertebrados) considerou a ocorrência de duas fitofisionomias na área do projeto e os corpos hídricos que representam área de dessedentação e de atratividade para a fauna. Estes pontos foram localizados em áreas identificadas como recobertas por Savana Estépica Arborizada e por Savana Estépica Florestada. Para o diagnóstico de insetos vetores de interesse médico-sanitário foram consideradas áreas de influência específicas, próximas aos assentamentos humanos. Adicionalmente, foi considerado um ponto controle a ser definido, fora da área de Influência Direta (AID) do empreendimento (ponto 14). Também no caso da biota aquática foram considerados os pontos já amostrados em quatro campanhas previamente realizadas para caracterização da comunidade planctônica (fitoplâncton e zooplâncton), invertebrados bentônicos, macrófitas e ictiofauna quando do

EIA anterior.

6. A Tabela 7-1 abaixo, apresentado pelo empreendedor, representa os locais de amostragem para a coleta de exemplares de vertebrados terrestres (TetraMais 2020):

Ponto	UTM 24-M (m)/ SIRGAS 2000 (x/y)		Fitofisionomia	Influência
	x	y		
1	411519	9494621	Savana Estépica Arborizada	AID
2	412613	9494684	Savana Estépica Florestada	AID
3	415149	9494505	Savana Estépica Arborizada	ADA
4	413918	9497603	Savana Estépica Florestada	AID
5	415614	9496369	Savana Estépica Florestada	AID
6	416189	9496662	Savana Estépica Florestada	AID
7	413885	9493660	Savana Estépica Arborizada	AID
8	415299	9492826	Savana Estépica Arborizada	AID
9	412837	9496973	Savana Estépica Arborizada	AID
10	415413	9495854	Savana Estépica Florestada	AID
11	414006	9496102	Savana Estépica Arborizada	ADA
12	416101	9495033	Savana Estépica Florestada	ADA
13	414554	9494068	Savana Estépica Arborizada	ADA

(ADA – área diretamente afetada; AID – área de influência direta). Elaboração: Tetra Mais, 2020
OBS: O 14º ponto corresponde à área controle e será definido em campo, de acordo com as áreas propostas acima.

7. A Tabela 7-2 apresenta as coordenadas as amostragens de invertebrados:

Ponto	Táxon	Coordenadas geográficas		Fitofisionomias	Influência
		UTM 24-M (m)/ SIRGAS 2000 - x/y			
1	Lepidoptera/Apidae	415597	9496353	Savana Estépica Florestada	AID
2	Lepidoptera/Apidae	413902	9497568	Savana Estépica Florestada	AID
3	Lepidoptera/Apidae	413945	9493542	Savana Estépica Arborizada	AID
4	Lepidoptera/Apidae	411532	9494590	Savana Estépica Arborizada	AID
5	Lepidoptera/Apidae	414035	9496034	Savana Estépica Arborizada	ADA
6	Lepidoptera/Apidae	415376	9495749	Savana Estépica Arborizada	AID

Elaboração: TetraMais, 2020

8. Quanto aos métodos para cada grupo específico:

- Herpetofauna: levantamento de dados primários com previsão de 10 dias de campo, usando-se armadilhas de interceptação e queda (“pitfalls”) em 14 pontos amostrais que ficarão abertas por 24 horas durante o período de amostragem. As armadilhas serão vistoriadas em dois períodos (início e fim do dia) para a identificação, coleta ou soltura dos animais capturados. O esforço amostral total será de 33.600 horas ao fim da campanha. E o método de busca ativa será realizado no período noturno (3 h) e diurno (3 h), totalizando um esforço amostral de 84 horas/homem (6 horas x 14 dias) por campanha e 168 h/h ao final de duas campanhas. Além

disso, poderá haver registros acústicos, fotográficos e capturas. Ademais, informou-se que as buscas serão feitas em transecções (200 x 2 m) que ocorrerão em diferentes ambientes que contemple maior heterogeneidade ambiental. Os animais serão capturados manualmente ou com o auxílio de gancho ou pinção herpetológico ou liga de borracha, e serão utilizados guias de campo e publicações científicas para a identificação dos animais. Informou-se, ainda, que os exemplares que não puderem ser identificados no campo serão coletados e sacrificados com anestésico geral injetável (para répteis e anfíbios) ou benzocaína (somente para anfíbios). A fixação será com formaldeído 10%, conservados em álcool 70% para posterior depósito na Universidade Federal da Paraíba.

- Avifauna: *Listas de Mackinnon (LM)* ou seja, levantamento de todas as espécies detectadas durante os trabalhos de campo em listagens consecutivas compostas pelo mesmo número de espécies. Posteriormente será estabelecido um número mínimo de 10 listas de *Mackinnon* nos 14 pontos a serem amostrados. Os trabalhos de campo ocorrerão por volta das 5h até aproximadamente 10h da manhã, e, posteriormente, haverá nova amostragem entre 16h e 19h, contemplando amostragens noturnas. Cada área será visitada pelo menos um dia, em um esforço de campo de aproximadamente 8 horas por dia e 112 horas por campanha, totalizando 224 horas para todo o estudo (8 horas/dia x 14 dias x 2 campanhas). Para as observações em campo será realizado registro direto com um binóculo Zeiss 10X42, e quando necessário serão realizados registros sonoros com o auxílio de um gravador digital (Marantz PMD661MII ou similar) e um microfone unidirecional (Senheisser ME67 ou similar), para posterior identificação ou confirmação de espécies. Também haverá registros fotográficos.

- Mastofauna:

- Mamíferos de pequeno porte não voadores: 10 dias de amostragem; em cada área amostral uma linha com armadilhas de interceptação e queda ("*pitfall*") (distando pelo menos 50 m uma da outra) e outra com armadilhas de contenção viva do tipo "*Sherman*" (25x80x80mm), contendo iscas, no total de cinco estações de captura ao longo de 80 m, separadas por 20 m entre si, sendo cada estação constituída por duas armadilhas, uma no solo e outra, quando possível, a uma altura de até 2 m, totalizando 10 armadilhas por transecto. Os espécimes capturados serão identificados, sexados, e informações como a idade e condição reprodutiva serão anotadas, com a posterior soltura em seu local de captura, e marcados com *eartags*. Eventualmente alguns dos indivíduos capturados serão coletados, catalogados e mensurados.

- Mamíferos de Médio e Grande Porte: Armadilhas fotográficas, priorizando áreas de dessedentação ou de passagem, sendo no mínimo uma armadilha por ponto, com esforço amostral total de 336 horas (14 armadilhas x 24 horas); observação direta ou indireta por meio de busca ativa por indivíduos com total de 84 horas (14 armadilhas x 6 horas), rastros e vestígios e entrevistas semiestruturadas com uso de pranchas de livros e fotografias de guias de campo.

- Mamíferos voadores (quirópteros): os morcegos serão capturados durante 14 noites com redes de neblina (nove redes de 12 x 3 m), estendidas das 17h às 00h, vistoriadas a cada 30 minutos para a retirada dos indivíduos. Durante o dia, entre 09h e 12h, serão feitas também buscas em possíveis abrigos diurnos usando puçás. Após a identificação e anotação de dados como sexo, idade, estágio reprodutivo, peso e comprimento do antebraço, os indivíduos serão soltos na mesma noite no local da captura, marcados com anilhas metálicas ou plásticas numeradas. Alguns indivíduos de cada espécie poderão ser mortos por uma dose de anestésico inalatório, fixados em formol a 10% e preservados em álcool 70% para identificação e depósito como material testemunho. A comunidade de morcegos também será amostrada acusticamente, com auxílio de detectores de ultrassom (Bat detector) com gravadores instalados a três metros do chão.

- Invertebrados Terrestres - Abelhas e borboletas

- Lepidoptera (Nymphalidae): Para as amostragens de borboletas serão utilizadas armadilhas de atração dispostas em transecções com seis armadilhas de atração tipo Van Someren-Rydon, espaçadas 50 m entre si, totalizando 30 armadilhas revisadas diariamente. A amostragem de lepidópteros será realizada também por meio de observação direta (busca visual). A cada dia, uma transecção diferente será percorrida com esforço amostral padronizado em hora/rede, seguindo metodologia proposta por Pollard (1977). O horário de amostragem será de 9h às 16h, procurando acompanhar o horário de maior atividade das borboletas, totalizando sete horas de amostragem por transecto.

- Hymenoptera (Apidae): Para a captura de abelhas de Euglossina e Meliponina serão utilizadas armadilhas de garrafas-armadilha com essência, tipo pet, com iscas de cheiro e mel. Serão instalados dois conjuntos de nove armadilhas-garrafas nos transectos, sendo um conjunto com armadilhas espaçadas 5 m entre si e outro com armadilhas espaçadas 50 m entre si. Estes conjuntos serão instalados às 8h e inativados às 16h, totalizando oito horas de amostragem por transecto. A área de cada ponto amostral será vistoriada ao longo de trilhas, bordas de mata e estradas a procura de abelhas em plantas com flores. Quando avistados, os espécimes serão capturados com auxílio de rede entomológica. A busca ativa será iniciada às 9h e encerrada às 16h, totalizando sete horas de amostragem por transecção.

- Entomofauna – Vetores (Insetos de importância em saúde pública): Dez pontos amostrais, selecionados conforme a biologia das espécies-alvo, assim como pela dinâmica populacional que em sua grande maioria segue o ciclo de ação sinantrópico. Os seguintes critérios foram escolhidos: 1) Áreas do empreendimento que terão uma ampla circulação com instalações temporárias, maquinários, funcionários e principalmente com passagem de pessoas; 2) Áreas antropizadas com conjunto de habitações humanas e seus ecótopos; 3) Áreas com características bióticas e abióticas mais adequadas para a captura dos táxons em questão (Culicidae, Psychodidae e Reduviidae).

9. *Culicídeos e Flebótomos*. Sete dias de campanha para realização das amostragens. No período da manhã serão vistoriados os ambientes domiciliares (intradomicílio e peridomicílio) com o auxílio de aspirador manual mecânico (Asp G) (15 minutos para cada coleta domiciliar). No caso de haver árvores durante as transecções inspecionadas, realizará captura de estrato solo a estrato copa à procura de mosquitos, totalizando 3 horas de esforço amostral. Armadilha Shannon será amarrada normalmente em árvores, contendo em seu interior um suporte com lâmpada fluorescente a fim de atrair os insetos para o interior das armadilhas (lâmpada ligada no crepúsculo vespertino às 18h até 22h). Também utilizará armadilha CDC (*Center Diseases Control*), desenvolvida pelo Centro de Controle de Doenças, para coleta de culicídeos, simúlídeos e flebotomíneos. Essa armadilha tem como atração a luminosidade, apresentando estrutura tubular de PVC com instalação interna motorizada para o funcionamento de pequenas hélices giratórias que tem por finalidade a sucção dos insetos íntegros, diretamente para uma câmara coletora, em um total de 36 horas de funcionamento/ponto amostral. Informou-se que no período próximo ao crepúsculo vespertino, no momento de instalação das armadilhas CDC nos pontos amostrais estabelecidos (Pontos pontos 3,5,6,7 e 8), será realizado um esforço amostral/ponto de 30 minutos para a realização de capturas ativas de mosquitos com o auxílio de aspirador manual mecânico (Asp G), totalizando três horas e 30 minutos de esforço amostral.

10. Tabela 7-3 - Coordenadas dos pontos de amostragem de Vetores (TetraMais 2020):

Pontos	Taxon	UTM 24-M (m)/ SIRGAS 2000		Fitofisionomias	Influência
		x	y		
1	Flebotominae Culicidae	414232	9495748	Savana Estépica Arborizada	ADA
2	Flebotominae Culicidae Triatominae	414598	9495701	Savana Estépica Florestada	ADA
3	Flebotominae Culicidae	408279	9494716	Sem vegetação	AID
4	Flebotominae Culicidae	414685	9495758	Savana Estépica Arborizada	ADA
5	Flebotominae Culicidae Triatominae	410392	9494438	Sem vegetação	AID
6	Flebotominae Culicidae Triatominae	411660	9494155	Sem vegetação	AID
7	Flebotominae Culicidae Triatominae	414863	9492783	Savana Estépica Arborizada	AID
8	Flebotominae Culicidae Triatominae	414847	9492760	Savana Estépica Arborizada	AID
9	Flebotominae Culicidae	413498	9492974	Savana Estépica Arborizada	AID
10	Flebotominae Culicidae	409668	9496273	Sem vegetação	AID

11. *Triatomíneos*: A área de cada ponto amostral será vistoriada ao longo das habitações humanas e seus ambientes domiciliares e peridomiciliares. A busca ativa ocorrerá no período da manhã durante um tempo aproximado de 30 a 40 minutos por habitação (pontos 3,5,6,7 e 8), totalizando um esforço amostral de aproximadamente 3 horas e 30 minutos. Os triatomíneos encontrados serão coletados vivos com auxílio de pinça inox anatômica de 30 centímetros. A determinação da infectividade, em laboratório, será realizada através do extrato fecal seguindo a metodologia de Siqueira (1960). A investigação da presença de *T. cruzi* será feita através da leitura a fresco, entre lâmina e lamínula, do conteúdo intestinal.

- Biota Aquática - Limnologia

12. A rede de amostragem para avaliação de zooplâncton e macroinvertebrados bentônicos é a mesma da malha amostral de coleta adotada no licenciamento ambiental anterior, com pontos coincidentes com os propostos para qualidade da água e de sedimentos, conforme apresentado na Tabela 7-4 e no Mapa 7.2-4, a seguir.

13. Tabela 7-4 – Localização dos pontos de amostragem de limnologia (TetraMais 2020):

Pontos	Corpos d'água	Localização	Coordenadas UTM SIRGAS 2000	
			Y	X
01	Açude Quixaba	Barragem	9493303	413752
02	Açude Quixaba	Remanso	9493153	414844
03	riacho Curimatã	A jusante açude Quixaba	9493888	413136
04	riacho das Guaribas	A montante da foz do riacho Curimatã	9494026	413063
05	riacho Cunha - Moti	A jusante da confluência do Curimatã e Guaribas	9494026	412468
06	riacho das Guaribas	A montante do P04, próximo ao site da mina	9495488	414865
07	riacho Cunha - Moti	Fazenda Tapera	9492187	409353
08	Açude Morrinhos	Comunidade Morrinhos	9496090	409716
09	Açude da Laís	Lagoa do Mato	9482877	423085
10	Açude Edson Queiroz	Próximo à comunidade rural	9529138	382263

14. As amostragens serão realizadas no período seco (coletas possivelmente estritas aos açudes) e no período chuvoso. Nos demais pontos da malha amostral, serão realizadas inspeções, certificando-se que os mesmos se encontravam secos. Caso contenham água, coletas serão realizadas, o que justifica a inclusão destes pontos na solicitação de autorização.

15. *Zooplâncton*: Em cada ponto de amostragem será tomada uma amostra qualitativa do zooplâncton por meio de arrasto horizontal na coluna d'água, utilizando-se rede com malha de 68 µm de abertura. As amostras quantitativas serão tomadas filtrando-se, na mesma rede, 200 L de água coletada na superfície com recipiente de metal. Em pontos com profundidade superior a 5 m, será realizada também a coleta de uma amostra quantitativa na porção de fundo da coluna d'água. Para a contagem dos organismos zooplanctônicos, as amostras com pequeno número de organismos serão analisadas integralmente. Naquelas amostras que tenham um elevado número de indivíduos, a contagem será realizada por meio de subamostragem, sendo homogeneizadas e avaliadas a partir de alíquotas de 1 mL em câmara de Sedgewick-Rafter.

16. *Invertebrados Bentônicos*: Em cada ponto de coleta, as amostras da comunidade bentônica serão tomadas em triplicata, utilizando-se o pegador de fundo do tipo Corer ou Petersen e rede D, a depender das características dos corpos hídricos amostrados. O sedimento coletado será lavado em campo, utilizando-se peneira de malha de 250 µm. O material retido na peneira será acondicionado em sacos plásticos, preservado em álcool 70% e corado com rosa de bengala 0,1%. Em laboratório, as amostras serão novamente lavadas com uso de peneiras de malha de 250 µm. Em seguida, será procedida a triagem e a identificação dos organismos em placas de Petri, com auxílio de estereomicroscópio. A densidade em cada ponto será calculada pela média da densidade das três réplicas, com resultados indicados em organismos por metro quadrado (org./m²).

17. *Biota Aquática – Ictiofauna*: A rede amostral de ictiofauna terá pontos amostrais coincidentes com aqueles previstos para qualidade de água e comunidades planctônicas e bentônicas.

18. Tabela 7-5 - Lista de pontos de amostragens da ictiofauna nas áreas de influência do Projeto Santa Quitéria, com suas respectivas coordenadas (TetraMais 2020):

PONTO	DESCRICAÇÃO	UTM 24-M (m) SIRGAS 2000	
		X	Y
1	Poça 3 na estrada entre Lagoa do Mato – Itataia	419096	9490668
2	riacho Quati	417060	9491525
3	Açude Quixaba	413768	9493148
4	riacho Curimatã, jusante açude Quixaba	413136	9493888
5	riacho Guaribas	414895	9495392
6	riacho Cunha Moti	412422	9493979
7	Açude Morrinhos	409700	9496089
8	riacho do Bitu, próximo ao assentamento Morrinhos	408494	9495049
9	riacho Caibro	409570	9492747
10	riacho Cunha Moti	409618	9492375
11	riacho Tapera, estrada entre Lagoa do Mato e Santa Quitéria	408242	9490609
12	riacho Mulungu, estrada entre Lagoa do Mato e Santa Quitéria	405398	9488549
13	riacho Corrente, estrada entre Lagoa do Mato e Santa Quitéria	403327	9487658
14	rio Groaíras	398170	9489672
15	rio Groaíras, Fazenda Sapucaia	396811	9491108
16	Açude Laís, Lagoa do Mato	423085	9482877
17	Açude Edson Queiroz, próximo a comunidade rural	382263	9529138

19. Para coleta dos exemplares serão utilizadas rede de arrasto manual de 20 m de comprimento com malhas de 10 mm, rede de arrasto de 4 m de comprimento com malha de 5 mm, tarrafa (malha 12 mm) e puçás (malha de 5 mm). Os diferentes apetrechos de pesca utilizados em cada ponto de amostragem serão analisados levando em consideração a largura, profundidade, tipo de fundo e formação de micro-habitats diferentes nos rios, riachos, poças e açudes das áreas de influência do empreendimento. A princípio, prevê-se estabelecer dois arrastos de 20 m, quatro de 4 m e seis tarrafadas em cada unidade amostral.

20. Para a amostragem de peixes anuais (Rivulidae), as coletas nestes corpos d'água serão realizadas com puçás e arrasto (4 m), com malhas de 5 mm. Os espécimes coletados para servir de testemunho, serão anestesiados com benzocaína e, em seguida, fixados em formaldeído a 10%, sendo alguns fotografados vivos para a obtenção de registro da coloração natural. O material será depositado na coleção de ictiologia do Departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal da Paraíba.

CONCLUSÃO

21. Quanto à metodologia apresentada para os grupos de fauna, não foram observados impeditivos, e o Ibama acata a inclusão do grupo de invertebrados vetores conforme sugestão do empreendedor.

22. Contudo, solicita-se que se inclua o grupo da mimercofauna entre os invertebrados alvos do estudo, considerando a importância das formigas na função ecossistêmica, e como indicadores ambientais, em especial em áreas antropizadas.

23. Ademais, solicita-se que sejam apresentadas justificativas de se incluir apenas Nymphalidae como alvo do diagnóstico em relação aos lepidópteros, bem como sugere-se abordar esse grupo como um todo nos estudos ambientais, uma vez que foram selecionados pela empresa.

24. Por fim, aguarda-se a apresentação das justificativas e informação a respeito da metodologia para mirmecofauna a fim de dar continuidade à emissão da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (Abio).

Respeitosamente,



Documento assinado eletronicamente por **SIMONE SOARES SALGADO, Analista Ambiental**, em 07/10/2020, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA FRANCO BUENO BUCCI, Analista Ambiental**, em 07/10/2020, às 18:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **8475845** e o código CRC **8DA8C7E8**.