



À

Projectos e Estudos de Impacto Ambiental, Ltd.

Av. Martires da Machava, n.º968

Maputo, Moçambique

Email: impacto@impacto.co.mz

CC.: Direcção Nacional do Ambiente,

Rua da Resistência, n.º1646/7

E

Serviço Provincial do Ambiente

Inhambane

Ref.: 56/JA/2023

Moçambique, 5 de Outubro de 2023

Assunto: COMENTÁRIOS SOBRE O RELATÓRIO DE PRÉ-VIABILIDADE AMBIENTAL E DEFINIÇÃO DE ÂMBITO ("RELATÓRIO DE EPDA") SOBRE O PROJECTO DE PESQUISA 3D OFFSHORE NA BACIA DO SAVE, PROVÍNCIA DE INHAMBANE, MOÇAMBIQUE

I. INTRODUÇÃO

1. Nos termos do o artigo 9, n.º 14, do Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, que aprova o Regulamento da Avaliação de Impacto Ambiental, as seguintes Partes Interessadas e Afectadas ("PI&A") apresentam as suas observações sobre o Relatório de Pré-Viabilidade Ambiental, Âmbito e Termos de Referência para a Avaliação de Impacto Ambiental ("AIA") para o Projecto de Pesquisa Sísmica 3D Offshore, na Bacia do Save, Província de Inhambane ("o Projeto"), processo em curso para o pedido de licença ambiental ("o Pedido") pela Searcher Geodata UK Limited ao Serviço Provincial do Ambiente com conhecimento da Direcção Nacional do Ambiente ("DINAB"):
 - 1.1. Justiça Ambiental, pessoa coletiva de tipo associativo, que tem como atribuição a protecção e defesa do ambiente e das comunidades locais que dele depende, inscrita no Registo das Entidades Legais sob o n.º 100110142, com os estatutos publicados no Boletim da República 9, III Série, Quinta-feira, 29 de setembro de 2004, com sede na Rua Willy Waddington n.º 102, Bairro da Coop, Cidade de Maputo
 - 1.2. Justiça Natural: Lawyers for Communities and the Environment, organização pan-Africana especializados em direitos humanos e direito ambiental em África na prossecução da justiça social e ambiental;
 - 1.3. Our Children's Earth Foundation (OCE), uma organização sem fins lucrativos;
 - 1.4. All Rise Attorneys for Climate and Environmental Justice, uma clínica de direito sul-africana sem fins lucrativos, que protege os interesses do meio ambiente e do povo da África Austral;
 - 1.5. Marine Megafauna Foundation (MMF), uma organização sem fins lucrativos, especializada na investigação e conservação da megafauna marinha;

1.6. Re: Wild, uma organização internacional de conservação cuja missão inclui proteger e restaurar a vida selvagem com vista a construção de um planeta Terra próspero onde a vida floresça.

1.7. Andrea Marshall Sociedade Unipessoal LDA, empresa de consultoria marinha em Moçambique especializada em pesquisa marinha e média;

1.8. Andrea Marshall Sociedade Unipessoal LDA., uma empresa de consultoria marinha em Moçambique especializada em investigação e media marinhos;

1.9. Expedições Marinhas Extremas Unipessoal LDA., uma consultoria marítima especializada em filmagem, logística e expedições;

1.10. Mission Blue, uma coligação global que inspira a sensibilização do público, acesso e apoio a uma rede mundial de áreas marinhas protegidas;

1.11. All Out Africa Lda., Agente de viagem e turismo no Tofo;

1.12. Terra Linda Propriedades LDA., Empresa de turismo costeiro com sede na zona de Vilanculos;

1.13. Odyssea Divers LDA., Empresa de turismo costeiro especializada em mergulho autónomo com sede na área de Vilanculos;

1.14. CASA BABI, guest house baseada em Vilanculos;

1.15. Tilak Lodge, Lodge e Restaurante baseado em Vilanculos ;

1.16. Danco Lda., Guest house baseado em Vilanculos;

1.17. Moz Legal, Vilankulo, Empresa de serviços jurídicos e contabilísticos com sede em Inhambane;

1.18. Azul Grande, Empresa de turismo marítimo em Vilanculos especializada em pesca em alto mar;

1.19. Nova Visão limitada, Serviços veterinários sediados na zona de Vilanculos;

- 1.20. Villa Santorini LDA, empresa de turismo costeiro com sede na zona de Vilanculos;
- 1.21. Quinta da Bahia, empresa de turismo costeiro com sede na zona de Vilanculos;
- 1.22. Vila Do Paraíso LDA, empresa de turismo costeiro com sede na zona de Vilanculos;
- 1.23. Vilamar LDA, empresa de turismo costeiro com sede na zona de Vilanculos;
- 1.24. Insónia Sociedade Unipessoal Lda., empresa de turismo e bar local sediado na zona dos Vilanculos;
- 1.25. Praia do Baobá, empresa de turismo costeiro com sede na zona de Vilanculos;
- 1.26. Casa de Praia Pambele LDA, empresa de turismo costeiro com sede no Santuário de Vida Selvagem Costeira de Vilanculos
- 1.27. Casa Cabana Praia LDA, empresa de turismo costeiro com sede na zona de Vilanculos;
- 1.28. MindWise, Serviços educativos na zona dos Vilanculos;
- 1.29. Gretha De Wet Uma Pessoa, empresa de consultoria na área de Vilanculos;
- 1.30. As Dunas - Davrow LDA., empresa de turismo costeiro com sede na zona de Vilanculos;
- 1.31. Safári a cavalo na ilha, empresa de turismo costeiro especializada em passeios a cavalo com sede na zona de Vilanculos;
- 1.32. Cooltrain, Lda, Arrendamento de alojamentos em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
- 1.33. Afonte, Lda., Arrendamento de alojamentos em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
- 1.34. Lithonga Lda., empresa de turismo costeiro especializada em equitação com sede na zona da Praia do Tofo;

- 1.35. Peri Peri Divers, Lda., empresa de turismo costeiro especializada em mergulho autônomo com sede nas áreas de Morrungulo e Tofo;
- 1.36. Hanha Kwatsi Lda., empresa de consultoria científica e de gestão na Área da Praia do Tofo;
- 1.37. Sangue Bom Lda., Arrendamento de alojamentos em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
- 1.38. Riomarsol Soc Unipessoal Limitada, Catering;
- 1.39. Machavenga Investimendos LDA., Consultoria em Educação;
- 1.40. Kumba Lodge, arrendamento de alojamentos em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
- 1.41. Motel Mozambeat, arrendamento de alojamentos em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
- 1.42. Afreaka Lda., operador turístico em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
- 1.43. Pura Vida Lda., Turismo incluindo restaurante e alojamento em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
- 1.44. Dathonga, Lda., Bar e Galeria de Arte em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
- 1.45. Carrick Lda., empresa de consultoria de gestão em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
- 1.46. MAR Consultoria, E.I., empresa de consultoria científica e de gestão;
- 1.47. Kitesurf Tofo, empresa de turismo costeiro especializada em mergulho SCUBA com sede na área de Tofo;
- 1.48. GD Consultoria Lda, empresa consultoria de gestão;
- 1.49. Tofo Scuba Lda., empresa de mergulho e observação de baleias Tofo, Inhambane;

- 1.50. Refúgio das Baleis Lda., empresa de consultoria científica em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
 - 1.51. Dentro do Azul Lda., arrendamento de alojamentos em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
 - 1.52. SKV Marine Consulting, Sociedade Unipessoal LDA., empresa de consultoria científica em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
 - 1.53. Kaya Concierge T/A Gaya, arrendamento de alojamentos em Josina Machel, Inhambane Moçambique;
 - 1.54. SB Serviços de Contabilidade, empresa de consultoria de gestão;
 - 1.55. Aventuras de Mergulho Líquido, empresa de turismo costeiro especializada em mergulho SCUBA com sede na zona do Tofo;
 - 1.56. Mergulho Tofo, operador turístico costeiro sediado na zona do Tofo;
 - 1.57. Atividades Azuis, aluguer de restaurantes e alojamentos na zona do Tofo;
 - 1.58. Nádia Rifaat, empresa de consultoria de comunicação;
 - 1.59. Unhas Felizes & Spa, Salão na Praia do Tofo;
 - 1.60. Rafiki's Lda., aluguer de restaurantes e alojamentos na zona do Tofo;
 - 1.61. Casa JVC Unipesada, Pousada de Turismo na Área da Praia do Tofo;
 - 1.62. Consultoría Azul Aquatico;
 - 1.63. Escola de Natação na Praia do Tofo;
 - 1.64. Paulo Isham; particular residente na área da praia de Tofo;
 - 1.65. Retiro JMS Feliz, alugueres de alojamento baseados na área de Tofo.
-
2. As PI&A são directa e indiretamente afetadas e interessadas pelo Projeto e nos seus impactos sociais, económicos e biofísicos do ambiente marinho e costeiro.

3. A luz do artigo 117 (2/d) Constituição da República de Moçambique, legislações, desenvolvimento sustentável, e deve salvaguardar a capacidade de regeneração dos recursos e ambiente, estabilidade ecológica e direitos das gerações futuras. A actividade proposta pela requerente, tal como descritas no Relatório do EPDA, não é sustentável, especialmente na presença de falhas fatais tão evidentes.
4. Os principais objetivos da fase de Pré-Viabilidade de Definição de Âmbito são:
 - 4.1. Identificar **questões e preocupações** relativas às atividades propostas;
 - 4.2. Identificar questões potencialmente **fatais**;
 - 4.3. Identificar e descrever as questões que terão de **ser investigadas** em pormenor na fase do Processo de AIA;
 - 4.4. Definir **os TdR** para o EIA;
 - 4.5. Apresentar o Projeto proposto às **Partes Interessadas e Afetadas** ("PI&As") e obter suas preocupações e sugestões em reuniões públicas.
5. No essencial, os presentes comentários referem-se às questões abaixo, estruturadas sob as respetivas rubricas e a seguir apresentadas de forma mais pormenorizada:
6. **O PROJETO:** A nossa compreensão do Projeto e identificação de informações que não foram fornecidas, mas que acreditamos serem essenciais para uma participação pública significativa e uma tomada de decisão informada.
7. **LEGISLAÇÃO A CONSIDERAR:** Legislação de alto nível, mas fundamental, aplicável ao Projeto e deficiências significativas do Relatório do EPDA no que diz respeito a certos requisitos legais que, em nossa opinião, devem ser abordados antes de o relatório ser aprovado pelos Serviço Provincial do Ambiente e pelo DINAB. A mais notável destas insuficiências é a inadequação dos Termos de Referência (RPT) necessários para orientar a AIA na preparação do Relatório EIA.
8. **ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO:** O Relatório EPDA, especificamente a Secção 9.1 e a Figura 7, estabelece os limites físicos da Área de Influência, particularmente para a Área de Influência Indireta (AII), de forma demasiado conservadora.

9. **IMPACTOS AMBIENTAIS E QUESTÕES FATAIS:** os impactos e potenciais questões fatais associados ao Projeto e que devem ser considerados pelo Serviço Provincial do Ambiental e DINAB ao avaliar o Relatório do EPDA.
10. **PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA:** o processo realizado até então tem sido totalmente inadequado, de modo que o Projeto proposto não foi apresentado adequadamente às PI&As.
11. **ESTUDOS ESPECIALIZADOS, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E ABORDAGEM DE PRECAUÇÃO.**
12. **PEDIDO DE INFORMAÇÕES ADICIONAIS.**

II. O PROJETO

13. O projeto está programado para ser realizado pela Searcher.
14. A área do Projeto compreende a área operacional para levantamentos sísmicos em águas profundas ao largo da costa da Província de Inhambane. A área do projeto está localizada a uma distância de 9 km do ponto mais próximo da costa e em profundidades que variam de 200m a 2.500 m. A Área do Projeto fornece habitat para a fauna marinha, incluindo mamíferos marinhos (reprodução, alimentação e rotas migratórias) e tartarugas marinhas (migração). Habitats sensíveis, como recifes de coral, mangais e leitos de ervas marinhas, ocorrem na costa e em ilhas localizadas a oeste e fora da área do projeto.
15. Existem três áreas de conservação localizadas a oeste da área do Projeto, a saber:
 - 15.1. Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto (a 8 km);¹
 - 15.2. Zona de Proteção Total de São Sebastião (9 km); e ainda
 - 15.3. Reserva Nacional Pomene (11 km).²

¹ Relatório EPDA, p. 38.

² Relatório EPDA, página viii, página 8.

16. O levantamento sísmico será realizado em profundidades de água que variam entre 200 e 2.500 metros de profundidade, dentro da área operacional. Estima-se que a área operacional proposta para a investigação sísmica abranja aproximadamente 42.814 km², dentro da qual, poderão ser adquiridos até 18.679 km² de dados sísmicos.³ Em outra parte, o Relatório do EPAD afirma que a Searcher planeia adquirir 11.000 km² de dados sísmicos 3D da área operacional.⁴ O tempo necessário para completar as pesquisas será de aproximadamente 5 meses e meio (158 dias).
17. Embora reconheçamos que as informações fornecidas nesta seção são relativamente detalhadas, há algumas informações fundamentais que parecem ter sido ignoradas e que requeremos sua disponibilização ao público, no Relatório de Consultas Públicas⁵:
- 17.1. Informações precisas sobre a distância entre o PNAB e a área do Projeto. Na página 5 do Relatório do EPDA é mencionado que a área do Projeto está a uma distância de 13 km do PNAB e na página 38 do Relatório do EPDA a área do Projeto está localizada a uma distância de 8 km do PNAB.
- 17.2. Informações precisas sobre a área de pesquisa e dados que serão adquiridos. O relatório EPRA refere-se a 18 679 km² e 11 000 km².
- 17.3. Um mapa que mostra a grelha de levantamento sísmico e as principais áreas a serem levantadas juntamente com os limites do PNAB⁶. Também no mesmo mapa, as rotas a serem usadas por todos os navios, incluindo aqueles que apoiam o Projeto (por exemplo, navios de abastecimento, navios de patrulha, navios usados para descarga), bem como quaisquer outras operações petrolíferas passadas, actuais ou propostas⁷ na região realizadas pela Searcher ou qualquer outra parte.
- 17.4. O volume previsto das brocas e dos fluidos de lama resultantes do Projeto, uma

³ Relatório EPDA, p. 50 e 57.

⁴ Relatório EPDA, página 3.

⁵ Relatório EPDA, página 7.

⁶ Relatório EDPDA, p. 24.

⁷ Definida como "a totalidade ou parte das operações relacionadas com a prospeção, desenvolvimento, produção, separação e tratamento, armazenamento, transporte e venda ou entrega de petróleo no ponto de abastecimento acordado no país, incluindo as operações de processamento de gás natural e o encerramento de todas as operações concluídas".

descrição da natureza perigosa desse material e a taxa de descarga prevista.

- 17.5. Os tipos de resíduos previstos e os volumes de todos os resíduos (gerais e perigosos) gerados pelo Projeto e os métodos propostos para a gestão e eliminação desses resíduos.
 - 17.6. Volume previsto de tráfego marítimo (incluindo número e tipos de navios, frequência, etc.) associado ao projeto, bem como as emissões associadas desses navios (substâncias e concentrações).
 - 17.7. Tipo e concentração prevista de substâncias emitidas pela combustão de gás e/ou pela combustão de hidrocarbonetos líquidos.
18. Protocolos de prevenção de derrames, contenção de derrames e limpeza, quer se trate de lama/cortes de perfuração ou petróleo, bem como o plano de contingência para derrames de petróleo e o plano de resposta a emergências para o Projeto.
 19. Todos os protocolos de monitorização marinha na área do projeto e no PNAB.
 20. Solicita-se ainda que os impactos ambientais e socioeconómicos destas componentes do Projeto sejam também identificados e avaliados na fase de AIA.

III. LEGISLAÇÃO A CONSIDERAR

21. A legislação moçambicana contém uma série de direitos, conceitos e princípios de alto nível relativos à gestão ambiental e à tomada de decisões que precisam ser levados em conta e aplicados no actual processo de AIA e licenciamento ambiental para o Projecto de Seacher.
22. O artigo 45.º da Constituição de Moçambique estabelece que todos os indivíduos têm o dever de:
 - 22.1. defender, nas suas relações com a comunidade, a preservação dos valores culturais, do espírito de tolerância e de diálogo e, em geral, contribuir para a educação e o progresso cívicos;
 - 22.2. defender e promover a saúde;

- 22.3. proteger e conservar o ambiente;
 - 22.4. defender e proteger o bem público e o bem da comunidade.
23. O Artigo 90 da Constituição de Moçambique consagra o direito de todos os cidadãos a viver num ambiente ecologicamente equilibrado.
24. O artigo 117.º estabelece que:
- O Estado promoverá esforços para garantir o equilíbrio ecológico e a conservação e preservação do meio ambiente, com vistas à melhoria da qualidade de vida de seus cidadãos.
25. Com vistas a garantir o direito a um ambiente equilibrado no âmbito do desenvolvimento sustentável, o Estado adotará políticas que visem:
- 25.1. prevenir e controlar a poluição e a erosão;
 - 25.2. integrar os objetivos ambientais nas políticas sectoriais;
 - 25.3. promover a integração dos valores ambientais nas políticas e programas educativos;
 - 25.4. garantir a utilização racional dos recursos naturais com salvaguarda da sua capacidade de regeneração, a estabilidade ecológica e os direitos das gerações futuras;
 - 25.5. promover a ordenamento territorial com vista a assegurar a correta localização das actividades e um desenvolvimento socioeconómico equilibrado.
26. A Lei do Ambiente exige que a gestão ambiental se baseie em princípios fundamentais que derivam do direito de todos os cidadãos a um ambiente ecologicamente equilibrado e favorável à sua saúde e bem-estar físico e mental, nomeadamente:⁸
- 26.1. A utilização e gestão racional dos elementos ambientais, de forma a promover a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e a conservação da biodiversidade

⁸ Lei n.º 20/1997, artigo 4.º (Direito do Ambiente).

e dos ecossistemas;

- 26.2. O reconhecimento e valorização das tradições e saberes das comunidades locais que contribuem para a conservação e preservação dos recursos naturais e do ambiente;
 - 26.3. Precaução, com base na qual a gestão do ambiente deve dar prioridade à criação de um sistema de prevenção de actos nocivos para o ambiente, de modo a evitar a ocorrência de impactos ambientais negativos materiais ou irreversíveis, independentemente da existência de certeza científica quanto à ocorrência desse impacto;
 - 26.4. Uma visão global e integrada do ambiente como um agrupamento de ecossistemas interdependentes que podem ocorrer naturalmente ou ser construídos e que devem ser geridos de forma a manter o seu equilíbrio funcional sem exceder os seus limites intrínsecos;
 - 26.5. A ampla participação dos cidadãos como elemento crucial da implementação do Programa Nacional de Gestão Ambiental;
 - 26.6. Igualdade que garanta a igualdade de oportunidades entre homens e mulheres no acesso aos recursos naturais e na sua utilização;
 - 26.7. Responsabilidade, com base na qual quem polui ou de qualquer forma degrada o meio ambiente terá sempre a obrigação de reparar ou compensar os danos resultantes; e ainda
 - 26.8. A cooperação internacional, a fim de obter soluções harmoniosas para os problemas ambientais, reconhece a dimensão transfronteiriça e global destes problemas.
27. É importante salientar que o artigo 12.º da Lei do Ambiente confirma que:
- 27.1. São proibidas todas as actividades que ameacem a conservação, a reprodução, a qualidade e a quantidade dos recursos biológicos, especialmente os ameaçados de extinção.
 - 27.2. A Lei de Conservação da Diversidade Biológica n.º 5/2017, de 11 de Maio

("LCDB"), que não é mencionada no Relatório do EPDA, tem os seguintes objetivos fundamentais:

- 27.2.1. Contribuir para a protecção diversidade biológica e manutenção dos recursos genéticos em território nacional bem como nas águas jurisdicionais moçambicanas;
- 27.2.2. Proteger as espécies ameaçadas, raras e endémicas a nível nacional, provincial, distrital e municipal;
- 27.2.3. Contribuir para a preservação e restauração da diversidade dos ecossistemas naturais, terrestres e aquáticos;
- 27.2.4. Promover o desenvolvimento sustentável através da utilização sustentável e do aproveitamento dos recursos naturais;
- 27.2.5. Valorizar económica e socialmente a diversidade biológica, promovendo atividades sustentáveis, incluindo a caça, as concessões para o turismo e a pesca, de modo a dotar financeiramente a conservação;
- 27.2.6. Conservar os recursos naturais necessários à subsistência da comunidade local, respeitando e valorizando o conhecimento e a cultura das comunidades;
- 27.2.7. Promover a utilização de princípios e práticas de conservação e gestão dos recursos naturais no processo de desenvolvimento, especialmente no que diz respeito às comunidades locais;
- 27.2.8. Proteger a paisagem natural e cultural de especial beleza, bem como o património natural e cultural, representativo da identidade nacional;
- 27.2.9. Proteger e reparar águas e zonas húmidas;
- 27.2.10. Incentivar e desenvolver actividades de investigação científica;
- 27.2.11. Promover a educação ambiental e a compreensão da natureza, lazer e

recreação, bem como o ecoturismo em áreas de conservação⁹.

28. Neste contexto, as áreas protegidas foram definidas como territórios delimitados, representativos do património natural nacional, destinados à conservação da diversidade biológica e de ecossistemas frágeis ou de espécies animais e vegetais.¹⁰ Entre as categorias de zonas de proteção total destaca-se a reserva natural integral, o parque nacional e o monumento cultural e natural¹¹. A fronteira ocidental do Projeto está situada a cerca de 8km do Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto ((PNAB), o primeiro Parque Nacional oficial de Moçambique. "O Arquipélago de Bazaruto encontra-se formalmente protegido desde 1971, quando foi declarado Parque Nacional pelo Diploma Legislativo 46/71 de 25 de Maio, com o objetivo primordial de proteger as populações de dugongos, tartarugas marinhas e várias espécies de golfinhos e baleias que existem na Ilha de Bangué, Benguerra e Magaruque no Distrito de Vilankulo."¹² É ilógico referir-se aos limites da área do Projeto como se o som do "*basting*" sísmico parasse nas linhas desenhadas no mapa representando as Áreas de Influência.¹³ Niekirk et al. (2012) analisaram 10 anos de gravações da Dorsal Médio-Atlântica, descobrindo que armas de ar sísmicas foram ouvidas a distâncias de 4.000 km de navios de pesquisa.¹⁴ Sustentamos que a Área de Influência se estende bem em todas as três Unidades de Conservação.
29. É importante notar que, nos termos dos artigos 15.º, n.º 2/b, e 16.º, n.º 2/b, das Áreas de Conservação da Biodiversidade, são rigidamente proibidas actividades como a exploração, prospeção, perfurações ou levantamentos e terraplanagens dentro de Parques e Reservas Nacionais, bem como Zonas de Protecção Total.
30. Não é necessário que estabeleçamos os requisitos legais para o processo de pedido de AIA e de licença ambiental, uma vez que estes são descritos em pormenor no Relatório EPDA. No entanto, chamamos a sua atenção para as seguintes disposições, onde consideramos que certos requisitos para o EPDA e o processo de participação do público

⁹ Artigo 12.º, Lei de Conservação da Biodiversidade.

¹⁰ Artigo 13.º, n.º 1, Lei da Conservação da Biodiversidade.

¹¹ Artigo 14.º Lei de Conservação da Biodiversidade.

¹² Relatório EPDA, página 38

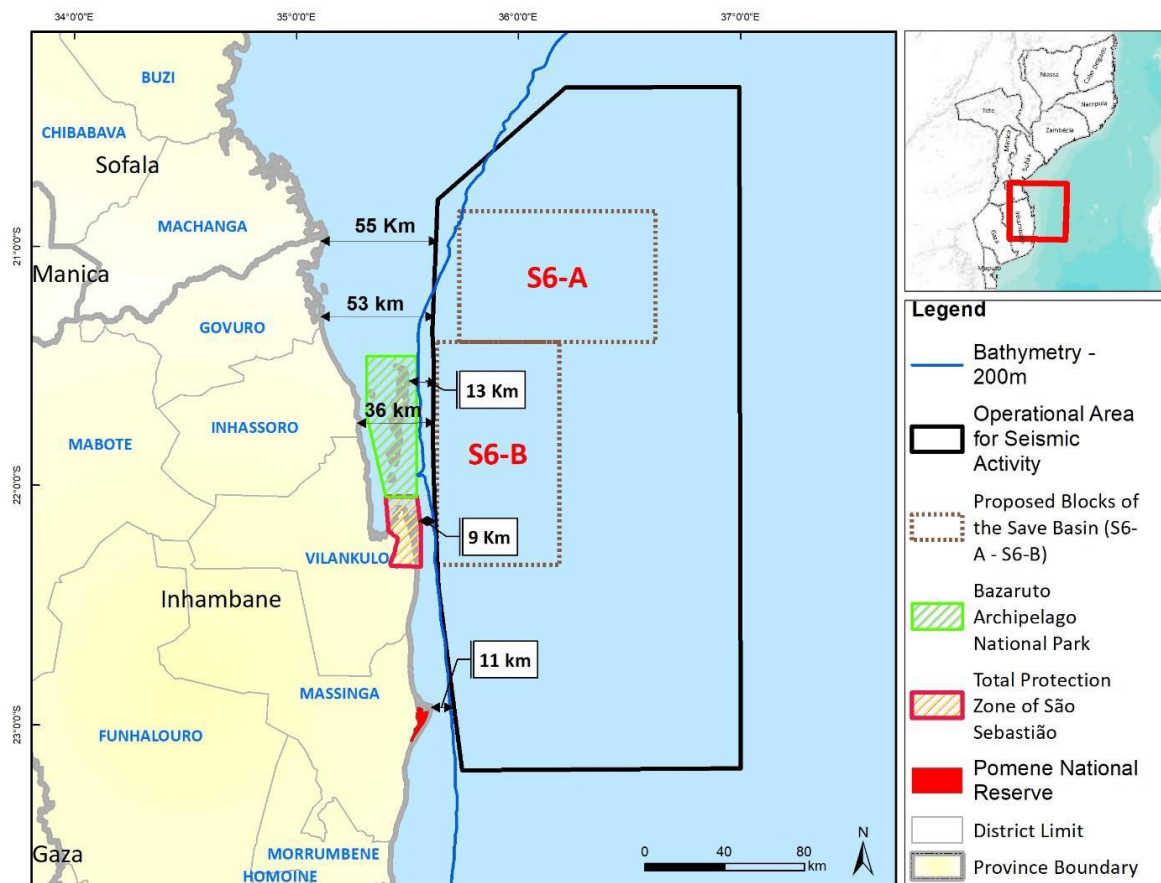
¹³ Relatório EPDA, p. 24.

¹⁴ Weillgart, L. (2013). "Uma revisão dos impactos dos levantamentos sísmicos de armas de ar comprimido na vida marinha." Submetido ao CBD: A Review of the Impacts of Seismic Airgun Surveys on Marine Life Expert Workshop on Underwater Noise and its Impacts on Marine and Coastal Biodiversity, 25-27 de fevereiro de 2014, Londres, Reino Unido. Disponível em: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>

não foram cumpridos. Estes incluem:

31. As potenciais questões fatais não foram identificadas e devidamente consideradas como causa que impeça a continuação das operações petrolíferas ou, pelo menos, avaliadas mais aprofundadamente no Estudo de Impacto Ambiental (Relatório EIA). Estas questões fatais encontram-se descritas no Anexo V do Decreto 54/2015, de 31 de Dezembro e incluem:
 - 31.1. Atividades em áreas de proteção ou conservação total.
 - 31.2. Presença de "espécies criticamente em perigo e/ou em perigo" (por exemplo, dugongos e tartarugas).
 - 31.3. Presença de uma série de espécies endémicas ou restritas (por exemplo, corais e moluscos).
 - 31.4. Presença de "Espécies Migratórias/Congregatórias", onde este habitat pode ser considerado uma unidade de gestão discreta para essas espécies (por exemplo, certos cetáceos, espécies de camarões, tartarugas).
 - 31.5. Área crucial para a prestação de serviços e ecossistemas-chave à escala nacional, provincial ou distrital (por exemplo, leitos de ervas marinhas, mangais, recifes de coral)
32. O Projeto é proposto numa área que contém espécies à beira da extinção e espécies migratórias e, de acordo com a página 39 do Relatório do EPDA, a Zona de Influência Directa encontra-se extremamente próxima do ¹⁵ Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto, da Zona de Proteção Total de São Sebastião e da Reserva Nacional do Pomene, pelo que, não é claro porque é que os Serviço Provincial do Ambiente e o DINAB não recusaram totalmente a implementação do Projecto.

¹⁵ O som do jateamento não pode ser limitado aos limites da Zona de Influência Direta e Indireta. Deve dizer-se que o impacto nas espécies migratórias será, sem dúvida, dentro do Parque Nacional.

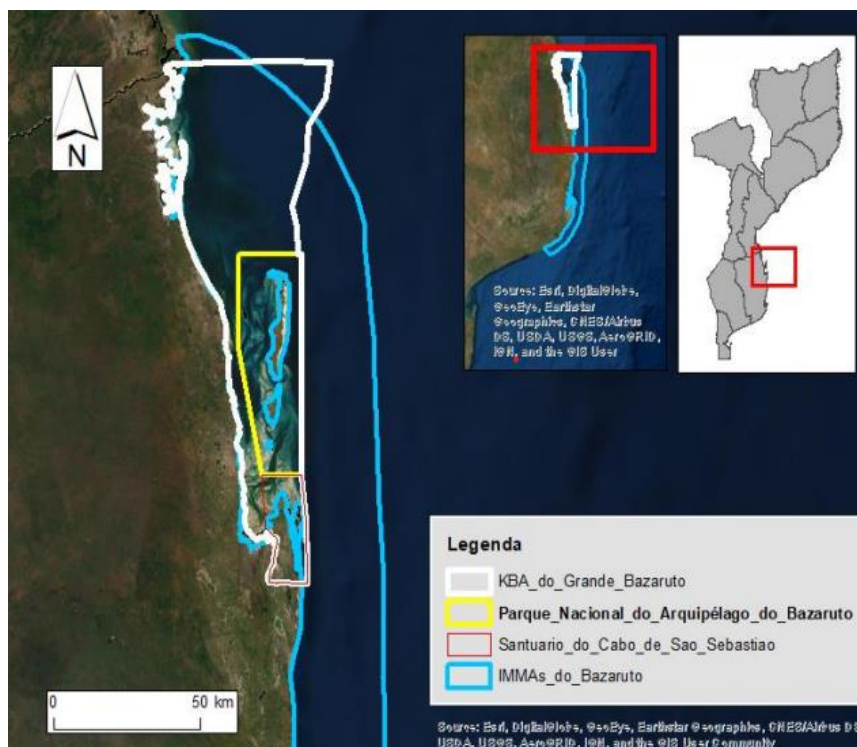


33. Além disso, embora o relatório da EPDA menciona que mamíferos como o dugongo, os golfinhos (*Tursiops truncatus*, *Sousa chinensis*, *Stenella longirostris* e *Delphinus delphis*) ocorrem principalmente na baía protegida entre as ilhas e o continente e se alimentam dos extensos leitos de ervas marinhas aí existentes. O PNAB e a Zona Protecção Total de São Sebastião estão localizados dentro da Grande Área Chave de Biodiversidade do Bazaruto e de uma Área Marinha Importante para Mamíferos ¹⁶, embora não equivalentes à área geográfica do PNAB, e Zona de Protecção Total de São Sebastião, ambos são habitats cruciais para espécies ameaçadas e para a continuidade e a solidariedade ecológica.

¹⁶ Relatório da MTA e WCS sobre Gestão e Protecção de Potenciais Áreas-Chave da Biodiversidade em Moçambique.

34. No relatório de 2021 sobre as Áreas Chaves de Biodiversidade em Moçambique preparado pelo Ministério da Terra e Ambiente, USAID e WCS identificou e mapeou 29 Áreas Chaves para Biodiversidades, cinco das quais são terrestres e quatro marinhas, ocupando uma área total de 139,947.05 km². Estas 29 áreas identificadas e mapeadas são cruciais para a preparação do desenvolvimento e planos de uso de terra (terrestre e marinha), do nível local ao nacional. A Área Chave para Biodiversidade do Grande Bazaruto cobre uma área de 5,236 km², compreendendo o PNAB e a península de São Sebastião.
35. Recomendações e pedido de extensão do PNAB e da Zona de Protecção Total de São Sebastião aos limites da Área Chave para Biodiversidade foram feitas *“o estatuto de Área Chave para Biodiversidade neste sítio permitira o reconhecimento do Grande Bazaruto e demonstra que a área não é apenas de importância nacional regional, mas também global pela persistência da biodiversidade.”*¹⁷
36. Esta área é representada no mapa abaixo. A área do Projecto encontra-se dentro da Área Chave para Biodiversidade e da Área Marinha Importante para Mamíferos.

37.



38. O artigo 8.º, n.º 2, alínea c), do Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, estabelece que a presença de questões fatais determina a recusa do projeto na fase de Pré-Avaliação.
39. O artigo 19 do Regulamento Ambiental para Operações de Petróleo estabelece que as reuniões públicas devem ser notificadas com pelo menos 15 dias de antecedência e dá direito a todas as partes directas ou indirectamente interessadas ou afectadas a participar do processo de AIA. Nem todos os PI&As receberam aviso suficiente da reunião pública ou foram incluídos na lista de distribuição notificando-os do Projeto quando o processo de AIA começou. Mais detalhes são fornecidos abaixo.
40. A alínea a) do artigo 5.º da Lei n.º 20/2019, de 8 de novembro, Lei do Mar, estabelece um princípio de abordagem ecossistémica e dispõe:
 - 40.1. Acção do governo deve levar em conta a natureza complexa e dinâmica dos ecossistemas marinhos, visando preservar o ambientes marinho e as zonas costeiras."
 - 40.2. A alínea e) do mesmo artigo refere que uma gestão sustentável do mar se traduz em imperativo da preservação do ambiente marinho nacional, e necessidade de exploração para fins económicos.
 - 40.3. Além disso, a alínea h) estabelece uma "obrigação do Estado de adotar medidas para proteger, conservar a biodiversidade e a sustentabilidade dos ecossistemas e estabelecer um sistema de prevenção para operações nocivas".

¹⁷ WCS, Government of Mozambique & USAID. 2021. Key Biodiversity Areas (KBAs) Identified in Mozambique: Factsheets VOL. II. Red List of threatened species and ecosystems, identification and mapping of key biodiversity areas (KBAs) in Mozambique. USAID / SPEED+. Maputo. 70pp.

41. A Lei do Mar também estabelece delimitações de zonas marinhas, nos termos da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS). O relatório da EPDA não indica a zona marinha em que o Projeto está localizado, conforme estabelecido pela lei do Mar, e tal tem implicações legais em termos de poderes de jurisdição do Estado.

IV. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

42. A costa Norte da Província de Inhambane foi declarada Área Prioritária de Investimento Turístico (PATI), e inclui o Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto (PNAB), uma das mais importantes Áreas de Conservação de Moçambique.
43. O Relatório do EPDA, especificamente a Figura 7, ¹⁸estabelece os limites físicos de forma demasiado conservadora para a Área de Influência, particularmente a Área de Influência Indirecta.
44. A "Área de Influência Directa é a área directamente afectada pela actividade com base em características biofísicas e socioeconómicas. Assim, considera-se que a Área de Influência Directa abrange a Área Operacional de Pesquisa Sísmica na Bacia de Save. Os consultores reconhecem que "é importante destacar a existência do Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto, da Zona de Protecção Total de São Sebastião e da Reserva Nacional do Pomene, com destaque para a presença de recifes de corais e mangais no litoral (Figura 7)".¹⁹
45. Área de Influência Indirecta: área afectada por actividades ou influências não directamente ligadas às actividades do Projeto, mas que podem ser desencadeadas pela presença física do Projeto ou por actividades associadas a ele (como um derramamento de óleo localizado). A Área de Influência Indirecta estende-se através da zona costeira dos Distritos de Massinga, Vilanculos, Inhassoro, Govuro (Província de Inhambane) onde comunidades costeiras dependentes da pesca, aquacultura ou turismo que podem estar indirectamente sujeitas a impactos decorrentes da actividade de prospeção sísmica. Apresenta-se seguidamente uma breve descrição das características biofísicas e socioeconómicas da SIDA e da Ade Influência Indirecta. No relatório AIA serão

¹⁸ Relatório EPDA, p. 24.

¹⁹ Relatório EPDA, p. 24.

apresentados pormenores adicionais sobre a situação de base do ambiente recetor, com especial ênfase nos componentes que podem ser afectados pelas actividades de apoio na área do levantamento sísmico.²⁰

46. O Relatório do EPDA refere que "serão descritos habitats sensíveis, incluindo recifes de coral, mangais e leitos de ervas marinhas. São habitats que ocorrem em águas pouco profundas, localizados ao longo da costa e nas ilhas que constituem o Arquipélago de Bazaruto, a sudoeste da Área de Estudo. Estes habitats não ocorrem dentro da Área de Estudo" e "devido à distância da Área de Estudo à costa, os recifes de coral não devem ser afetados pelas actividades do projeto, no entanto, este aspeto será melhor ²¹abordado na fase de AIA".
47. Trata-se de um grande eufemismo, uma vez que estes habitats existem no limite da Área do Projecto e, pela sua própria natureza, os limites não podem existir no oceano. Os danos causados a ecossistemas essenciais, como os recifes de coral e os leitos de ervas marinhas, que fornecem abrigo e terreno fértil às populações de peixes, causados por fluidos de perfuração e libertações de estacas de perfuração, derrames ou eliminação oceânica, libertações de resíduos domésticos ou derrames de petróleo são impactos muito reais de um projeto desta natureza. O som das explosões sísmicas viaja até 4 000 km e tem um impacto significativo na vida marinha. Isso é tratado mais detalhadamente na seção abaixo.
48. A dependência da pesca local na região também é reconhecida: "Os meios de subsistência nas áreas rurais de Moçambique são altamente dependentes do uso de recursos naturais e a maioria das indústrias ao longo da zona costeira estão associadas a grandes cidades como Maputo, Matola, Beira e Nacala. As actividades económicas nas zonas costeiras podem ser agrupadas em duas categorias: (i) actividades de subsistência (pequena pesca, agricultura, comércio informal, etc.) e (ii) actividades de rendimento (pesca industrial e semi-industrial, turismo, transportes, exploração mineira, aquicultura, agricultura comercial, etc.). ²²
49. Dada a importância regional e nacional do ambiente e a dependência socioeconómica

²⁰ Relatório EPDA, p. 24.

²¹ Relatório EPDA, p. 33.

²² Relatório EPDA, p. 42.

dos recursos naturais deste ambiente, a zona de influência indirecta deve ser amplamente coberta e incluída mais pormenorizadamente no Relatório do EPDA. O som sísmico percorre grandes distâncias. É importante que as áreas de influência sejam alargadas de modo que os respetivos estudos especializados e os resultados daí resultantes não se limitem artificialmente a fronteiras demasiado restritas e inadequadas, especialmente no meio marinho.

V. IMPACTOS AMBIENTAIS E QUESTÕES FATAIS

50. Os comentários seguintes referem-se aos impactos e potenciais questões fatais associadas ao Projeto.
51. O Regulamento da Avaliação de Impacto Ambiental são claros - questões fatais levam a recusa. O Serviço Provincial do Ambiente e o DINAB devem, portanto, recusar este Projeto.

Levantamento Sísmico e Impactos Adversos para a Vida Marinha

52. O levantamento sísmico é realizado para identificar o potencial de existência de reservatórios de petróleo e gás abaixo do fundo do mar. No Relatório do EPDA, o levantamento sísmico que provavelmente será usado envolve o uso de uma fonte sísmica (para emitir o sinal sonoro), cabos de gravação e cabos de posicionamento. Durante os levantamentos sísmicos, sons de baixa frequência e alto nível são direcionados para o fundo do mar a partir de fontes sonoras próximas à superfície da água e transmitidos por uma embarcação. Os sinais reflectidos de descontinuidades geológicas abaixo do fundo do oceano são registados por hidrofones montados em cabos de gravação de som "streamers". Os sinais reflectores são registados e transmitidos ao navio sísmico para processamento eletrónico. A análise dos sinais enviados processados permite a interpretação das formações geológicas no subsolo marinho. O processamento de dados para este projeto será realizado em Londres. O levantamento sísmico durante o projeto deverá durar aproximadamente cinco meses e meio .²³
53. As ondas sonoras geradas durante levantamentos sísmicos na área do projeto produzirão

²³ Relatório EPDA, p. 22.

ruído intenso que pode resultar em uma infinidade de impactos biológicos adversos agudos à vida marinha durante o período de aproximadamente quatro meses em que se espera que ocorram levantamentos sísmicos. O Relatório de EPDA não indica a frequência do som que será emitido durante a vistoria. No entanto, as actividades de exploração sísmica geram ruído de frequência de banda larga (ou seja, 5-20 000 Hz), do qual apenas uma pequena gama (ou seja, 5-100 Hz) é relevante para a recolha da informação necessária (Goold e Fish 1998).²⁴

54. Além disso, Moçambique não tem regulamentação que estabeleça padrões de qualidade sólidos para fins de biodiversidade e proteção dos ecossistemas. Nos termos do artigo 1.º, n.º 21, da Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro, Lei do Ambiente, a introdução de "sons, vibrações ou quaisquer outras formas de energia, em modo e quantidade que afetem negativamente o ambiente" é considerada poluição e é proibida nos termos do artigo 9.º.
55. O potencial de impactos adversos para a vida marinha é acrescido devido à natureza de águas pouco profundas da área do projeto e à presença de elementos agregadores da vida marinha, como recifes de coral e leitos de ervas marinhas.²⁵
56. Os impactos biológicos adversos para os mamíferos marinhos, como baleias e golfinhos, das ondas sonoras geradas durante o levantamento sísmico podem variar por dezenas a centenas de quilômetros da área de pesquisa e incluem: ²⁶ „27,2829
- 56.1. mascarar sons de mamíferos marinhos biologicamente essenciais, tais como sinais de comunicação, ecolocalização e sons associados à orientação, encontrar

²⁴ Koper, R.P. & Plön, S. 2012. Os potenciais impactos do ruído antropogénico nos animais marinhos e recomendações para investigação na África do Sul. EWT Research & Documento Técnico No. 1. Endangered Wildlife Trust, África do Sul, página 42.

²⁵ União Internacional para a Conservação da Natureza, Effective planning strategies for managing environmental risk associated with geophysical and other imaging surveys, Um guia de recursos para gestores, 2016.

²⁶ Verfuss, Úrsula, K. et. al., Comparando métodos adequados para monitorizar mamíferos marinhos em condições de baixa visibilidade durante levantamentos sísmicos, Marine Pollution Bulletin 126 (2018) 1-18, 16 de outubro de 2017.

²⁷ Weilgart, L. (2013). "Uma revisão dos impactos dos levantamentos sísmicos de armas de ar comprimido na vida marinha." Submetido ao Workshop de Peritos da CDB sobre Ruído Subaquático e seus Impactos na Biodiversidade Marinha e Costeira, 25-27 de fevereiro de 2014, Londres, Reino Unido. Disponível em: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>

²⁸ Gordon, Jonathan, C.D., et. al., A Review of the Effects of Seismic Survey on Marine Mammals (Uma revisão dos efeitos do levantamento sísmico em mamíferos marinhos), Marine Technology Society Journal.

²⁹ Conselho Nacional de Investigação das Academias Nacionais, Divisão de Estudos da Terra e da Vida, Conselho de Estudos dos Oceanos, Comité sobre os Potenciais Impactos do Ruído Ambiente no Oceano nos Mamíferos Marinhos, no Ruído Oceânico e nos Mamíferos Marinhos, 2003.

presas ou evitar perigos naturais ou provocados pelo homem;

- 56.2. sobressalto e susto;
 - 56.3. aumento dos níveis de stress;
 - 56.4. redução temporária da sensibilidade auditiva;
 - 56.5. cessação das vocalizações;
 - 56.6. padrões respiratórios e de mergulho alterados;
 - 56.7. restringir o acesso a habitats essenciais (como os leitos de ervas marinhas, que estão a ser importantes fontes de alimento e abrigo para animais como o Dugong e a Tartaruga Verde, ambos ameaçados de extinção).³⁰;
 - 56.8. reduzir a disponibilidade de fontes de alimento devido a mudanças no comportamento das espécies presas;
 - 56.9. evitar zonas críticas de habitat;
 - 56.10. interrupção dos sistemas de acasalamento;
 - 56.11. perturbação do comportamento alimentar;
 - 56.12. separação mãe-bezerro devido ao mascaramento de chamadas de contato;
 - 56.13. lesão auditiva permanente;
 - 56.14. encalhe (também conhecido como encalhe) que pode resultar em morte.
57. A capacidade de sobrevivência dos mamíferos marinhos depende muito da sua capacidade de ouvir e identificar sons biologicamente essenciais. A audição é a modalidade sensorial mais importante para os mamíferos marinhos quando estão debaixo de água e qualquer redução na sua capacidade de ouvir tem o sério potencial

³⁰ Relatório EPDA, p. 34.

de afectar negativamente a sua capacidade de sobrevivência.³¹

58. As perdas auditivas físicas induzidas pelo ruído podem resultar da exposição a sons de alta intensidade gerados pelas pistolas de ar usadas durante o levantamento sísmico que são suficientemente altas para penetrar no fundo do oceano.³² As ondas sonoras intensas geradas pelas pistolas de ar utilizadas durante o levantamento sísmico podem chegar aos 260³³ decibéis, quando o som é retrocalculado até à fonte, com um potencial máximo de exposição à vida marinha na gama dos 235 a 240 decibéis.^{34, 35} As perdas auditivas em mamíferos marinhos e peixes podem ser temporárias, com recuperação ocorrendo logo após a exposição sonora. A perda de audição permanente em mamíferos marinhos e peixes pode resultar quer da exposição crónica a ondas sonoras, quer da exposição a curto prazo a ondas sonoras intensas.^{36,37}
59. As ondas sonoras de levantamento sísmico do projeto aumentarão os níveis de ruído de fundo no oceano nas proximidades da área do projeto por aproximadamente quatro meses e podem mascarar os sinais sonoros dos quais mamíferos marinhos e peixes dependem para comunicação, identificação de fontes de alimento e prevenção de ameaças.^{38,39} O mascaramento ocorre quando tanto os sinais sonoros gerados por mamíferos ou peixes marinhos como as ondas sonoras de canhões de ar e embarcações

³¹ Gordon, Jonathan, C.D., et. al., A Review of the Effects of Seismic Survey on Marine Mammals (Uma revisão dos efeitos do levantamento sísmico em mamíferos marinhos), Marine Technology Society Journal.

³² Weilgart, L. (2013). "Uma revisão dos impactos dos levantamentos sísmicos de armas de ar comprimido na vida marinha." Submetido ao Workshop de Peritos da CDB sobre Ruído Subaquático e seus Impactos na Biodiversidade Marinha e Costeira, 25-27 de fevereiro de 2014, Londres, Reino Unido. Disponível em: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>

³³ Salvo indicação em contrário, todos os níveis de decibéis indicados no presente documento correspondem aos níveis de pressão sonora utilizando a pressão de referência padrão para sons aquáticos (1 µPa).

³⁴ Yeager, Ashley, The Scientist, Proposed Seismic Surveys Raise Concern Over Health of Marine Life (Pesquisas sísmicas propostas levantam preocupações sobre a saúde da vida marinha), 11 de maio de 2018. <https://www.the-scientist.com/news-opinion/proposed-seismic-surveys-raise-concern-over-health-of-marine-life-36612>. Acesso em 28 de outubro de 2019.

³⁵ Conselho Nacional de Investigação das Academias Nacionais, Divisão de Estudos da Terra e da Vida, Conselho de Estudos dos Oceanos, Comité sobre os Potenciais Impactos do Ruído Ambiente no Oceano nos Mamíferos Marinhos, no Ruído Oceânico e nos Mamíferos Marinhos, 2003.

³⁶ Gordon, Jonathan, C.D., et. al., A Review of the Effects of Seismic Survey on Marine Mammals (Uma revisão dos efeitos do levantamento sísmico em mamíferos marinhos), Marine Technology Society Journal.

³⁷ McCauley, Robert, D., et. al., High intensity anthropogenic sound danifica as orelhas dos peixes, Journal of Acoustical Society of America, janeiro de 2003.

³⁸ McCauley, Robert, D., et. al., High intensity anthropogenic sound danifica as orelhas dos peixes, Journal of Acoustical Society of America, janeiro de 2003.

³⁹ Gordon, Jonathan, C.D., et. al., A Review of the Effects of Seismic Survey on Marine Mammals (Uma revisão dos efeitos do levantamento sísmico em mamíferos marinhos), Marine Technology Society Journal.

de levantamento sísmico ocorrem ao mesmo tempo e em frequências semelhantes.⁴⁰ A falha na comunicação entre os membros de uma espécie pode resultar em uma perda de organização social, uma incapacidade para as baleias-mãe de localizar seus bezerras, ou uma falha para os membros dispersos de um grupo para localizar uns aos outros e se comunicar.^{41,42} O ruído de fundo dos levantamentos sísmicos pode prejudicar a capacidade dos mamíferos marinhos e dos peixes de evitarem ameaças naturais ou provocadas pelo homem.^{43,44}

60. A capacidade dos mamíferos marinhos de localizar fontes de alimento, como as espécies de presas, pode ser inibida pelo levantamento sísmico. Os sons gerados pelas armas de ar comprimido demonstraram prejudicar directamente o sucesso da procura de alimentos em diversas espécies de mamíferos marinhos^{45,46}, bem como interromper as voes associadas à procura de alimentos e outros comportamentos essenciais em grandes escalas.⁴⁷ As actividades de levantamento sísmico também podem resultar na migração de espécies de presas da área do projeto, tornando-as indisponíveis como fonte de alimento para mamíferos marinhos.⁴⁸
61. Para evitar as ondas sonoras geradas durante o levantamento sísmico, os mamíferos marinhos podem desocupar a área do projeto, incluindo habitats essenciais para determinadas espécies.⁴⁹ Os animais podem optar por evitar ou mesmo deslocar-se de

⁴⁰ Conselho Nacional de Investigação das Academias Nacionais, Divisão de Estudos da Terra e da Vida, Conselho de Estudos dos Oceanos, Comité sobre os Potenciais Impactos do Ruído Ambiente no Oceano nos Mamíferos Marinhos, no Ruído Oceânico e nos Mamíferos Marinhos, 2003.

⁴¹ Yeager, Ashley, The Scientist, Proposed Seismic Surveys Raise Concern Over Health of Marine Life (Pesquisas sísmicas propostas levantam preocupações sobre a saúde da vida marinha), 11 de maio de 2018. <https://www.the-scientist.com/news-opinion/proposed-seismic-surveys-raise-concern-over-health-of-marine-life-36612>. Acesso em 28 de outubro de 2019.

⁴² Conselho de Defesa dos Recursos Naturais, Impactos do Ruído Sísmico de Armas de Ar em Peixes e Invertebrados Marinhos.

⁴³ Gordon, Jonathan, C.D., et. al., A Review of the Effects of Seismic Survey on Marine Mammals (Uma revisão dos efeitos do levantamento sísmico em mamíferos marinhos), Marine Technology Society Journal.

⁴⁴ Coalizão de Defesa dos Recursos Naturais, Impactos do Ruído Sísmico de Armas de Ar em Peixes e Invertebrados Marinhos.

⁴⁵ Miller, P.J.O., Johnson, M.P., Madsen, P.T., Biassoni, N., Quero, M. and Tyack, P.L., Usando experiências no mar para estudar os efeitos das armas de ar comprimido no comportamento de forrageamento de cachalotes no Golfo do México, *Investigação em águas profundas* 156: 1168-1181 (2009).

⁴⁶ Pirotta, E., Brookes, K.L., Graham, I.M. and Thompson, P.M., Variação na atividade dos botos em resposta ao ruído do levantamento sísmico, *Biologia Letras* 10(5): 20131090 (2014).

⁴⁷ Por exemplo, Castellote, M., Clark, C.W., and Lammers, M.O., Acoustic and behavioural changes by fin whales (*Balaenoptera physalus*) in response to shipping and airgun noise, *Biological Conservation* 147: 115-122 (2012).

⁴⁸ Gordon, Jonathan, C.D., et. al., A Review of the Effects of Seismic Survey on Marine Mammals (Uma revisão dos efeitos do levantamento sísmico em mamíferos marinhos), Marine Technology Society Journal.

⁴⁹ Weilgart, L. (2013). "Uma revisão dos impactos dos levantamentos sísmicos de armas de ar comprimido na vida marinha." Submetido ao Workshop de Peritos da CDB sobre Ruído Subaquático e seus Impactos na

um habitat quando estão expostos a factores perturbadores, como o ruído antropogénico. Golfinhos-ampulheta (*Lagenorhynchus cruciger*), baleias-minke e baleias-nariz-de-garrafa do sul (*Hyperoodon planifrons*) mudaram sua distribuição durante o Teste de Viabilidade da Ilha Heard - um ensaio para testar a viabilidade de medir as temperaturas médias do oceano emitindo som através do canal de som profundo (Bowles *et al.* 1994, Simmonds *et al.* 2004).⁵⁰

62. Os leitos de ervas marinhas localizados nas águas rasas da Baía de Bazaruto, na área do projeto, fornecem uma fonte principal de alimento e abrigo para o dugongo, incluindo o apoio à maior população de dugongos no oeste do Oceano Índico. O dugongo é considerado uma espécie criticamente ameaçada na região pela Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) devido ao declínio da sua população.⁵¹ A presença e o movimento da população de dugongos na área do projeto dependem fortemente da presença de leitos de ervas marinhas. A impossibilidade de aceder aos prados de ervas marinhas adjacentes à área do projeto devido à presença de embarcações de levantamento sísmico ou ao abandono da área devido às intensas ondas sonoras geradas durante o levantamento sísmico restringirá o acesso a uma fonte vital de alimento e a um habitat essencial para a população de dugongos.
63. Os mamíferos marinhos também podem sofrer impactos adversos a longo prazo devido à exposição crónica a ondas sonoras não só de levantamentos sísmicos, mas também da perfuração de poços de exploração e avaliação como parte deste projeto e potencialmente da perfuração de poços de produção de petróleo no futuro.
64. O levantamento sísmico pode potencialmente levar à morte em populações de cetáceos, como baleias e golfinhos, através de mudanças comportamentais em resposta às intensas ondas sonoras geradas durante o levantamento sísmico. Os incidentes de encalhamento de baleias têm sido potencialmente associados a levantamentos sísmicos e foi estabelecido que o uso de sons resultou em incidentes de encalhamento de baleias.

Biodiversidade Marinha e Costeira, 25-27 de fevereiro de 2014, Londres, Reino Unido. Disponível em: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>

⁵⁰ Koper, R.P & Plön, S. 2012. *Os potenciais impactos do ruído antropogénico nos animais marinhos e recomendações para investigação na África do Sul*. EWT Research & Documento Técnico No. 1. Endangered Wildlife Trust, África do Sul. Pág. 33.

⁵¹ Relatório EPDA, páginas 54-55.

As baleias que se encalham nas praias morrer devido o encalhamento.⁵² Incidentes de mortes de golfinhos em resposta a comportamentos de autoproteção de ondas sonoras intensas geradas durante o levantamento sísmico também foram relatados. As mortes de cetáceos em resposta a levantamentos sísmicos são provavelmente subnotificadas, uma vez que a detecção de carcaças de cetáceos é extremamente difícil.⁵³

65. Os impactos físicos não auditivos mais graves de altos níveis de som em animais marinhos incluem danos graves aos tecidos corporais ou embolia (ou seja, bolhas de gás na corrente sanguínea), que muitas vezes resultam em morte (Dolman e Simmonds 2005). As explosões, por exemplo, formam uma onda de choque seguida de oscilações intensas de som (Jasny *et al.* 2005). À medida que essas oscilações passam por um animal, a pressão provoca vibração dos pulmões e vísceras, em torno das bolsas naturais de ar (Jasny *et al.* 2005). Consequentemente, os tecidos corporais podem romper suas paredes e sangrar nas cavidades, causando hemorragia interna e possivelmente resultando em morte (Jasny *et al.* 2005).⁵⁴
66. O potencial de reprodução dos peixes é reduzido pelas ondas sonoras produzidas pelo levantamento sísmico. Níveis sonoros iguais ou superiores a 120 decibéis demonstraram diminuir a viabilidade dos ovos, aumentar a mortalidade embrionária, diminuir o crescimento larval e a capacidade das larvas de peixes evitarem predadores.⁵⁵ O ruído de fundo mascara a vocalização do acasalamento dos peixes, tornando as interações de acasalamento mais difíceis de ocorrer.⁵⁶
67. Lulas gigantes (*Architeuthis dux*) foram encontradas encalhadas ao longo da costa espanhola com graves lesões internas, provavelmente resultantes de levantamentos

⁵² Gordon, Jonathan, C.D., et. al., A Review of the Effects of Seismic Survey on Marine Mammals (Uma revisão dos efeitos do levantamento sísmico em mamíferos marinhos), Marine Technology Society Journal.

⁵³ Weilgart, L. (2013). "Uma revisão dos impactos dos levantamentos sísmicos de armas de ar comprimido na vida marinha." Submetido ao Workshop de Peritos da CDB sobre Ruído Subaquático e seus Impactos na Biodiversidade Marinha e Costeira, 25-27 de fevereiro de 2014, Londres, Reino Unido. Disponível em: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>

⁵⁴ Koper, R.P & Plön, S. 2012. *Os potenciais impactos do ruído antropogénico nos animais marinhos e recomendações para investigação na África do Sul*. EWT Research & Documento Técnico No. 1. Endangered Wildlife Trust, África do Sul, Página 26

⁵⁵ Weilgart, L. (2013). "Uma revisão dos impactos dos levantamentos sísmicos de armas de ar comprimido na vida marinha." Submetido ao Workshop de Peritos da CDB sobre Ruído Subaquático e seus Impactos na Biodiversidade Marinha e Costeira, 25-27 de fevereiro de 2014, Londres, Reino Unido. Disponível em: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>

⁵⁶ Coalizão de Defesa dos Recursos Naturais, Impactos do Ruído Sísmico de Armas de Ar em Peixes e Invertebrados Marinhos.

sísmicos offshore operando em frequências abaixo de 100 Hz a 200 dB (MacKenzie 2004). Além disso, Klima *et al.* (1988) relatou uma relação positiva entre a frequência de explosões offshore e o número de encalhamentos de tartarugas marinhas Kemp's Ridley (*Lepidochelys kempî*) mortos, caracterizados por hemorragias pulmonares e ruturas no coração.⁵⁷

68. A área do Projeto é o lar de populações de tartarugas-cabeçudas e tartarugas-de-couro e tartarugas-verdes e tartarugas-de-pente. A tartaruga-cabeçuda é considerada uma espécie ameaçada de extinção. A tartaruga-de-couro é considerada uma espécie vulnerável.⁵⁸ As ondas sonoras do levantamento sísmico têm o potencial de afectar negativamente o comportamento das tartarugas marinhas e causar evasão da área do projeto. O potencial de redução da sensibilidade auditiva em tartarugas marinhas, cuja melhor audição ocorre em baixas frequências, também existe devido às intensas ondas sonoras de baixa frequência geradas durante o levantamento sísmico.⁵⁹
69. As respostas crónicas referem-se à sensibilização e habituação, bem como aos efeitos cumulativos e sinérgicos. Para poderem indicar respostas crónicas, os animais têm de ser expostos a estímulos controlados para obter medidas longitudinais e sequenciais (Nisbet 2000). Portanto, há muito pouca evidência científica até o momento de que os animais marinhos adotem esse tipo de resposta.⁶⁰
70. O Relatório do EPDA deve especificar a gama de decibéis das ondas sonoras e documentar todos os potenciais impactos adversos para os animais marinhos resultantes das ondas sonoras geradas durante o levantamento sísmico. O Relatório do EPDA também precisa detalhar as medidas de prevenção e mitigação que serão tomadas para evitar ou minimizar impactos adversos aos animais marinhos.

⁵⁷ Koper, R.P & Plön, S. 2012. *Os potenciais impactos do ruído antropogénico nos animais marinhos e recomendações para investigação na África do Sul*. EWT Research & Documento Técnico No. 1. Endangered Wildlife Trust, África do Sul. Pág. 28.

⁵⁸ Relatório EPDA, página 54.

⁵⁹ Weilgart, L. (2013). "Uma revisão dos impactos dos levantamentos sísmicos de armas de ar comprimido na vida marinha." Submetido ao Workshop de Peritos da CDB sobre Ruído Subaquático e seus Impactos na Biodiversidade Marinha e Costeira, 25-27 de fevereiro de 2014, Londres, Reino Unido. Disponível em: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>

⁶⁰ Koper, R.P & Plön, S. 2012. *Os potenciais impactos do ruído antropogénico nos animais marinhos e recomendações para investigação na África do Sul*. EWT Research & Documento Técnico No. 1. Endangered Wildlife Trust, África do Sul. Pág. 36.

Levantamento e Monitorização de Mamíferos Marinhos

71. Um levantamento pré-sísmico minucioso, triagem e avaliação dos fatores ambientais na Área do Projeto e das espécies da vida marinha que podem ser negativamente impactados por embarcações de levantamento sísmico e produção de ondas sonoras é essencial para informar e desenvolver um programa robusto de monitoramento e mitigação para minimizar os impactos adversos à vida marinha, ao meio ambiente e à população local. Os habitats críticos e as espécies ameaçadas dentro e nas imediações da área do Projeto devem merecer especial atenção. A mitigação dos impactos agudos (por exemplo, colisão de mamíferos marinhos com embarcações envolvidas em atividades de prospeção sísmica) é imperativa, mas a monitorização dos impactos a curto e longo prazo na vida marinha e o desenvolvimento de meios para os mitigar são também essenciais para reduzir o impacto do projeto.^{61,62}
72. A utilização de numerosas embarcações durante o levantamento sísmico apresenta o risco de colisão com mamíferos marinhos que podem causar a morte ou ferimentos graves. A introdução de armas de ar comprimido e flâmulas usadas para realizar levantamentos sísmicos apresenta riscos de colisões ou emaranhamentos que podem ferir ou potencialmente resultar na morte de mamíferos marinhos.
73. O Relatório do EPDA não fornece detalhes suficientes sobre como os mamíferos marinhos devem ser mantidos longe dos navios de pesquisa e da área do projeto e os métodos usados para identificá-los nas águas oceânicas.⁶³ Trinta e cinco espécies de mamíferos marinhos foram registradas na região Ocidental do Oceano Índico, incluindo 21 baleias, das quais 13 são baleias dentadas, 13 golfinhos e uma espécie de dugongo.⁶⁴ A população de dugongos na área do projeto é estimada entre 250 e 350 indivíduos e é considerada a última população viável na região.⁶⁵ No total, três mamíferos

⁶¹ Nowacek, Douglas P., et. al., Responsible Practices for Minimizing and Monitoring Environmental Impacts of Marine Seismic Surveys with an Emphasis on Marine Mammals, Aquatic Animals 39, páginas 356-377, 2013.

⁶² União Internacional para a Conservação da Natureza, Effective planning strategies for managing environmental risk associated with geophysical and other imaging surveys, Um guia de recursos para gestores, 2016.

⁶³ Relatório EPDA, página 19 e 21, como o Monitoramento Acústico Passivo. "Por exemplo, além da utilização do PAM, estará a bordo do navio sísmico um Oficial de Ligação das Pescas (OLP), que comunicará com as autoridades marítimas, embarcações de pesca e outros utilizadores do espaço marítimo e um Observador de Mamíferos Marinhos (OMM) para realizar a observação visual e detetar a presença da fauna marinha durante o dia".

⁶⁴ Relatório EPDA, p. 37.

⁶⁵ Carta à Investigadora da Dra. Donna Kwan, Responsável pela Gestão do Programa – Dugongs, Dugong MOU, Assunto: Preocupação com os Testes Sísmicos e Perfuração Sasol em Moçambique, 15 de julho de 2019.

marinhos considerados espécies de Preocupação de Conservação estão localizados na área do projeto: o dugongo, o golfinho roaz-corvineiro do Oceano Índico e o golfinho jubarte do Pacífico indo.⁶⁶ Também é provável que o golfinho jubarte do Oceano Índico, considerado uma espécie ameaçada de extinção, resida na área do projeto.^{67,68} Dada a localização da área do projeto e a elevada ocorrência de mamíferos marinhos, a probabilidade de evitar mamíferos marinhos é improvável, mesmo com medidas de monitorização em vigor.

74. Esta, é uma questão fatal que afecta o Projeto.
75. O Processo de Avaliação de Impacto Ambiental (Decreto 54/2015, de 31 de Dezembro, refere que determinar a eventual existência de "questões fatais" é um dos principais objetivos da EPDA. Entende-se por questão fatal qualquer problema ambiental que, pela sua gravidade, possa inviabilizar um processo ou actividade; Trata-se, portanto, de um efeito negativo que não pode ser atenuado para níveis considerados aceitáveis no contexto da proteção do ambiente e/ou da saúde e segurança.
76. Os mamíferos marinhos podem ser difíceis de detetar e o comportamento e as características únicas de cada mamífero marinho diferente na área do projeto podem afetar a capacidade de serem localizados e protegidos. A deteção visual por si só é insuficiente, uma vez que os mamíferos marinhos estão tipicamente localizados abaixo da superfície da água e vêm à superfície para reabastecer os suprimentos de oxigênio conforme necessário. Como resultado, são necessários métodos de monitorização não visual, como a monitorização acústica ou a monitorização por infravermelhos térmicos, para aumentar a capacidade de detetar mamíferos marinhos, embora todos os métodos sejam imperfeitos. É essencial dispor de um tempo adequado antes do início das actividades de prospeção sísmica para detetar mamíferos marinhos e permitir a aplicação de medidas de prevenção e proteção e evitar a sua entrada na área onde é efetuado o levantamento sísmico, exigindo assim uma área de monitorização maior do que apenas a localização do levantamento sísmico e das áreas directamente adjacentes ao

⁶⁶ Relatório EPDA, página 56.

⁶⁷ Plön S, Atkins S, Conry D, Pistorius P, Cockcroft V, Criança MF. 2016. Uma avaliação da conservação da plumbea do Sousa. In Child MF, Roxburgh L, Do Linh San E, Raimondo D, Davies-Mostert HT, editores. Lista Vermelha de Mamíferos da África do Sul, Suazilândia e Lesoto. Instituto Nacional da Biodiversidade da África do Sul e Endangered Wildlife Trust, África do Sul.

⁶⁸ Cockcroft, Vic, et. al., Comentários sobre a Proposta de Exploração Sísmica Sasol 2 e 3D e Perfuração de Poços de Exploração nos Blocos 16 e 19E (sic) Seu Potencial de Impactos para Mamíferos Marinhos.

levantamento sísmico.⁶⁹

77. Como observado acima, os levantamentos sísmicos de armas de ar comprimido podem perturbar o comportamento em mamíferos marinhos a distâncias de dezenas a centenas de quilômetros, muito além do alcance em que a manutenção de áreas de exclusão próximas à fonte é praticável. Além disso, o estabelecimento de tais áreas de exclusão não atenuaria os impactos para muitos outros táxons afetados, como os peixes. Por estas razões, a mitigação deve incluir medidas que reduzam a quantidade de actividade de levantamento, atinjam os níveis de fonte mais baixos praticáveis e evitem épocas de importância biológica para a Área de Impacto.
78. O Relatório de EPDA precisa documentar as espécies em questão na área do projeto e detalhar os números populacionais esperados, a presença sazonal, as características comportamentais, os prazos e práticas de reprodução, os hábitos de forrageamento e o uso específico do habitat. Quando as informações essenciais para a análise de impacto e uma consideração da mitigação não estão actualmente disponíveis, o Searcher deve obtê-las através de pesquisas sobre a vida selvagem e outros esforços de pesquisa. A influência que as características físicas do projeto têm na ocorrência de espécies na área do projeto deve ser avaliada no Relatório de EPDA, incluindo os impactos das correntes oceânicas, a sazonalidade das tempestades e a presença de habitats essenciais, como recifes de coral e leitos de ervas marinhas.⁷⁰
79. O Relatório de EPDA não detalha as ameaças específicas para os mamíferos marinhos representadas por navios de pesquisa sísmica e flâmulas contendo armas de ar, como o impacto dos navios de pesquisa sísmica, ondas sonoras de canhões de ar ou perigos representados por flâmulas. As ameaças específicas relacionadas com a exposição a ondas sonoras de mamíferos marinhos, tanto aguda como cronicamente, devem ser avaliadas para identificar medidas de mitigação. As ameaças específicas de ferimentos físicos ou de morte colocadas pelos navios de prospeção, pelas serpentinas e pelas armas de ar comprimido devem ser debatidas e as medidas específicas para as evitar devem ser detalhadas no relatório EIA. As medidas de mitigação devem ser concebidas

⁶⁹ Verfuss, Úrsula, K. et. al., Comparando métodos adequados para monitorizar mamíferos marinhos em condições de baixa visibilidade durante levantamentos sísmicos, Marine Pollution Bulletin 126 (2018) 1-18, 16 de outubro de 2017.

⁷⁰ União Internacional para a Conservação da Natureza, Effective planning strategies for managing environmental risk associated with geophysical and other imaging surveys, Um guia de recursos para gestores, 2016.

com base nos resultados da análise das espécies específicas previstas na área do projeto durante o levantamento sísmico e nas características comportamentais únicas de cada espécie.⁷¹ Por exemplo, enquanto golfinhos e baleias rompem a superfície (toninha) quando sobem para respirar, o dugongo muitas vezes não o faz e pode colocar apenas as pontas dos focinhos fora da água ao respirar, tornando difícil, se não impossível, de ver - particularmente em águas turvas ou agitadas.

80. Durante o Projeto, a única medida de monitorização discutida no Relatório de EPDA é o destacamento de um ou mais navios de apoio (i) garantir que nenhuma actividade de pesca é realizada enquanto o navio sísmico está a passar, arrastando os seus 10 cabos de 8 km de comprimento, e (ii) observar o ambiente e garantir que a fauna permanece segura.⁷²
81. Os detalhes específicos do programa de triagem e monitoramento de levantamento pré-sísmico para garantir a segurança dos mamíferos marinhos na área do projeto durante as actividades de levantamento sísmico e mitigar as ameaças aos mamíferos marinhos precisam ser detalhados no Relatório EIA, incluindo, mas não limitado a:⁷³⁷⁴
- 81.1. a configuração dos barcos mais pequenos em torno do navio de prospeção sísmica;
 - 81.2. a dimensão da zona de monitorização;
 - 81.3. o período de monitorização a utilizar antes da implantação do *streamer array*, a fim de garantir que nenhum mamífero marinho esteja presente perto de fontes acústicas quando estas são inicialmente activadas;
 - 81.4. número de efetivos empregados na localização de mamíferos marinhos e respetivas funções;
 - 81.5. procedimentos e instrumentos (por exemplo, binóculos) utilizados para localizar

⁷¹ União Internacional para a Conservação da Natureza, Effective planning strategies for managing environmental risk associated with geophysical and other imaging surveys, Um guia de recursos para gestores, 2016.

⁷² Relatório EPDA, p. 20.

⁷³ Verfuss, Úrsula, K. et. al., Comparando métodos adequados para monitorizar mamíferos marinhos em condições de baixa visibilidade durante levantamentos sísmicos, Marine Pollution Bulletin 126 (2018) 1-18, 16 de outubro de 2017.

⁷⁴ União Internacional para a Conservação da Natureza, Effective planning strategies for managing environmental risk associated with geophysical and other imaging surveys, Um guia de recursos para gestores, 2016.

visualmente mamíferos marinhos;

- 81.6. procedimentos e tecnologia utilizados em condições de baixa visibilidade;
- 81.7. tecnologias não visuais a utilizar durante o levantamento pré-sísmico, identificação de espécies e monitorização durante as actividades de levantamento sísmico, tais como monitorização acústica passiva e monitorização por infravermelhos térmicos;
- 81.8. protocolos de comunicação com os navios de prospeção sísmica quando mamíferos marinhos são avistados e estão em perigo potencial;
- 81.9. protocolos que a embarcação de levantamento sísmico seguirá após a identificação de um mamífero marinho que possa ser potencialmente ameaçado por operações de levantamento sísmico;
- 81.10. protocolos para a libertação de qualquer mamífero marinho capturado nas serpentinas de levantamento sísmico;
- 81.11. protocolos para responder a quaisquer incidentes em que um mamífero marinho seja ferido por uma embarcação, arma de ar ou serpentina;
- 81.12. protocolos de gestão de dados e manutenção de registos durante o levantamento pré-sísmico, identificação de espécies e monitorização durante actividades de levantamento sísmico; e ainda
- 81.13. protocolos para treinar a equipe encarregada de realizar monitoramento, medidas de mitigação, comunicação de ameaças a mamíferos marinhos e gerenciamento de dados e manutenção de registos.

Impactos adversos para o zooplâncton e a cadeia alimentar da vida marinha

- 82. O levantamento sísmico tem o potencial de causar mortalidade às populações de zooplâncton na área do projeto, um elo vital na cadeia alimentar da vida marinha.⁷⁵ Populações saudáveis de peixes marinhos, espécies predadoras e mamíferos marinhos

⁷⁵ McCauley, R.D., Day, R.D., Swadlow, K.M., Fitzgibbon, Q.P., Watson, R.A., and Semmens, J.A., Operações de armas aéreas de levantamento sísmico marítimo amplamente utilizadas impactam negativamente o zooplâncton, *Ecologia da Natureza & Evolução* 1: Art. 0195 (2017).

não são possíveis sem uma população saudável de zooplâncton. As comunidades de zooplâncton também compreendem os estágios larvares de espécies de peixes comerciais, cuja perda pode afetar negativamente a pesca comercial, a população local que depende da pesca como fonte essencial de alimento e a economia da comunidade local adjacente à área do projeto.⁷⁶

83. O Relatório de EPDA afirma: "As investigações sobre as comunidades planctónicas presentes no Canal de Moçambique são escassas (Sá et al., 2013; Ternon et al., 2014) e limitam-se principalmente a estudos não publicados (ERM, 2006). A abundância e distribuição do plâncton é fortemente dependente das condições ambientais e oceanográficas, tais como correntes, afloramento de nutrientes e escoamento fluvial (Sá et al., 2013). Nas águas marinhas do Arquipélago de Bazaruto, cardumes de peixes pelágicos, raias-manta e tubarões-baleia são frequentemente avistados. Todas estas espécies alimentam-se principalmente de consumidores directos de plâncton ou directamente de plâncton, o que sugere a ocorrência de comunidades planctónicas na área (ERM, 2006). Estas comunidades são provavelmente geradas pela ressurgência de nutrientes e escoamento fluvial mais a norte no Delta do Save (ERM, 2006)."⁷⁷
84. Se tal não for considerado uma questão fatal, o relatório EIS deve detalhar o potencial de impactos adversos para as populações de zooplâncton e como esses impactos adversos afectarão outras espécies na cadeia alimentar da vida marinha e populações de peixes comerciais. O relatório EIA deve, então, desenvolver medidas para mitigar os impactos adversos que o levantamento sísmico pode ter nas populações de zooplâncton e os impactos adversos resultantes para as populações de peixes comerciais, a comunidade local e a vida marinha.

Tráfego Marítimo

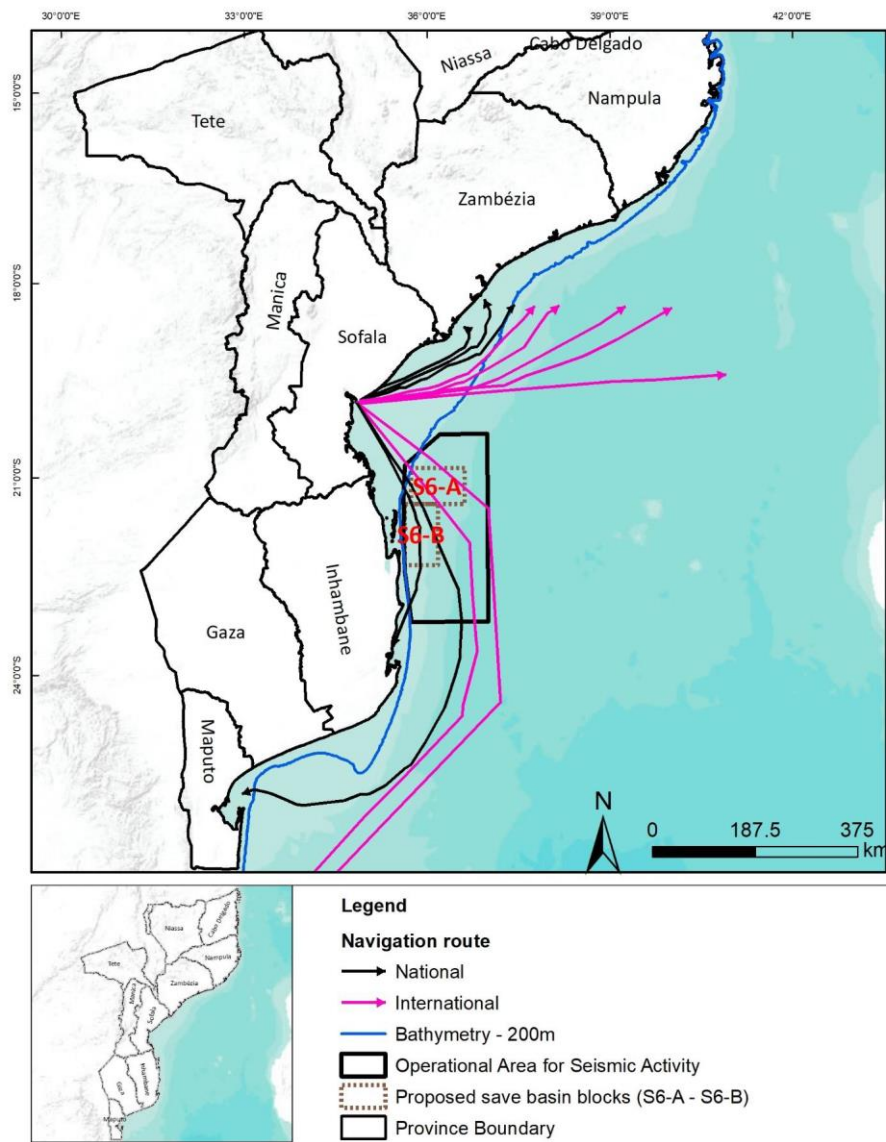
85. Fica claro na figura abaixo que a área do Projeto está diretamente no caminho do tráfego

⁷⁶ Nature Ecology and Evolution, Volume 1, Artigo 0195, McCauley, Robert, D., et. al., Amplamente utilizado levantamento sísmico marinho operações de armas aéreas impacto negativo zooplâncton, 22 de junho de 2017. https://www.nature.com/articles/s41559-017-0195.epdf?referrer_access_token=1-Fgzpybx5XwfZSeG05TJdRgN0jAjWel9jnR3ZoTv0PhkxaPiqiQpTdLVOByexK8BTL2kkjm-f-ljrplooVUdIPzaCeUFICGms9jcy-qGr7EQIxZXpPAN9SI5CIUiUlsH5K5bRYhHhgazc5t-0XTUJltZN2UzYxjuc7qyQ4VKkidzcl-xwfCubH50ex7_sfxKXhhXL37YHR-QrU93PqGFcUvLfGOkmcCQAN4PQjoYXU8KOCIXJcxon-3dJD4cJpFaK33k-G5HbconQBauZ3gZPYk3Q0O7cTVKtVjapmRgN6xB4ytGOu3cl-z-xq0Mj91&tracking_referrer=www.the-scientist.com, acessado em 28 de outubro de 2019.

⁷⁷ Pág. 36.

marítimo internacional e nacional. De acordo com o relatório da EPDA, "[a] área marítima entre Inhambane e Sofala compreende uma importante área de tráfego marítimo. O tráfego marítimo em águas mais profundas, afastadas da costa, tende a ligar portos do norte, como Nacala e Maputo, bem como portos internacionais. Barcos de pesca ou navios comerciais navegam mais perto da costa entre os portos de Quelimane, Beira, Inhambane e Maputo. As rotas de transporte aproximadas para os navios são ilustradas na **figura 21**. O Instituto Nacional da Marinha (INAMAR) indicou que uma média de 1.000 barcos de carga e pesca atravessam uma distância de 20 a 35 milhas da costa por ano, principalmente em trânsito pelo Canal de Moçambique. O Porto da Beira lida principalmente com a importação e exportação de mercadorias de e para o Zimbabué, Malawi, Zâmbia, África do Sul e outros países da região (Portos e Navios, 200)." ⁷⁸

⁷⁸ Páginas 53 e 54.



86. A rota marítima movimentada deve ser destacada como uma falha fatal no relatório EPDA. Em vez disso, é identificado nos Termos de Referência como exigindo um estudo especializado na fase de AIA do Projeto.⁷⁹

Eliminação de resíduos durante o levantamento sísmico

87. O relatório da EPDA não discute métodos adequados de manuseamento, eliminação e tratamento dos resíduos gerados durante o levantamento sísmico, apenas que "a

⁷⁹ Anexo 1 – sem número de página

SEARCHER reconhece a necessidade de minimizar a geração de resíduos no decurso do Projeto proposto e de gerir esses resíduos de acordo com a lei moçambicana, a indústria e as melhores práticas internacionais (MARPOL 73/78), e também em conformidade com as normas e princípios SEARCHER..." e "sempre que alguns dos resíduos se destinem a ser transportados para o continente para eliminação final, será identificado um local adequado e/ou uma empresa especializada na gestão de resíduos. Se for necessária a gestão de resíduos e materiais perigosos, será identificada uma instalação para eliminar esses resíduos nas fases iniciais de planeamento das operações." ⁸⁰

88. Os plásticos, como sacos ou garrafas de plástico, que são indevidamente eliminados no ambiente marinho podem acumular-se nos recifes de coral, bloquear a luz solar essencial para a fotossíntese e podem danificar os corais. Os plásticos degradados podem ser consumidos por peixes, tartarugas e outros mamíferos marinhos. O consumo de lixo plástico por animais marinhos pode levar ao bloqueio do trato digestivo e à introdução de produtos químicos tóxicos em seus corpos.⁸¹
89. O esgoto bruto contém patógenos e nutrientes (nitrogênio e fósforo) que são prejudiciais à sobrevivência dos recifes de coral.⁸² Os recifes de coral estão adaptados a ambientes com poucos nutrientes e os nutrientes têm o potencial de produzir florações de algas nocivas que bloqueiam a luz solar necessária para a fotossíntese e consomem oxigênio dissolvido de que os corais dependem para respirar.^{83,84} patógenos em esgoto bruto podem causar doenças em corais.⁸⁵
90. A população local também pode ser negativamente impactada através da exposição potencial a agentes patogénicos em esgotos brutos e doenças de origem alimentar ou reduções na actividade turística local e subsequente actividade económica devido à

⁸⁰ Relatório EPDA, p. 22.

⁸¹ Departamento de Proteção Ambiental do Estado dos Estados Unidos, Ameaças aos Recifes de Coral, 4 de maio de 2018, <https://www.epa.gov/coral-reefs/threats-coral-reefs>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

⁸² Departamento de Proteção Ambiental do Estado dos Estados Unidos, Ameaças aos Recifes de Coral, 4 de maio de 2018, <https://www.epa.gov/coral-reefs/threats-coral-reefs>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

⁸³ Departamento de Proteção Ambiental do Estado dos Estados Unidos, Ameaças aos Recifes de Coral, 4 de maio de 2018, <https://www.epa.gov/coral-reefs/threats-coral-reefs>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

⁸⁴ Phys.org, Pesquisadores mostram que os corais se adaptam às taxas fotossintéticas às condições ambientais prevalentes, 5 de fevereiro de 2019, <https://phys.org/news/2019-02-corals-photosynthetic-prevailing-environmental-conditions.html>. Acesso em 31 de outubro de 2019.

⁸⁵ Departamento de Proteção Ambiental do Estado dos Estados Unidos, Ameaças aos Recifes de Coral, 4 de maio de 2018, <https://www.epa.gov/coral-reefs/threats-coral-reefs>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

degradação ambiental através do manuseamento e eliminação inadequados de resíduos.⁸⁶

91. O Relatório EIA deve discutir os tipos de resíduos domésticos gerados nas embarcações de levantamento sísmico e embarcações associadas e protocolos para a sua gestão, eliminação e tratamento adequados (se necessário). O relatório EIA deve incluir protocolos para limpar e mitigar os impactos no meio marinho em caso de libertações acidentais ou intencionais de resíduos domésticos gerados durante as actividades de levantamento sísmico.

Perfuração Offshore

92. Com base nos resultados do levantamento sísmico, a perfuração e os testes de poços de exploração podem começar. Caso as actividades de levantamento sísmico se revelem economicamente viáveis para a exploração de recursos de hidrocarbonetos, a(s) empresa(s) vencedora(s) da 6ª ronda de licenciamento para os Blocos em questão na Bacia do Save poderão proceder imediatamente à perfuração de poços de exploração e, eventualmente, à fase de produção que incluirá a perfuração e instalação de poços de produção, bem como a extração, armazenamento e distribuição de hidrocarbonetos.⁸⁷
93. Não há informações no Relatório EPDA sobre Fluidos de Perfuração (Lama) e Liberações de Estacas de Perfuração nem a composição química e mineral esperada das estacas de perfuração. Afirma-se simplesmente que estas actividades serão sujeitas a um processo separado de AIA. Isto não é adequado e estas actividades devem ser avaliadas durante este processo de AIA.
94. Durante a perfuração nas águas rasas da área do projeto, existe o potencial de libertação de fluidos de perfuração que pode resultar em inúmeros impactos adversos. No caso de uma libertação de fluidos de perfuração debaixo de água ou de um derrame à superfície da água, todos os produtos químicos listados, incluindo os constituintes químicos desconhecidos listados, e as estacas de perfuração de uma composição química e mineral desconhecida removidas do poço seriam libertadas para o ambiente marinho com uma multiplicidade de potenciais impactos ambientais adversos. Devido à natureza

⁸⁶ Relatório EPDA, páginas 17 - 18.

⁸⁷ Relatório EPDA, p. 13.

desconhecida destes produtos químicos e cortes de perfuração, os potenciais impactos adversos que representam para a vida marinha, o ambiente marinho e a população local não podem ser determinados neste momento. A descarga directa de fluidos de perfuração e os cortes resultantes resultariam em impactos significativos. A natureza rasa das águas onde ocorreria a perfuração pode exasperar os impactos do fluido de perfuração ou das liberações de corte de perfuração para o meio ambiente.

95. Os recifes de coral existem em áreas de baixos depósitos de sedimentos e fornecem habitat para 249 espécies de peixes e são uma grande atração turística. Nestes distritos, o Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto e o Reserva Nacional do Zinave são duas áreas naturais classificadas pelo Governo de Moçambique. Tendo em conta estes recursos, o turismo (cultural, paisagístico/natureza e marinho) e o alojamento turístico representam também oportunidades económicas para os distritos. Além disso, o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Turismo identifica a zona de Vilankulo/Inhassoro/Bazaruto como uma das três Áreas Prioritárias a nível nacional para o Investimento Turístico. O Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto (PNAB) oferece um turismo de classe mundial devido à qualidade do turismo que é praticado.⁸⁸
96. Os sedimentos de uma liberação de fluido de perfuração que se deposita nos recifes de coral podem sufocar os corais e interferir na sua capacidade de se alimentar, crescer e se reproduzir.⁸⁹ Os recifes de coral requerem condições que incluem alta exposição à luz e baixa turbidez, condições que um ambiente marinho carregado de sedimentos não proporciona.⁹⁰ Os produtos químicos nos fluidos de perfuração podem ser potencialmente tóxicos para os recifes de coral. Os danos causados aos recifes de coral situados na área do projeto e nas suas imediações podem também ter efeitos prejudiciais nas populações de peixes, através da perda de habitat, e na comunidade local, através da redução da sua capacidade de pescar e da actividade económica relacionada com o turismo.
97. Os leitos de ervas marinhas estão localizados em áreas rasas com baixas taxas de deposição de sedimentos. Eles fornecem fontes de alimento essenciais para o dugongo

⁸⁸ Relatório EPDA, p. 43.

⁸⁹ Departamento de Proteção Ambiental do Estado dos Estados Unidos, Ameaças aos Recifes de Coral, 4 de maio de 2018, <https://www.epa.gov/coral-reefs/threats-coral-reefs>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

⁹⁰ National Oceanic and Atmospheric Administration, Oil Spills in Coral Reefs Planning and Response Considerations, julho de 2010.

ameaçado e para tartarugas verdes e suportam inúmeras espécies, incluindo crustáceos, equinodermes (por exemplo, estrelas-do-mar, ouriços-do-mar) e moluscos. Os leitos de ervas marinhas funcionam como um refúgio para os peixes e fornecem importantes áreas de reprodução, amamentação e nidificação.⁹¹ A sedimentação, a perda de habitats de suporte adjacentes, como recifes de coral, e a exposição química resultante de uma libertação de fluidos de perfuração que afetam negativamente os leitos de ervas marinhas teriam um impacto correspondente em todas as espécies que dependem do leito de ervas marinhas como um habitat essencial para a sua sobrevivência.⁹²

98. Esta região é um importante terreno de alimentação para raias-manta globalmente ameaçadas, incluindo a raia-manta gigante oceânica (*Mobula birostris*), *ameaçada de extinção*, e a maior população documentada de raias-manta de recife (*Mobula alfredi*) na África (Marshall et al 2011, Venables 2020). Esta área proposta é também um habitat crítico globalmente significativo para tubarões-baleia, com áreas de alimentação documentadas na costa em estreita proximidade com a área do projeto proposta e ao largo. Dados preliminares de estudos de telemetria na região mostram que tanto as espécies de raias-manta quanto os tubarões-baleia se alimentam regularmente no mar (Rohner et al. 2018, Venables 2020), inclusive dentro da área do projeto. Como alimentadores filtrantes, que normalmente se alimentam à superfície, estas espécies ameaçadas podem ser gravemente afetadas.
99. O Relatório EIA precisa incluir a lista completa de constituintes químicos em fluidos de perfuração e a composição química e mineral prevista de cortes de perfuração. O relatório EIA deve especificar os riscos potenciais que representam para a vida marinha e o ambiente marinho. A não inclusão dessas informações críticas no relatório EIA constituiria lacunas de dados que resultariam numa ameaça totalmente desconhecida para a vida marinha e o ambiente marinho na área do projeto.
100. O Relatório EIA precisa detalhar salvaguardas para evitar derramamentos de fluido de perfuração do poço e protocolos para o manuseio seguro de fluidos de perfuração e cortes de perfuração para evitar derramamentos.

⁹¹ Relatório EPDA, p. 34.

⁹² Gullstrom, Martin, et. al., Seagrass Ecosystems in the Western Indian Ocean, Journal of the Human Environment, dezembro de 2002.

101. O Relatório EIA precisa detalhar os protocolos que serão seguidos no caso de uma liberação de fluido de perfuração no poço ou derramamento na superfície para minimizar o risco de impactos adversos à vida marinha, ao ambiente marinho e à comunidade local.
102. O relatório EIA precisa fornecer uma investigação detalhada de todas as opções de descarte de terras, incluindo:
 - 102.1. Não limitar o local de eliminação em terra a áreas nas imediações do projeto.
 - 102.2. Definir claramente a classe de perigo dos fluidos de perfuração e das estacas, que pode fornecer pormenores adicionais sobre os potenciais impactos adversos que a sua libertação pode causar ao ambiente marinho e à população local.
 - 102.3. Considerar a construção de uma instalação em terra para eliminar com segurança fluidos de perfuração e cortes perto do porto da Beira ou outros locais adequados.

Derrames de petróleo

103. O Relatório de EPDA não discute o potencial de derrames de petróleo durante a perfuração e teste de poços e quaisquer salvaguardas que serão utilizadas para evitar derrames de petróleo. O Relatório EPDA não discute protocolos e contingências para responder a um derrame de petróleo e minimizar o seu impacto. Considerando o local de perfuração em águas rasas, os derrames de petróleo têm o potencial de sofrer graves impactos adversos para a vida marinha, o ambiente marinho e a população local.
104. Um relatório de modelização de derrames de petróleo deve ser incluído no EPDA e fazer parte dos estudos especializados para o relatório EIA.
105. Os impactos adversos nos animais marinhos e no ambiente marinho relacionados com a área do projeto incluem, entre outros: ⁹³
 - 105.1. Redução do crescimento, aumento do fígado, alterações nas taxas cardíacas e respiratórias, erosão das barbatanas e comprometimento da reprodução em

⁹³ National Oceanic and Atmospheric Administration, How does oil impact marine life (Como o petróleo afeta a vida marinha), 25 de junho de 2018, <https://oceanservice.noaa.gov/facts/oilimpacts.html>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

peixes adultos;⁹⁴

105.2. Reduções na capacidade de sobrevivência de ovos e larvas de peixes;⁹⁵

105.3. Destruição da repelência à água das penas das aves, expondo assim as aves a elementos ambientais a que não estão habituadas;⁹⁶

105.4. Ingestão de óleo por aves ou mamíferos marinhos, que pode resultar em morte;⁹⁷

105.5. Impediu a reprodução, crescimento, comportamento, desenvolvimento e, potencialmente, morte dos corais;⁹⁸

105.6. Degradação e até morte completa dos mangais;⁹⁹

105.7. Saúde crónica precária, gravidezes falhadas e aumento da mortalidade nas populações de golfinhos;¹⁰⁰ e ainda

105.8. Os produtos químicos utilizados durante as limpezas de derrames de petróleo no oceano representam impactos adversos adicionais para os animais marinhos e o ambiente marinho.¹⁰¹

106. O Relatório EIA precisa discutir o potencial de derramamento de petróleo do Projeto e os

⁹⁴ National Oceanic and Atmospheric Administration, How does oil impact marine life (Como o petróleo afeta a vida marinha), 25 de junho de 2018, <https://oceanservice.noaa.gov/facts/oilimpacts.html>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

⁹⁵ National Oceanic and Atmospheric Administration, How does oil impact marine life (Como o petróleo afeta a vida marinha), 25 de junho de 2018, <https://oceanservice.noaa.gov/facts/oilimpacts.html>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

⁹⁶ National Oceanic and Atmospheric Administration, How does oil impact marine life (Como o petróleo afeta a vida marinha), 25 de junho de 2018, <https://oceanservice.noaa.gov/facts/oilimpacts.html>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

⁹⁷ National Oceanic and Atmospheric Administration, How does oil impact marine life (Como o petróleo afeta a vida marinha), 25 de junho de 2018, <https://oceanservice.noaa.gov/facts/oilimpacts.html>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

⁹⁸ National Oceanic and Atmospheric Administration, Oil Spills in Coral Reefs Planning and Response Considerations, julho de 2010.

⁹⁹ National Oceanic and Atmospheric Administration, Oil Spills in Mangroves Planning and Response Considerations, setembro de 2014.

¹⁰⁰ Administração Nacional Oceânica e Atmosférica, Escritório de Resposta e Restauração, Resumindo Cinco Anos de Pesquisa da NOAA sobre os Impactos do Derramamento de Petróleo da Deepwater Horizon nos Golfinhos, 30 de outubro de 2019, <https://response.restoration.noaa.gov/about/media/summarizing-five-years-noaa-research-impacts-deepwater-horizon-oil-spill-dolphins.html>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

¹⁰¹ Administração Nacional Oceânica e Atmosférica, Gabinete de Resposta e Restauração, How Oil Harms Animals and Plants in Marine Environments (Como o petróleo prejudica animais e plantas em ambientes marinhos), 30 de outubro de 2019, <https://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/oil-spills/how-oil-harms-animals-and-plants-marine-environments.html>. Acesso em 30 de outubro de 2019.

impactos ambientais adversos associados. O Relatório EIA precisa detalhar as salvaguardas incluídas no Projeto para proteger contra derramamentos de petróleo durante as operações de perfuração. Protocolos e contingências para resposta a um derrame de petróleo devem ser incluídos no Projeto.

Turismo

107. O turismo nos distritos adjacentes à área do projeto é uma indústria vital e um aspeto importante da economia local. O Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto (BANP) e a Reserva Nacional de Pomene estão localizados adjacentes e/ou na área do Projeto, e essas áreas naturais são impulsionadoras da indústria do turismo local. O Plano Estratégico de Desenvolvimento do Turismo identifica a zona de Vilankulo/Inhassoro/Bazaruto como uma das três Áreas Prioritárias a nível nacional para o Investimento Turístico. O PNAB visa preservar espécies ameaçadas de fauna e flora marinhas, entre as quais se destacam o dugongo, as tartarugas marinhas, entre outras espécies que vagueiam pelas ilhas que compõem o arquipélago.¹⁰²
108. Os impactos adversos na beleza natural do ambiente nas regiões costeiras dos distritos adjacentes à área do projeto têm o potencial de inibir a actividade turística durante o Projeto proposto e após a sua conclusão. O PNAB e os recifes de coral são as principais atrações turísticas. Quaisquer impactos do Projeto na beleza estética do PNAB, recifes de coral, mangais e outras atrações naturais que impulsionam a indústria do turismo nos distritos adjacentes à área do projeto têm o potencial de reduzir a demanda turística a curto e longo prazo. A população local que depende da indústria turística para obter emprego seria negativamente afectada como resultado.¹⁰³ As reduções no potencial de crescimento a longo prazo da indústria do turismo nos distritos adjacentes à área do projeto afectariam negativamente o desenvolvimento económico local e as oportunidades económicas para a população local durante anos após a conclusão do projeto.
109. A observação de baleias é uma atração turística na área do projeto entre os meses de

¹⁰² Relatório EPDA, p. 43.

¹⁰³ Comunicado de imprensa, 28 de outubro de 2019.

julho e dezembro.¹⁰⁴ As baleias ¹⁰⁵ são visíveis na superfície por apenas breves períodos de tempo e a presença de embarcações de pesquisa sísmica e as embarcações que as acompanham na superfície do oceano podem influenciar o comportamento das baleias.¹⁰⁶ As ondas sonoras geradas durante o levantamento sísmico e a perfuração de poços exploratórios podem afetar os padrões de movimento das baleias e podem fazer com que as baleias desocupem e evitem a área do projeto e as áreas oceânicas adjacentes.^{107, 108} Mudanças no comportamento e nos padrões de movimento das baleias reduziram a capacidade dos observadores de baleias de observar baleias dentro da área do projeto e áreas oceânicas adjacentes, impactando potencialmente negativamente a actividade turística relacionada à observação de baleias e à economia local. A fim de minimizar os impactos adversos na indústria do turismo, o levantamento sísmico, que gera as ondas sonoras mais fortes no oceano associadas ao Projeto, deve ser proibido entre Julho e Dezembro para minimizar os impactos na actividade de observação de baleias.

110. As actividades turísticas dependem fortemente da natureza intocada da área do projeto, como snorkeling e mergulho subaquático nos recifes de coral.¹⁰⁹ Além da observação de baleias, as outras espécies marinhas comuns à área do projeto, incluindo golfinhos, tubarões, raias-manta, tartarugas marinhas e o dugongo atraem turistas para a área.¹¹⁰ ¹¹¹ Qualquer interrupção dos padrões naturais de movimento dessas espécies ou da viabilidade e beleza natural dos recifes de coral, leitos de ervas marinhas ou manguezais

¹⁰⁴ Pôr-do-sol Dhow Safaria, <http://www.sunsetdhowsfaria.com/whale-watching-bazaruto-archipelago-mozambique/>. Acesso em 31 de outubro de 2019.

¹⁰⁵ Anantara Hotels Resorts Spas, A Viagem das Baleias Jubarte em Moçambique, 9 de julho de 2019, <https://www.anantara.com/en/press-releases/0709-the-journey-of-the-humpback-whales-in-mozambique>. Acesso em 31 de outubro de 2019.

¹⁰⁶ Gordon, Jonathan, C.D., et. al., A Review of the Effects of Seismic Survey on Marine Mammals (Uma revisão dos efeitos do levantamento sísmico em mamíferos marinhos), Marine Technology Society Journal.

¹⁰⁷ Gordon, Jonathan, C.D., et. al., A Review of the Effects of Seismic Survey on Marine Mammals (Uma revisão dos efeitos do levantamento sísmico em mamíferos marinhos), Marine Technology Society Journal.

¹⁰⁸ Weilgart, L. (2013). "Uma revisão dos impactos dos levantamentos sísmicos de armas de ar comprimido na vida marinha." Submetido ao Workshop de Peritos da CDB sobre Ruído Subaquático e seus Impactos na Biodiversidade Marinha e Costeira, 25-27 de fevereiro de 2014, Londres, Reino Unido. Disponível em: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>

¹⁰⁹ Siyabona Africa, Moçambique Guia de Viagem para o Arquipélago de Bazaruto, 2017, http://www.mozambique.co.za/Mozambique_Regional_Info-travel/bazaruto-archipelago-travel-guide.html. Acesso em 4 de novembro de 2019.

¹¹⁰ Siyabona Africa, Moçambique Guia de Viagem ao Arquipélago de Bazaruto, 2017, http://www.mozambique.co.za/Mozambique_Regional_Info-travel/bazaruto-archipelago-travel-guide.html. Acesso em 4 de novembro de 2019.

¹¹¹ Venables, Stephanie, et. al., A Giant Opportunity: The Economic Impact of Manta Rays on the Mozambican Tourism Industry, An Incentive for Increased Management and Protection, Turismo em Ambientes Marinhos, Volume 12, No. 1, páginas 51-68, 2016.

na área do projeto pode impactar negativamente o turismo e a economia local.

111. O mergulho é uma das principais atrações turísticas do PNAB. A pesquisa e o monitoramento frequentes sobre o mergulho são conduzidos por equipes de campo na região, bem como por várias ONGs e autoridades de gestão. O projeto tem sérias implicações para a indústria do mergulho e para a investigação e gestão na região, com pesquisas mostrando que efeitos adversos significativos podem ser experimentados por mergulhadores a distâncias de até 27 km da fonte sísmica "que o mergulhador experimenta como vibração ou um ruído análogo a um martelo de empilhamento".¹¹² O Relatório de EPDA não aborda de modo algum esta questão.

Comunidades Locais

112. As comunidades locais nas proximidades da área do Projeto são caracterizada por altos níveis de pobreza e analfabetismo. O acesso aos transportes, à eletricidade e a infraestruturas rodoviárias adequadas é limitado. As desvantagens enfrentadas pela população local podem tornar a sua participação no processo de comentário e participação pública quase impossível em muitos casos, e como partes interessadas importantes que serão imensamente impactadas pelo projeto proposto, a população local tem capacidade limitada de fornecer informações durante o processo de Avaliação de Impacto Ambiental.¹¹³
113. Grande parte da população local depende da agricultura de subsistência e da pesca para se sustentar.¹¹⁴ O projeto tem o potencial de impactar negativamente a economia local e a capacidade da população local de fornecer sustento básico, impactando negativamente a disponibilidade de peixe e o acesso a pesqueiros dentro e adjacentes à área do projeto.
114. O país possui, de acordo com o Censo Nacional da Pesca Artesanal em Águas Marítimas e Interiores (2007), um universo de 350.000 pessoas ligadas à atividade da pesca artesanal, como pescadores (com ou sem barcos), coletores, processadores, comerciantes, proprietários de unidades de pesca, mecânicos de navios e netters, distribuídos em 1.227 centros de pesca espalhados por comunidades piscatórias

¹¹² Safe Diving Distance from Seismic Surveying Operations: The Diving Medical Advisory Committee DMAC 12 Rev. 2.1 – junho de 2020. Disponível aqui: <https://www.dmac-diving.org/guidance/DMAC12.pdf>

¹¹³ Relatório EPDA, p. 36 e 42.

¹¹⁴ Relatório EPDA, p. 44.

localizadas ao longo da zona costeira e margens de águas interiores, como lagos, lagoas e rios (IDPPE, 2008). Por muitos anos, a pesca industrial offshore de camarão tem sido um componente importante das exportações e da renda nacionais (Volstad et al., 2004). O banco de Sofala, situado entre as coordenadas 16° 05' a 21° 00' (com o seu limite sul incluído na área de estudo), é responsável por uma parte significativa das capturas nacionais – _around 40% do camarão de superfície. Tal como noutras zonas costeiras, a pesca artesanal desempenha um papel importante na província de Inhambane, fazendo parte da economia, da sociedade e da alimentação familiar (Ministério das Pescas, 2005). São mais de 10.613 pescadores artesanais cadastrados e distribuídos em mais de 174 centros de pesca da província (MIMAIP, 2012). Em comparação com os outros subsectores da pesca, a pesca artesanal é responsável pelo maior número de empregos diretos. Além disso, a geração de emprego na pesca artesanal é ampliada cerca de 4 vezes pelo processamento, comercialização e transporte de produtos da pesca¹¹⁵

115. Os distritos de Inhassoro, Vilankulo, Massinga e Govuro serão potencialmente afetados durante os quatro meses de surtos sísmicos, quando as embarcações estão impedidas de operar perto da actividade do Projeto.
116. O Projeto também tem o potencial de reduzir a disponibilidade de peixes nas águas oceânicas dentro e adjacentes à área do Projeto de várias maneiras a curto e longo prazo, incluindo:
 - 116.1. Redução das populações de zooplâncton, que constituem um elo vital na cadeia alimentar da vida marinha e contêm as fases larvares das populações de peixes comerciais;
 - 116.2. Danos a ecossistemas essenciais, como recifes de coral e leitos de ervas marinhas, que fornecem abrigo e terreno fértil para populações de peixes, causados por fluidos de perfuração e cortes de perfuração libertações, derrames ou eliminação oceânica, libertações de resíduos domésticos ou derrames de petróleo;
 - 116.3. Deslocação das populações de peixes para longe dos navios de prospeção

¹¹⁵ Relatório EPDA, p. 44-45.

sísmica e embarcações associadas na área do projeto;

- 116.4. Alterações comportamentais e impactos adversos na saúde das populações de peixes causados por ondas sonoras produzidas durante levantamentos sísmicos;
- 116.5. Impactos adversos para a saúde resultantes de potenciais derrames de petróleo nas populações de peixes adultos; e ainda
- 116.6. Reduções na viabilidade de peixes, ovos e larvas resultantes de potenciais derrames de petróleo.
117. Durante o levantamento sísmico, será criada uma zona de exclusão em torno da embarcação de levantamento sísmico que inibirá todo o acesso de todas as embarcações comerciais ou privadas. Esta questão só será tratada no EIA pelo perito em pescas.¹¹⁶
118. Culturalmente, a população local tem fortes ligações ao mar e as cerimónias tradicionais são comumente realizadas nas áreas costeiras. O Projeto tem o potencial de perturbar a importante ligação cultural que a população local tem com a área do Projeto. Esta questão não é de todo abordada no Relatório de EPDA e constitui uma falha fatal.

Resumo dos comentários sobre impactos e falhas fatais

119. As actividades decorrem na proximidade de zonas de proteção total ou de conservação¹¹⁷, estão presentes "espécies criticamente em perigo e/ou em perigo" (por exemplo, dugongos, golfinhos, tartarugas, tubarões e raias), uma série de espécies endémicas ou restritas (por exemplo, tubarões e raias, polvos, corais e moluscos), "Espécies migratórias/congregatórias" (por exemplo, certas espécies de tubarões e raias cetáceos, espécies de camarões, tartarugas) estão presentes e a área é crucial para a prestação de serviços e ecossistemas-chave à escala nacional, provincial ou distrital (por exemplo, leitos de ervas marinhas, mangais, recifes de coral, recifes rochosos)
120. Todas estas constituem questões fatais e o Projeto não pode avançar nesta base.
121. O projeto tem potencial para inúmeros impactos adversos na vida marinha, no ambiente

¹¹⁶ Relatório EPDA, Anexo 1.

¹¹⁷ Note-se que os sons da explosão sísmica não se limitam aos limites da área do Projeto. O som viajará para as áreas de proteção total e conservação.

marinho, na comunidade local e na actividade económica e no desenvolvimento locais. As actividades de levantamento sísmico e as ondas sonoras que produzem podem resultar em efeitos adversos para a saúde, até mesmo morte, e mudanças comportamentais na vida selvagem marinha, incluindo uma série de espécies ameaçadas e vulneráveis.

122. Tal como acontece com qualquer projeto que envolva a perfuração de poços de petróleo no oceano, o risco sempre presente de derrames de petróleo para o ambiente marinho e os seus impactos duradouros, generalizados e devastadores existem para o Projeto. A comunidade local será impactada através da redução da sua capacidade de pescar, uma actividade que sustenta a vida de grande parte da população. A actividade económica e o crescimento económico podem ser inibidos, devido à redução da actividade turística, ao crescimento da indústria do turismo e à actividade comercial e individual da pesca. Esta questão não foi abordada.
123. Culturalmente, a população local tem fortes ligações ao mar e as cerimónias tradicionais são comumente realizadas nas áreas costeiras. O Projeto tem o potencial de perturbar a importante ligação cultural que a população local tem com a área do Projeto. Esta questão não é de todo abordada no Relatório de EPDA e constitui uma falha fatal.
124. O exposto acima constitui riscos ambientais e socioeconómicos que são falhas fatais para o Projeto.

VI. PARTICIPAÇÃO DO PÚBLICO TOTALMENTE INSUFICIENTE

125. Apenas uma ronda de reuniões de consulta pública foi realizada para apresentar o projeto de Relatório de EPDA nos Distritos de Inhassoro, Vilanculos e Massinga e na Cidade de Inhambane.
126. Estas reuniões foram excepcionalmente mal publicitadas nas comunidades e houve apenas boa participação em áreas onde certas organizações, afora os consultores, difundiram informações sobre a reunião de consulta pública. Em áreas como Massinga, onde confiou-se na consultora para difusão de informação as PI&As sobre reunião, muito poucas pessoas compareceram, pois ninguém sabia sobre o processo. O Relatório de EPDA não fornece informações/ provas da base de dados PI&As, dos anúncios de jornais

ou de qualquer outra informação distribuída às partes interessadas sobre o processo de participação do público.

127. As pessoas que participaram na reunião em Vilanculos confirmaram que os detalhes do projeto eram limitados, com pouca ou nenhuma informação sobre potenciais impactos do projeto na vida marinha. Na verdade, ocorreu o contrário – os consultores garantiram aos presentes que não haveria impacto na vida marinha. Trata-se de uma garantia impossível de fazer e os consultores podem ter induzido o público em erro a este respeito.
128. A participação do público é imperativa e obrigatória no processo de avaliação de impacto ambiental, sendo da responsabilidade do proponente do Projeto (Searcher) prestar toda a informação e recolher as diversas sensibilidades sobre a actividade a realizar junto das partes interessados e afectados, nos termos do artigo 15.º, n.ºs 3 e 6, do Decreto n.º 54/2015, 31 de Dezembro (Regulamento do AIA).
129. O processo de participação pública conduzido até à data afluente, uma vez que as reuniões foram anunciadas apenas num jornal e nem todas as partes tinham conhecimento das reuniões públicas.
130. O artigo 15.º, n.º 7, do Regulamento do EIA, aprovado pelo Decreto n.º 54/2023, de 31 de Dezembro, impõe que a convocatória para as reuniões de consulta pública devem ser tornadas publicas **menos** 15 dias antes da reunião e utilizando os meios que forem adequados.
131. A Diretriz Geral para o Processo de Participação Pública de AIA, aprovada pelo Diploma Ministerial 130/2006, de 19 de Julho, estabelece princípios sobre a disponibilidade e acessibilidade da informação que exige que o proponente da actividade (SEARCHER) forneça informação adequada e dissemine-a de forma adequada entre os PI&A através de meios de comunicação com a maior cobertura e circulação na área onde o Projeto está localizado e consideração e respeito aos costumes e tradições de cada região (N.º 2/c), 4.2.2 da Directiva).
132. No entanto, nos termos do ponto 4.2.2 da Diretriz Geral para o Processo de Participação Pública de AIA, três requisitos são impostos aos candidatos ao Projeto no que diz respeito à divulgação de informações sobre a reunião de consulta pública e o processo de AIA, incluindo:

- Depósito de documentos em instituições públicas;
- Informação clara, simples e acessível e prioridade dada à língua local.

133. Embora o documento tenha sido depositado numa instituição pública para que posso acedido pelas comunidades locais e pelo público em geral, todos estão escritos em português e numa linguagem muito técnica. De acordo com o Relatório Anual da UNESCO 2020, apenas 17% da população moçambicana fala, lê e escreve português¹¹⁸ num país com uma taxa de analfabetismo de 40%¹¹⁹ e mesmo que a informação esteja disponível ao público, a informação não é acessível e compreensível pelo público em geral - e comunidades locais em particular.

134. Solicitamos que sejam tomadas as seguintes medidas de participação pública na fase de AIA, particularmente tendo em conta o carácter volumoso e altamente técnico relatórios que se antecipam:

134.1. Comunicação prévia a todas as PI&A da participação/consulta pública proposta para a AIA, uma vez que esta informação não consta do relatório EPDA.

134.2. Um período de 60 dias para comentários públicos sobre o projeto de relatório EIS, incluindo estudos especializados.

134.3. Um workshop de dois dias a ser realizado com especialistas em locais de fácil acesso e dias e horários adequados, com serviços de tradução disponíveis, para permitir que PI&As se envolvam verbalmente com os especialistas sobre suas descobertas.

134.4. As informações técnicas e os resultados dos especialistas são apresentados aos residentes locais de uma forma que pode ser facilmente compreendida.

VII. ESTUDOS ESPECIALIZADOS, IMPACTOS CLIMÁTICOS E ABORDAGEM DE PRECAUÇÃO

135. O Relatório da EPDA afirma que "as investigações sobre as comunidades planctónicas

¹¹⁸ <https://news.un.org/pt/story/2020/05/1713762>

¹¹⁹ INE e UNFPA (2023) Educação em Moçambique disponível em https://mozambique.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/educacao_20-07.pdf

presentes no Canal de Moçambique são escassas."¹²⁰ Isto não é aceitável, uma vez que esta fase do processo de AIA se destina a estabelecer os dados de base com contributos de especialistas em todas as áreas que possam ser afetadas pelo Projeto.

136. O anexo 1 do Relatório de EPDA enumera os estudos especializados propostos a realizar durante a fase de AIA, que consideramos inadequados. Abrange apenas a ecologia marinha, a economia socioeconómica, as pescas e o tráfego marinho e não menciona a necessidade de uma avaliação especializada do impacto das alterações climáticas. A EPDA deve considerar um espectro completo de impactos climáticos associados a uma actividade, isso inclui (não uma lista exclusiva):

- As emissões de gases com efeito de estufa (GEE) das actividades propostas, bem como as emissões das actividades associadas, a montante e a jusante, ou seja, o ciclo de vida completo, as emissões acessórias e cumulativas de gases com efeito de estufa das actividades propostas, bem como os custos dessas emissões;
- As formas como as actividades do projeto proposto podem ser afectadas pelas mudanças climáticas ao longo do(s) seu(s) tempo(s) de vida previsto(s); e ainda
- As formas e a medida em que as actividades do projeto podem exacerbar os impactos climáticos na área em que o projeto é proposto. Por outras palavras, as formas como o projeto pode ter impacto na resiliência climática e nos esforços de adaptação.

137. As mudanças climáticas antropogénicas são reais e representam um sério risco para o bem-estar dos seres humanos e da nossa sociedade.

138. Não há dúvida de que Moçambique já está a sentir os efeitos da crise climática. O relatório da EPDA confirma que, de acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (INAM), a área operacional para levantamento sísmico é propensa a ciclones até à costa. Dos ciclones que atingiram a província de Inhambane desde 2000, dois atingiram diretamente o distrito de Massinga e três o distrito de Vilankulo (Figura 10). Estes ciclones causaram numerosos danos e mortes nos distritos de Massinga e Vilankulo e também nos distritos próximos da área de estudo.

¹²⁰ Relatório EPDA, p. 36.

139. Em Março de 2003, o ciclone Japhet atingiu o norte do distrito de Vilanculos, com ventos de categoria 2 de cerca de 167 km/h. Em Fevereiro de 2007, o ciclone Flávio também atingiu o norte do distrito de Vilanculos com categoria 3 e ventos de até 185 km/h. Este foi o ciclone mais intenso a atingir a Província de Inhambane. Em fevereiro de 2017, o Distrito de Massinga foi atingido pelo ciclone Dineo, de categoria 1, quando atingiu a costa moçambicana. Este ciclone atingiu o sul do distrito com ventos de até 139 km/h e seus fortes efeitos também foram sentidos em Massinga, além de alguns outros distritos costeiros da província de Inhambane. Em janeiro de 2019, a depressão tropical Desmond atingiu o norte do Distrito de Massinga com ventos de 37 km/h, tendo avançado em direção ao Distrito de Vilankulo com ventos de cerca de 37 km/h.¹²¹
140. O ciclone tropical intenso Kenneth foi o ciclone tropical mais forte a atingir a costa de Moçambique desde o início dos registos modernos,¹²² atingindo o norte de Moçambique com uma velocidade de vento de 220km/h (140mph) em 25 de abril de 2019, arrasando milhares de casas inundando áreas baixas. Pode ser a tempestade mais forte a atingir a costa leste da África. Isto ocorreu apenas 5 semanas depois de o ciclone Idai ter causado mais de 1000 mortes de pessoas em Moçambique, Zimbabué e Malawi. A Organização Meteorológica Mundial da ONU projeta que o desastre pode estar entre os piores desastres relacionados ao clima no hemisfério sul, com a destruição de mais de 360.000 hectares (900.000 acres) de colheitas, danos a pelo menos 17.000 casas e afetando quase 2 milhões de pessoas.¹²³ A Avaliação das Necessidades Pós-Desastre, preparada pelo Governo de Moçambique em parceria com o Banco Mundial, o Sistema de Nação Livre e a União Europeia estimou que o ciclone Idai causou cerca de 1,4 mil milhões de dólares em danos totais, e 1,39 mil milhões de dólares em perdas, fazendo custo total de recuperação e reconstrução seja estimado em 2,9 mil milhões de dólares para Inhambane, Solafa, Manica, Zambézia e Tete. As necessidades adicionais em Cabo Delgado e Nampula, que foram afetadas pelo ciclone Kenneth, elevam as necessidades totais de recuperação para 3,2 mil milhões de dólares, apenas em Moçambique¹²⁴.
141. Moçambique tem elevados níveis de variabilidade climática e eventos climáticos

¹²¹ Relatório EPDA, p. 27.

¹²² Linfei Bai, Haibin Lü, Haojie Huang, Shahzad Muhammad Imran, Xiaoqi Ding, Yuanzhi Zhang, Effects of Anticyclonic Eddies on the Unique Tropical Storm Deliwe (2014) in the Mozambique Channel, Journal of Marine Science and Engineering, 10.3390/jmse11010129, 11, 1, (129), (2023) Encontrado aqui: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2020GL088715>

¹²³ <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00981-6>

¹²⁴ Post Idai Reconstruction Office (2019) Moçambique Ciclone Idai, Post Disaster Needs Assessment, página 6.

extremos como secas, inundações, ciclones, entre outros. As inundações e secas afetam principalmente as regiões sul e central e os ciclones são mais frequentes nas zonas costeiras e marinhas. As secas são os desastres mais frequentes em Moçambique, ocorrendo regularmente a cada três ou quatro anos, e são um impedimento para o desenvolvimento e meios de subsistência, uma vez que uma grande parte da população vive em áreas rurais e depende da agricultura de sequeiro. Existem também inundações cíclicas que representam uma ameaça para a população humana, a agricultura e as infraestruturas, especialmente quando ocorrem em conjunto com tempestades ciclónicas.¹²⁵

142. Estatisticamente, a província de Inhambane é propensa à ocorrência de ciclones, com os distritos próximos da área operacional para levantamentos sísmicos classificados como tendo um alto risco de ser atingido por um ciclone (Figura 11). Recentemente, o ciclone Freddy atingiu Inhambane pela primeira vez em 24 de fevereiro, afetando 171.400 pessoas, incluindo 10 mortes e mais de 5.100 deslocamentos por fortes chuvas e inundações. Mais de 30.000 alojados foram afetados (INGD, março de 2023).¹²⁶ No que diz respeito às cheias e secas, o risco de ocorrência destes eventos nestes distritos é classificado como elevado (MICOA, 2007).¹²⁷
143. Reconhecendo o risco de eventos climáticos extremos, os governos do mundo concordaram em limitar o aquecimento a 1,5-2°C no âmbito do Acordo de Paris. Moçambique é signatário deste Acordo. Para cumprir a meta de Paris de 2°C, as emissões de carbono em todo o mundo têm de diminuir rapidamente. A abertura e utilização de novas reservas ou recursos de combustíveis fósseis aumenta as emissões de carbono, e conflitua com o que é exigido pelo Acordo de Paris. Não há espaço para qualquer novo desenvolvimento de combustíveis fósseis.
144. É razoavelmente previsível que a Searcher planeia dedicar-se à extração de combustíveis fósseis, cujo objetivo é buscar petróleo e gás com perfurando e produzindo em um dos ambientes marinhos mais intocados do mundo. Moçambique deve juntar-se aos esforços globais para enfrentar a crise climática, tanto para o bem do planeta como um todo, mas também para o bem-estar do seu povo. Como referido acima, o povo de

¹²⁵ Relatório EPDA, p. 28.

¹²⁶ OCHA, África Austral: Ciclone tropical Freddy, Flash Updated 7, 2023

¹²⁷ Relatório EPDA, p. 28.

Moçambique já está a sofrer com eventos climáticos extremos causados pela crise climática. Trata-se de uma enorme preocupação e deve ser entendida no contexto em que o Direito nacional e internacional reconhece cada vez mais os direitos das comunidades locais à autodeterminação. A Searcher prossegue sem qualquer reconhecimento destes direitos nem consideração dos riscos que está a criar para o povo de Moçambique.

145. Por conseguinte, é necessário que as partes interessadas e os decisores compreendam os impactos climáticos antes que uma licença seja atribuída. Se não o fizer, mais tarde a Searcher poderia alegar que investiu grandes somas de dinheiro na exploração, deveria ser autorizada a dedicar-se à produção, independentemente dos custos dos impactos climáticos.
146. O Relatório do EPDA não tem em conta esta questão. Especificamente, não há consideração sobre se os danos que a pesquisa causará são justificáveis no contexto em que a produção intensificaria as mudanças climáticas. Não existe uma avaliação dos impactos climáticos enumerada para investigação no relatório EIA. As mudanças climáticas são uma consideração relevante quando se concede uma licença ambiental, e um relatório formal de especialistas sobre os impactos das mudanças climáticas é o melhor meio probatório para considerar os impactos das alterações climáticas nas suas dimensões multifacetadas.
147. O princípio da precaução está amplamente presente na legislação ambiental em todo o mundo, incluindo a Lei n.º 20/1997, Lei do Ambiente, em seu artigo 4.º, e a Lei n.º 20/2019, de 8 de Novembro, Lei do Mar, artigo 5.º, alínea h). O princípio da precaução traduz-se em, sempre que exista uma ameaça de danos graves ou irreversíveis a um recurso, a falta de certeza científica total não seja utilizada como motivo para adiar as medidas destinadas a evitar a degradação ambiental. Baseia-se na teoria de que é melhor errar pelo lado da precaução e prevenir danos ambientais que podem tornar-se irreversíveis.
148. Para além de um estudo de avaliação do impacto climático, outros estudos especializados, ou componentes que parecem estar ausentes do relatório da EDPA/RPT, incluem:
 - 148.1. Avaliações da linha de base;

- 148.2. Mamíferos marinhos;
 - 148.3. Espécies ameaçadas, incluindo tubarões, raias, golfinhos e dugongos;
 - 148.4. Património marítimo;
 - 148.5. Modelação de derrames de petróleo;
 - 148.6. Modelação de cortes;
 - 148.7. Plano de contingência para derrames de petróleo; e ainda
 - 148.8. Impactos cumulativos.
149. Deve igualmente proceder-se a revisões independentes do que precede e à prova da provisão financeira para a limpeza, a contingência e o encerramento do ambiente.

VIII. PEDIDO DE INFORMAÇÕES ADICIONAIS

150. Para além dos nossos comentários sobre o Relatório do EPDA e do pedido de informações técnicas adicionais sobre o Projeto, solicitamos também o seguinte:
- 151. Uma cópia do pedido de rastreio/pré-avaliação;
 - 152. Uma cópia do resultado oficial desse pedido de pré-avaliação;
 - 153. Uma cópia das actas oficialmente adotadas de quaisquer reuniões realizadas entre a equipa de consultores da Searcher e funcionários da Direcção Nacional do Ambiente ou outra autoridade competente;
 - 154. Monitoramento e/ou relatórios de auditoria para as atividades de exploração anteriores da Searcher na região, pois isso ajudará na identificação e avaliação das actividades propostas.
 - 155. O nome e o curriculum vitae dos consultores e dos outros especialistas que solicitamos sejam nomeados para rever os respectivos estudos especializados.
 - 156. Informações sobre o processo de participação do público até à data, incluindo:

- 156.1. Uma lista de todas as partes interessadas identificadas;
 - 156.2. Comprovativo da notificação das reuniões públicas a essas partes interessadas;
 - 156.3. Lista dos locais onde o Relatório EPDA foi distribuído;
 - 156.4. Lista de reuniões comunitárias realizadas;
 - 156.5. Cópias do registo de participação em reuniões públicas.
 - 156.6. Cópia do Relatório de Comentários e Respostas, uma vez preparado.
157. Pormenores sobre quando os levantamentos sísmicos e a perfuração podem ocorrer com segurança sem riscos ou impactos desnecessários, dado que:
- 157.1. A temporada de ciclones vai de Dezembro a Março;
 - 157.2. A época de reprodução das tartarugas é aproximadamente de Novembro a Março.
 - 157.3. Abril e Maio são a temporada de Raia Manta Gigante (também a ser listada para ameaçada de extinção); e ainda
 - 157.4. A temporada das baleias é de Julho a Setembro/Outubro; e ainda
 - 157.5. A temporada do tubarão-baleia (uma espécie ameaçada de extinção) é durante os meses de Outubro e Novembro.
158. Projeções das alterações climáticas para os próximos anos, particularmente quando se olha para a precipitação, ventos e ciclones, conforme proposto - e impacto no próprio projeto e nas comunidades e na resiliência do ecossistema local aos impactos climáticos;
159. Uma cópia eletrónica da versão final do Relatório de EPDA, uma vez submetido aos Serviço Provincial do Ambiente e ao DINAB, na qual as alterações ao Relatório de EPDA datadas de Agosto de 2023 são destacadas (por exemplo, num texto a cores diferente) para facilitar a consulta.

IX. CONCLUSÃO

160. Pelas múltiplas razões acima apresentadas, requeremos que os Serviços Provinciais do Ambiente e o DINAB rejeitem o Relatório de EPDA e só permitir que o EIA prossiga e o Relatório do EIA seja elaborado caso os incumprimentos processuais e de conteúdo tenham sido abordados num novo Relatório EPDA que passa por mais uma ronda de participação pública.
161. Caso de os Serviço Provincial do Ambiente e o DINAB permitirem que o Searcher avance para a próxima fase, reiteramos as nossas preocupações com o Relatório EPDA e os aspetos vitais que precisam de ser incluídos no Relatório EIA.
162. Por último, requeremos à Impacto as suas obrigações, enquanto consultora independente, de ser objetiva, mesmo que tal resulte em opiniões e conclusões que não sejam favoráveis à candidatura, e de divulgar todas as informações relevantes às autoridades e PI&As que razoavelmente tenham ou possam ter o potencial de influenciar qualquer decisão a tomar pelo Serviço Provincial do Ambiente e pela DINAB e a objetividade de qualquer relatório.

Com os melhores cumprimentos,