



EnvironPact

SUSTENTABILIDADE
E RESILIÊNCIA

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE DE PRODUÇÃO DE ÓLEO E GÁS NO BLOCO BM-C-33 – PROJETO RAIA - BACIA DE CAMPOS

RESPOSTA AOS
QUESTIONAMENTOS REFERENTES
AS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS (BÚZIOS
E MACAÉ)

Processo nº 02001.005697/2021-63

Rev. 00 – Maio, 2025.

DESENVOLVIDO PARA:



CONTROLE DE REVISÕES

Rev.	Data	Descrição (motivo da revisão)
00	Maio/2025	Documento original

SUMÁRIO

I. APRESENTAÇÃO	4
II. QUESTIONAMENTOS DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS	5
II.1. ASSOCIAÇÃO RAÍZES.....	5
II.2. PROJETO GUARAPARI.....	8
II.3. MARISQUEIRA QUILOMBO DA RASA, CIDADANIA BUZIANA, MOVIMENTO SOS RIO UNA E JORNALISTA CRÔNICA BUZIANA	8
II.4. COLÔNIA DE PESCADORES Z-22.....	10
II.5. INSTITUTO ÁGUA/COLÔNIA Z-9-PIÚMA/CBH RIO NOVO ES	14
II.6. PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS.....	15
II.7. INSTITUTO ESCOLA TIÊ-SANGUE.....	15
II.7.1. ANÁLISE GERAL DO PROJETO RAIA/NOTA TÉCNICA	15
II.7.2. NOTA TÉCNICA 1	16
II.7.3. NOTA TÉCNICA 2	36
II.7.4. NOTA TÉCNICA 3	42
II.7.5. NOTA TÉCNICA 4	47
II.7.6. NOTA TÉCNICA 5	54
II.7.7. NOTA TÉCNICA 6	58
II.7.8. NOTA TÉCNICA 7	63
II.7.9. NOTA TÉCNICA 8	68
II.7.10. NOTA TÉCNICA 9	70
II.7.11. NOTA TÉCNICA 10	77
III. DEMAIS CONTRIBUIÇÕES RELEVANTES	81
III.1 RESPOSTA OFÍCIO Nº 008/2025/SEAAP DE 07/03/2025.....	81
III.1.1. INTRODUÇÃO	81
III.1.2. SOBRE O RELATÓRIO TÉCNICO Nº 001/2025	82

III.2 RESPOSTA À CARTA DA COLÔNIA DE PESCADORES Z-23, DE ARMAÇÃO DOS BÚZIOS (RJ) DE 24/04/2025.....	104
III.2.1. ITENS RELACIONADOS ÀS ATIVIDADES PESQUEIRAS E À ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO RAIA.....	104
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	133

I. APRESENTAÇÃO

A Equinor, através do Protocolo SISGLAF 001812.0025942/2022 de 19 de dezembro de 2022 (SEI 14442199 e anexos), apresentou o Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental do Projeto Raia – Bloco BM-C-33, em conformidade com os requisitos do Termo de Referência SEI 10163840, à Coordenação de Licenciamento Ambiental de Produção de Petróleo e Gás Offshore.

Em 02 de setembro de 2024, o IBAMA emitiu o Parecer Técnico nº 317/2024-COPROD/CGMAC/DILIC (SEI nº 20155129), com a análise do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), acima discriminado.

A Equinor, através da correspondência Equinor-BRA-2024-1231(SEI 20877173), datada de 17.10.2024, encaminhou a resposta ao Parecer Técnico 317/2024-COPROD/CGMAC/DILIC.

Em 18 de março de 2025, o IBAMA emitiu o Parecer Técnico nº 38/2025-COPROD/CGMAC/DILIC (SEI nº 21803342), com a análise da resposta da Equinor ao Parecer 317/2024, respondido em 4 de abril de 2025. Os documentos em questão foram desenvolvidos pela empresa EnvironPact Sustentabilidade e Resiliência, empresa contratada para dar o suporte necessário à continuidade do processo de licenciamento ambiental do Projeto Raia.

Em 07 e 10 de abril de 2025 foram realizadas as duas audiências públicas nos municípios de Armação dos Búzios e Macaé, respectivamente.

O presente documento tem como objetivo responder aos questionamentos protocolados junto ao IBAMA como parte do processo deste licenciamento ambiental.

II. QUESTIONAMENTOS DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

II.1. Associação Raízes

Solicitação/Questionamento: “Considerando que as Audiências Públicas devem contar com ampla divulgação e participação da sociedade civil; considerando também a presença fundamental das comunidades tradicionais quilombolas, marisqueiras, pescadores e caiçaras de nossa região; solicitamos a realização de audiências públicas itinerantes em todos os municípios que sofrerão algum tipo de impacto (direto ou indireto).”

Resposta: Entendemos que a solicitação em pauta foi direcionada especificamente ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)

Solicitação/Questionamento: “Solicitamos esclarecimentos a respeito dos critérios utilizados para os municípios que irão receber os royalties e participações especiais do empreendimento Projeto Raia. Compreendemos que todas as cidades atingidas de alguma maneira - seja pela pressão sobre a infraestrutura, seja por fornecer infraestruturas de apoio (como Cabo Frio, Macaé e São João da Barra), seja por impactos nos territórios de pesca artesanal - devem ser beneficiárias desse recurso.”

Resposta: Os municípios passíveis de recebimento de royalties foram definidos em função dos critérios estipulados pela Agência Nacional do Petróleo ANP, considerando os critérios de participação, em nível municipal, para recebimento de royalties dos municípios “confrontantes às áreas de produção e suas áreas geoeconômicas”, conforme consta no EIA/RIMA:

- 1 - Municípios que compõem a zona de produção principal, definida pela presença dos municípios que são confrontantes, através do método de paralelas e ortogonais, com as áreas de produção e àquelas que concentram as instalações industriais para processamento, tratamento, armazenamento e escoamento de petróleo e gás natural;
- 2 - Municípios que compõem a zona de produção secundária, definida pelos municípios atravessados por gasodutos ou oleodutos, incluindo estações de compressão e bombeio destinados ao escoamento da unidade de produção petrolífera marítima;
- 3 - Municípios que compõem a zona limítrofe à zona de produção principal, composta pelos municípios que são contíguos aos municípios da zona de produção principal e/ou estejam inseridos na mesma área geográfica, conforme definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em função do exposto, a definição para a partilha de royalties da atividade de produção do projeto Raia é de responsabilidade da ANP e deverá seguir as regras estipuladas por esta agência.

Solicitação/Questionamento: “Considerando que as medidas de mitigação não devem mitigar somente os impactos no presente, mas devem também levar em conta as próximas gerações afetadas pelas consequências socioeconômicas e socioambientais da exploração, solicitamos que sejam implantadas em cada município impactado escolas técnicas que forneçam a formação necessária para que a população, sobretudo os jovens, tenham condições de trabalhar nas diversas áreas da indústria de petróleo e gás natural. Ressaltamos, portanto, a importância de se priorizar a população local para não inchar a cidade de gente de fora, sem valorizar a mão de obra local.”

Resposta: As medidas de mitigação para a presente atividade, consideraram os impactos gerados pela atividade de Produção do Projeto Raia, para todas as suas fases. Os projetos de mitigação foram elaborados em função do conhecimento e das melhores práticas considerando os impactos conhecidos para este tipo de atividade.

Os investimentos da Equinor e seus parceiros no Projeto Raia vão criar valor para a sociedade através da geração de empregos para a população, do desenvolvimento da cadeia de fornecedores, e da geração de royalties e taxas. Por sua vez, os royalties e taxas contribuem para a economia das cidades, sendo geridos por instituições governamentais, e devem ser utilizados para apoiar os serviços públicos locais e infraestrutura, estimulando o crescimento das comunidades.

Solicitação/Questionamento: “Considerando a seriedade e o rigor com que devem ser tratados os impactos potenciais do empreendimento, solicitamos o detalhamento e a discussão em uma próxima audiência sobre o Plano Emergencial nos casos de potenciais riscos associados ao transporte de gás e ao derramamento de óleo.”

Resposta: Informa-se que que não estão previstas novas audiências públicas no âmbito do presente processo de licenciamento.

Quanto aos planos emergenciais, deve-se informar que ao longo do Estudo de Impacto ambiental, e respectivas respostas aos pareceres técnicos emitidos pelo IBAMA, são apresentados de forma detalhada os Planos de Emergência para casos de acidentes ambientais. Os planos em questão detalham as ações a serem tomadas para cada cenário de risco identificado para a atividade.

Solicitação/Questionamento: “Considerando a dinâmica de marés da lagoa de Araruama e que não estão previstos no Relatório de Impacto Ambiental os possíveis impactos que a lagoa e as comunidades pesqueiras, fauna e flora que dela dependem podem sofrer com um possível derramamento de óleo, solicitamos a inclusão desses impactos e medidas de mitigação no EIA-RIMA do empreendimento, bem como as medidas de prevenção e ação emergencial que serão tomadas nesse sentido.”

Resposta: Segundo os resultados dos estudos de modelagem de dispersão de óleo realizados para a presente atividade apresentados no EIA, não foi identificada possibilidade de presença de óleo na Lagoa de Araruama, e por este motivo a mesma não foi considerada como passível de impacto no Estudo de Impacto Ambiental.

Solicitação/Questionamento: “Considerando a riqueza que a Região dos Lagos apresenta com o fenômeno da ressurgência, tanto no sentido da migração e reprodução de diversas espécies quanto da abundância que beneficia a pesca artesanal e industrial, considerando também os impactos efetivos ou potenciais com relação aos cabos de fibra ótica e dos gasodutos (com a perturbação da vida marinha), solicitamos esclarecimentos sobre como o empreendimento poderá impactar nesses sentidos.”

Resposta: O Estudo de Impacto Ambiental identificou as atividades de pesca que poderiam ter interferência com as áreas de instalação do gasoduto e cabos de fibra ótica, assim como rota das embarcações de apoio e presença de estruturas e embarcações.

Em relação a atividade pesqueira, foram identificados os impactos que ocorrerão no momento de instalação do gasoduto, onde será gerada a exclusão temporária da pesca no raio de 2km da área de instalação. E durante a operação da atividade, onde ocorre a possibilidade de colisão das embarcações de apoio com redes e embarcações de pesca entre a área onde estará localizado o FPSO e da base de apoio em São João da Barra.

Estão previstas aproximadamente duas viagens semanais das embarcações de suporte logístico, durante a fase de operação, e uma viagem a cada 15 dias durante a etapa de instalação.

Além disso, os impactos relacionados a operação normal da atividade não identificaram interferências significativas nos recursos pesqueiros, que podem levar a um impacto na captura pelas atividades de pesca realizadas na região.

Já para os impactos potenciais, relacionados a acidentes com vazamento de óleo, os impactos irão depender da intensidade do acidente. Desta forma, caso ocorra uma situação acidental, os impactos deverão ser avaliados de acordo com a situação real observada, a qual definirá as medidas de compensação.

Solicitação/Questionamento: “Considerando a riqueza de ecossistemas em toda a região afetada e a necessidade de proteger essa biodiversidade das ações humanas, solicitamos um novo levantamento das Unidades de Conservação que estão dentro da área de influência direta e indireta do empreendimento, pelo motivo de estarem faltando territórios de extrema importância ambiental, socioeconômica e histórica, como a APA Mangue de Pedra, situada em Armação dos Búzios, e a APA Massambaba, uma das unidades de conservação do entorno da Lagoa de Araruama.”

Resposta: Informamos que estamos fazendo uma revisão das Unidades de Conservação presentes na área de estudo do Projeto Raia e as faltas identificadas serão incluídas no processo de licenciamento.

II.2. Projeto Guarapari

Solicitação/Questionamento: “Por meio desta venho pedir auxílio e atenção do IBAMA o meu município: Guarapari - ES,

A qual se encaixa nesta audiência, eu Ana Duarte CPF (...)”

Resposta: Entendemos que a solicitação em pauta foi direcionada ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

II.3. Marisqueira Quilombo da Rasa, Cidadania Buziana, Movimento SOS Rio Una e Jornalista Crônica Buziana

Solicitação/Questionamento: “Elaboração de um Estudo Específico de Análise de Riscos específicos para a cidade de Armação dos Búzios.

O Plano deverá conter:

1.1 Monitoramento e Prevenção

1.2. Capacitação e Equipamentos

1.3. Resposta Emergencial

1.4. Compensação e Recuperação

Resposta: O Termo de Referência emitido pelo IBAMA, documento que norteia a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental, exige que seja elaborada uma análise de riscos da atividade e um respectivo plano de emergência em função dos riscos identificados.

Desta forma, para a presente atividade, foram identificados todos os cenários com possibilidade de riscos em função das atividades do Projeto Raia e elaborados os respectivos

planos de emergência. Neste sentido, o município de Armação dos Búzios está contemplado nos dois documentos, detalhados ao longo do Estudo de Impacto Ambiental.

Solicitação/Questionamento: “Engajamento com comunidades locais”

- **Promoção de diálogos contínuos com as comunidades afetadas para entender suas preocupações, fornecer informações transparentes sobre as operações e incorporar feedbacks nas estratégias de mitigação.**
- **Promoção do turismo de base comunitária — implementação de parcerias com a comunidade local e prefeitura.**

Resposta: Um dos projetos de mitigação o qual deverá ser implementado ao longo de toda a instalação e operação da atividade e que visa a mitigação dos impactos identificados no EIA é o Projeto de Comunicação Social (PCS). O PCS tem como objetivo informar sociedade sobre atividades do projeto que estão sendo realizadas. Em todos os materiais de comunicação previstos por este projeto a Equinor deve disponibilizar canais de comunicação como telefone e e-mail, para acesso direto da população a Equinor.

Para além do Projeto de Comunicação Social, a Equinor entende que a realização de diálogos com as comunidades é algo muito importante e para isso realiza engajamento com lideranças e comunidades locais.

Solicitação/Questionamento: “O consórcio responsável pelo projeto deverá empregar a comunidade tradicional local e fornecer bolsa de estudos com universidades para os jovens moradores.”

Resposta: Os investimentos da Equinor e seus parceiros no Projeto Raia vão criar valor para a sociedade através da geração de empregos para a população, do desenvolvimento da cadeia de fornecedores, e da geração de royalties e taxas. Por sua vez, os royalties e taxas contribuem para a economia das cidades, sendo geridos pelas prefeituras e governos, e devem ser utilizados para apoiar os serviços públicos locais e infraestrutura, estimulando o crescimento das comunidades.

A Equinor já possui um portfólio de projetos sociais não obrigatórios e novas contribuições sociais são avaliadas a depender do desenvolvimento dos projetos e investimentos da empresa, verificação das necessidades locais junto às comunidades, avaliação dos impactos, entre outros fatores.

Solicitação/Questionamento: “Realização de outras Audiências Públicas e Oficinas Comunitárias para ouvir a população.”

Resposta: Entendemos que as solicitações e questionamentos em pauta foram direcionados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

II.4. Colônia de Pescadores Z-22

Solicitação/Questionamento: “Porque municípios que antes eram considerados fora da área de influência para pagamentos de PCAPs atualmente e, neste procedimento estão dentro, os que antes eram considerados dentro, hoje estão fora? Por favor esclareçam essa dicotomia.”

Resposta: Os municípios a serem considerados no PCAP são definidos de acordo com o solicitado pelo IBAMA na Nota Técnica Nº 7/2020/COPROD/CGMAC/DILIC. Segundo este documento, o PCAP deverá contemplar as comunidades que apresentem significativa vulnerabilidade em relação às atividades pesqueiras restringidas por uma área de exclusão da atividade.

Em relação aos questionamentos sobre os municípios que fazem parte da área de influência, deve-se informar que o item foi revisto em função de questionamentos realizados pelo IBAMA em pareceres técnicos e foram utilizados dados mais recentes sobre as áreas de pesca disponíveis nos resultados de monitoramento realizados na região. Sendo assim, foram realizados ajustes na delimitação da área de influência da atividade.

Solicitação/Questionamento: “Qual a intensidade em decibéis (ou unidade de medida equivalente) dos disparos de canhoes de ar da atividade sísmica, que resultou na descoberta do bloco BM-C-33? Qual a área de propagação dessas ondas sonoras? Quais seus efeitos na comunicação da comunidade pelágica? Qual o grau de interferência na frequência de comunicação da comunidade pelágica? Que tipo de reações provoca? E, demais efeitos, por favor relatar.”

Resposta: Informamos que a atividade de instalação e operação do Projeto Raia, alvo do presente processo de licenciamento ambiental, não contempla levantamento de dados sísmicos. Dessa forma, a caracterização de uma atividade sísmica e seus potenciais impactos não fazem parte do presente Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), e nem foi escopo das audiências públicas realizadas. O estudo que entendemos que abordaria as perguntas levantadas foi feito por outra empresa de consultoria e para outro empreendedor, e deve estar arquivado e disponível para consulta dentro do processo de licenciamento da referida atividade sísmica.

Solicitação/Questionamento: **“Na página 84/86 do RIMA falasse da interferência e perturbação da comunidade pelágica, devido a ruídos, vibrações, lançamento de resíduos alimentares, lançamento de efluentes oleosos, qual a quantia ou unidade de medida equivalente? Como se dá essa interferência? Com que grau e teor?”**

Resposta: As interferências referentes aos ruídos, luzes e vibrações, podem afetar organismos como os mamíferos marinhos, tartarugas, aves e peixes. Estas interferências ocorrem pela presença e operação de embarcações no ambiente marinho e ocorrem na área onde estas estarão presentes, seja na área onde estará localizado o FPSO, seja na rota das embarcações de apoio e na área de instalação do gasoduto, ou na área em que a embarcação de instalação estiver operando. Estes impactos foram identificados como de média magnitude e grande importância.

Já os descartes de efluentes oleosos e alimentares são realizados de acordo com os limites permitidos pela legislação e ocorrem de forma variada. Neste caso a interferência ocorre por variações pontuais na qualidade da água.

Solicitação/Questionamento: **“A área pretendida pelo empreendedor, vai produzir além de petróleo e gás, também uma nova área de exclusão de pesca (pomposamente chamada área de segurança), a instalação da unidade produtora FPSO, vai funcionar como um verdadeiro atrator de peixes, prejudicando a atividade dos Pescadores, visto que, esses profissionais não devem atuar nesse local, foi previsto no estudo alguma medida mitigadora, reparadora ou compensatória? (não vale, PEAS, PESCARTE e outras congêneres) os estudos avaliaram os impactos negativos na atividade de pesca e, qual o teor desta interferência?”**

Resposta: Deve-se destacar que a área de exclusão citada é chamada de área de segurança por uma norma da Marinha do Brasil. Apesar da proibição da pesca nessa região (diâmetro de 500m no entorno do FPSO Raia), pode-se afirmar que, em função da distância (superiores a 170 km) do FPSO para a costa, apenas embarcações com grande autonomia, ou seja, com capacidade de atingirem áreas distantes para realização da pesca poderão chegar na área da operação.

A atração do pescado pelo FPSO é um impacto pontual que não altera a estrutura das comunidades pesqueiras nas áreas do entorno da atividade e desta forma não gera um impacto significativo para os pescadores que utilizam a região.

Como medidas mitigadoras, além do PEA, pode ser citado o Projeto de Comunicação Social, que visa manter os usuários do espaço marítimo informados sobre a atividade.

Solicitação/Questionamento: “No caso do PCAP, como se chega ao valor da compensação? Que critério é utilizado? Porque compensar entidades representativas de classe (e isso é louvável) e não os profissionais que exercem a atividade, no nosso entendimento, deveriam avaliar a possibilidade de dois PCAPS, um da maneira que está e, outro individual, já que, quem sofre os danos na atividade, o Pescador e, é o merecedor de fato e de direito desta medida.”

Resposta: Entendemos que o questionamento acima sobre o valor da compensação e a definição de critério foi direcionado especificamente ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

No entanto, cabe esclarecer que o Plano de Compensação da Atividade Pesqueira seguirá as diretrizes da NOTA TÉCNICA Nº 7/2020/COPROD/CGMAC/DILIC que prevê que os projetos compensatórios devem ter caráter coletivo, que a escolha e implementação dos projetos sejam decididas em conjunto com os pescadores através de uma entidade representativa. A Nota Técnica não permite pagamento financeiro direto para pessoas físicas.

Segundo a metodologia proposta para o PCAP, as ações que deverão ser implementadas no PCAP serão decididas em conjunto com os pescadores. Desta forma, é imprescindível a participação das comunidades afetadas pela área de exclusão temporária a ser gerada durante a implementação do projeto, na decisão dos projetos e ações a serem implementados.

Solicitação/Questionamento: “Por que a Confederação, a Federação e as Colônias, legítimas representantes do Pescador, na forma do Artigo 8º e Lei 11699/2008, equiparados a sindicatos de classe, dos trabalhadores da pesca, não são convidadas a construir as notas técnicas, na parte concernente aos Pescadores e a Atividade de pesca, por que o Ibama aceita a interferência de entidades e personalidades que não possuem vinculação legal com os profissionais de pesca?”

Resposta: Entendemos que as solicitações e questionamentos em pauta foram direcionados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Solicitação/Questionamento: “Atualmente estão em andamento várias pesquisas sísmicas para descoberta de novos pontos de extração de hidrocarbonetos e consequente aumento do número de superestruturas em deslocamento e, depois instalação de novas bases para extração de petróleo, gerando novas áreas de exclusão de pesca, que hoje estão liberadas, mas se tornarão proibidas por serem "AREA DE SEGURANÇA". Essa situação de sobreposição e projetos, tornou a bacia de campos num verdadeiro campo de exploração, exploração e escoamento de petróleo e gás, com grandes impactos na atividade de pesca, que não estão sendo compensados de forma adequada aos profissionais da pesca, visto que, oferece uma compensação única (PCAP), quando deveriam compensar continua e individualmente cada profissional afetado pelos danos causados pelos empreendedores do setor petrolífero pois, as atividades do setor petrolífero são por tempo indeterminado.”

Resposta: Entendemos que as solicitações e questionamentos em pauta foram direcionados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Solicitação/Questionamento: “O IBAMA tem tutelado o desejo, a vontade e as necessidades do pescador, quando da execução dos PCAPs, desconsiderando os representantes legais da pesca, causando com essa ação, embaraços, delongas e má execução de projetos. Uma mudança acentuada se faz necessário, por isso requeremos uma nova audiência pública em Rio das Ostras, somente com representantes na forma da Lei 11699/2008 e Governos Federal, Estadual e Municipal, no que couber.”

Resposta: Entendemos que as solicitações e questionamentos em pauta foram direcionados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Solicitação/Questionamento: “Considerando o preconizado na Nota Técnica nº 3/2022/COEXP/CGMAC/DILIC no ART. 6º, alínea "a" e "f", no ART 10º no APÉNDICE "2", bem como o ilustrado na PÁGINA 45 do RIMA do PROJETO RAIA, fica plenamente caracterizado que, em nada se difere as características da frota pesqueira artesanal bem como os espaços de pesca dos outros municípios naquele mencionados para que se defina que serão contemplados nos PROJETOS COMPENSATÓRIOS.”

Resposta: A Nota Técnica nº 3/2022/COEXP/CGMAC/DILIC, citada na pergunta, estabelece normas e diretrizes para o desenvolvimento de Planos de Compensação da Atividade Pesqueira (PCAP) para empreendimentos marítimos de pesquisa sísmica e perfuração de petróleo e gás natural. Tendo em vista o escopo da atividade ora sendo licenciada, o PCAP para o Projeto Raia foi proposto com base na NOTA TÉCNICA Nº 7/2020/COPROD/CGMAC/DILIC que está relacionado a empreendimentos marítimos de produção e escoamento de petróleo e gás natural.

Solicitação/Questionamento: *“Requeremos também a construção de um TAC como ferramenta para equacionar problemas na exclusão de medidas compensatórias, bem como, sejam tornadas, essas compensações perenes, já que, os impactos e interferências na atividade de pesca são contínuos e danosos e, para corrigir outras injustiças.”*

Resposta: Entendemos que a solicitação em pauta foi direcionada ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Solicitação/Questionamento: *“Solicitamos ATA na integra, bem como as mídias em áudio e vídeo.”*

Resposta: Entendemos que as solicitações em pauta foram direcionadas ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). No entanto, informamos que a gravação completa das audiências, incluindo áudio e vídeo estão disponíveis no YouTube e podem ser acessadas pelo site www.projectoraia.com.br.

II.5. Instituto Água/Colônia Z-9-Piúma/CBH Rio Novo ES

Solicitação/Questionamento: *“Considerando os EIA/RIMA elaborados tendo em vista os Impactos ambientais provenientes, considerando que o município de Piúma se localiza na área de influência direta do empreendimento com “restrições a pesca” na área do Bloco BM-C-33 e no trecho marítimo do gasoduto e do cabo de fibra ótica.*

Solicitamos ao IBAMA:

- Apoio a colônia de pesca Z-9 e Marisqueiras de Piúma,

- Apoio e incentivo ao curso de pesca do IFES Piúma,

- Aporte de recursos às Unidades de Conservação do ES e suas Bacias Hidrográficas em tempos de mudanças climáticas,

- Recursos para o fortalecimento do Instituto Água (OSC) e suas ações de educação ambiental, onde desde já nos colocamos a disposição para implementação destas ações.

Resposta: Entendemos que as solicitações em pauta foram direcionadas ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

II.6. Prefeitura Municipal de Angra dos Reis

Solicitação/Questionamento: *“Pelos expostos citados acima, solicitamos marcação de audiência pública e esclarecimentos quanto a área de influência (AI) do “Projeto do Sistema de Produção de Óleo e Gás do BM-C- 33, Campos Raia Manta e Raia Pintada (Projeto Raia), na Bacia de Campos;” no Município de Angra dos Reis.”*

Resposta: Entendemos que as solicitações e questionamentos em pauta foram direcionados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

II.7. Instituto Escola Tiê-sangue

II.7.1. Análise Geral do Projeto Raia/Nota Técnica

Solicitação/Questionamento: *“Sejam realizadas novas audiências públicas e consultas efetivas com as comunidades afetadas.”*

Resposta: Entendemos que as solicitações e questionamentos em pauta foram direcionados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Solicitação/Questionamento: *“Seja elaborado um plano de contingência robusto para acidentes ambientais.”*

Resposta: Conforme apresentado no EIA/RIMA, o Projeto Raia apresenta dois Planos de Emergência extremamente robustos para ações de respostas a incidentes ambientais.

Para a fase de instalação, o Plano de Ação de Emergência (PAE) conta com uma embarcação dedicada de resposta à emergência que poderá atuar de forma imediata a acidentes com vazamentos ao mar. Além disso, o Plano de Ação de Emergência possui um plano específico para proteção a fauna e outro para proteção a costa, onde são indicadas ações específicas para diferentes áreas vulneráveis ao óleo. Este Plano possui ainda planos táticos com o objetivo de proteger e recuperar as áreas mais sensíveis identificadas no EIA.

Além do PAE para a fase de instalação, para a fase de produção do Projeto Raia é proposto o Plano de Emergência Individual (PEI), que considera a operação do FPSO. O PEI conta com duas embarcações que irão operar nas atividades da Equinor, equipadas para ações de emergência, além de um plano específico para proteção e recuperação da fauna.

Desta forma, pode-se afirmar que o Projeto Raia, possui planos de contingência extremamente robustos e compatíveis com os riscos identificados.

Solicitação/Questionamento: **“O órgão licenciador exija estudos mais detalhados sobre impactos cumulativos e sinérgicos antes de qualquer aprovação do projeto.”**

Resposta: Entendemos que a solicitação em pauta foi direcionada ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

II.7.2. Nota Técnica 1

Solicitação/Questionamento: **“O projeto prevê o descarte de água produzida no mar - após tratamento, atendendo à Resolução CONA-NAA 393/zoo7 (TOO < 29 rng/L). Contudo, não há garantias de que o tratamento será sempre eficaz, especialmente em cenários de falhas operacionais.”**

Risco: **Contaminação marinha por hidrocarbonetos ou produtos químicos residuais.”**

Resposta: Para a presente atividade, é proposto o Projeto de Monitoramento Ambiental que tem como um dos seus objetivos o monitoramento do descarte de água produzida. Para isto, sempre que ocorre o descarte, são realizadas coletas de água produzida em conformidade com a Resolução Conama 393, com o objetivo de analisar pelo método gravimétrico a concentração de óleos e graxas (TOG) presente no efluente a ser descartado ao mar. É importante destacar que, independentemente da ocorrência de descarte, a água produzida é monitorada continuamente por meio de análises realizadas a bordo. Caso seja constatado pela análise a bordo que o TOG (Total de Óleos e Graxas) está acima dos limites permitidos pela Resolução Conama 393, o descarte não será realizado. Além disso, é realizado semestralmente a caracterização da água produzida, sendo coletadas amostras a bordo do FPSO e enviadas para terra para análise laboratorial pertinente.

Além disso, ainda no escopo do PMA proposto, serão realizadas campanhas de monitoramento para a coleta de água do mar no entorno do FPSO, para avaliar as possíveis alterações na qualidade da água do mar.

Solicitação/Questionamento: **“A reinjeção foi descartada devido ao risco de influxo de água nos poços, mas essa decisão aumenta a dependência do descarte no mar, sem alternativas sustentáveis comprovadas.”**

Resposta: Neste contexto, informamos que na impossibilidade de reinjeção como alternativa preferencial, o descarte da água produzida depois de tratada e dentro dos padrões determinados por regulamentação ambiental específica, foi considerada a alternativa viável e ambientalmente aceitável.

Solicitação/Questionamento: “O gasoduto terrestre atravessa áreas próximas ao Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Parque Natural Municipal da Restinga do Barreto, Parque Natural Municipal do Arquipélago de Santana, APA do Arquipélago de Santana e ao bairro Lagomar (Macaé), expondo ecossistemas costeiros e comunidades a riscos de vazamentos ou acidentes. durante a construção e na fase de operação, sem expor adequadamente quais as medidas mitigadoras e compensadoras do impacto nas UCs e na comunidade da área diretamente impactada.”

Resposta: Primeiramente deve-se destacar que os impactos potenciais, relacionados a acidentes com vazamento de óleo no mar, não são fatores para a definição da área de influência, assim como para a previsão de projetos ambientais.

Em relação aos impactos operacionais, efetivos da atividade em questão, foi proposta uma série de medidas de mitigação no âmbito do Programa do Plano Ambiental para a Construção (PAC), que são de significativa importância para o PARNA Jurubatiba, em função da instalação do gasoduto ocorrer em área adjacente a este. Dentre as medidas, podem ser citados como exemplo a recuperação de áreas degradadas, monitoramento do enterramento do gasoduto, salvamento de germoplasma, salvamento de fauna, dentre outros.

Solicitação/Questionamento: “A iluminação do canteiro de obras próximo à praia do Lagomar pode afetar a área de reprodução de tartarugas-marinhas, apesar das medidas mitigadoras propostas (direcionamento de refletores). A eficácia dessas ações não é quantificada e nem comprovada.”

Resposta: O canteiro de obras localizado na área mais próxima a praia, encontra-se relativamente distante da área de praia. Este canteiro encontra-se além da estrada adjacente a praia e na mesma faixa onde está localizado o centro de visitantes do PARNA de Jurubatiba e na linha de casas do bairro do Lagomar, mais próximas a praia.

Desta forma, considerando as medidas propostas, não são esperados impactos em relação a desova de tartarugas marinhas na área.

Solicitação/Questionamento: “O uso de fluoresceína no teste hidrostático do gasoduto marítimo (44.500 m³ de água tratada) pode impactar organismos marinhos, mesmo em baixas concentrações (40 ppm). A modelagem de dispersão (Anexo B) não detalha efeitos cumulativos.”

Resposta: O estudo de modelagem de dispersão citado não tem como objetivo prever impactos da atividade, mas apenas indicar o comportamento de dispersão do fluido em questão. Os impactos relacionados ao descarte da fluoresceína são indicados no item de Identificação e Avaliação e Impactos. O impacto do descarte deste composto em relação à fauna pelágica, foi classificado como de média importância e baixa magnitude.

Solicitação/Questionamento: “Omissão: O PCA não estabelece zonas de exclusão operacional para evitar danos a bancos de rodólitos e corais (*Lophelia pertusa*, *Solenosmilia variabilis*), apesar de sua ocorrência confirmada.

Negligência: Falta de monitoramento pós-instalação para avaliar impactos cumulativos sobre esses ecossistemas.

Incongruência: O EIA menciona a importância desses habitats, mas o PCA não detalha medidas de mitigação específicas para evitar sedimentação ou danos mecânicos.”

Resposta: Conforme mencionado, ao longo do processo de licenciamento, foram desenvolvidos estudos prévios para mapear a presença de estruturas biogênicas na rota de instalação do gasoduto, assim como na área de instalação do FPSO. Previamente à instalação do gasoduto, deverá ser feito um novo mapeamento ao longo da rota de instalação deste.

Em função dos resultados obtidos no mapeamento detalhado realizado e conforme solicitado pelo IBAMA, a instalação do gasoduto deverá evitar áreas com presença dessas estruturas.

Além disso, o Projeto de Monitoramento Ambiental a ser implementado após a instalação do gasoduto e do FPSO, prevê campanhas periódicas para avaliar a qualidade do ambiente em função da instalação de estruturas.

Cabe destacar que não foi identificada a presença de estruturas biogênicas na área do Bloco BM-C-33.

Solicitação/Questionamento: “A escolha do método REPLACE (sem teste de pressão) para o trecho marítimo do gasoduto é inovadora, mas não está plenamente alinhada com as exigências da ANP. Há risco de falhas não detectadas na tubulação.”

Resposta: A escolha do método REPLACE não aumenta riscos de falhas não detectadas na tubulação. O método está de acordo com a norma DNV ST F1019 (específica para sistemas de dutos submarinos) e tem por objetivo obter um duto com um nível de integridade equivalente ou superior a integridade obtida após os testes de pressão feitos após a instalação do duto. Essa metodologia está presente na norma desde a revisão de 2017 e prevê salvaguardas adicionais aos requisitos durante toda a vida do duto desde sua fabricação até após a instalação.

A metodologia REPLACE está de acordo com o processo adotado pelas práticas do SGSS no âmbito do ciclo PDCA (abordagem de gestão que visa a melhoria contínua por meio de um processo repetitivo de quatro etapas: Planejar, Fazer, Verificar e Agir). Quaisquer necessidades de ajustes serão tratadas junto à ANP no âmbito do regulamento SGSS.

Solicitação/Questionamento: “O enterramento parcial do gasoduto (apenas em águas rasas) não resolve riscos de danos por âncoras ou atividades de pesca em águas profundas.”

Resposta: O gasoduto do Projeto Raia foi dimensionado e será construído de acordo com as normas aplicáveis e boas práticas, tendo sua forma, revestimento e seleção de materiais levado em consideração também a atividade pesqueira e tráfego de embarcações no trajeto.

Ao revolver o sedimento, a atividade de abertura de valas e enterramento do duto no leito marinho é uma atividade que por si só gera pequenas alterações pontuais no ambiente. Além disso, quando o duto é enterrado, dá-se uma maior perda de temperatura do gás que está sendo escoado. Para compensar/corriger essa perda de temperatura, o gás teria que ser aquecido com maior frequência na Estação de Recebimento de Gás em terra, o que aumentaria o consumo de energia e, por consequência, as emissões totais do Projeto. Dessa forma, entendemos que o enterramento do duto apenas nos trechos considerados mais críticos gerencia o risco de danos de maneira adequada e ao mesmo tempo minimiza os impactos ambientais do Projeto.

Solicitação/Questionamento: “O trecho terrestre (4 km) cruza rodovias (RJ-178 e RJ-106) e uma ferrovia desativada, utilizando métodos não destrutivos (HDD). Não há planos claros para monitoramento pós-obra ou resposta a vazamento.”

Resposta: A Equinor possui um plano de monitoramento do gasoduto com base em vistorias para avaliar continuamente as condições estruturais e operacionais do mesmo. Lembramos que o duto será instalado em uma faixa de servidão já existente e com atividades de manutenção e contatos de emergência já estabelecidos. O número 168 poderá ser utilizado para entrar em contato com a mantenedora da faixa, em casos de emergências, dúvidas, denúncias e problemas no entorno do gasoduto e das faixas de dutos. O atendimento pelo 168 é grátis e disponível 24 horas por dia durante toda a semana. Além disso, conforme apresentado no Estudo de Impacto Ambiental, é proposto um Plano de Emergência para resposta a acidentes com o gasoduto, em função dos cenários apresentados no Estudo de Análise de Risco.

Solicitação/Questionamento: “A ERG depende de um único cabo de fibra óptica para comunicação com o FPSO. Falhas nesse sistema podem comprometer a operação remota.”

Resposta: A Estação de Recebimento de Gás (ERG) é projetada com diversas soluções contingenciais para garantir sua operação de forma segura, inclusive a operação local (não-remota), caso necessário. O cabo de fibra óptica que vai do FPSO até a ERG será equipado

com feixes de fibra sobressalentes, de forma a garantir suas funções mesmo em caso de danos parciais ao cabo. Em caso de danos mais severos que impossibilitem a comunicação via cabo de fibra óptica, o FPSO poderá manter contato crucial com a ERG através de comunicação por satélite. Em caso de danos mais severos que impossibilitem a comunicação via cabo de fibra óptica, o FPSO poderá manter contato crucial com a ERG através de comunicação por satélite.

Solicitação/Questionamento: “Embora o projeto prometa 170 empregos diretos e 558 indiretos, não há garantias de que a mão de obra local será prioritariamente contratada, especialmente para funções especializadas.”

Resposta: Importante ressaltar que os números apresentados no estudo não são promessas de empregos, mas se trata de estimativas da demanda de mão de obra para cada fase do projeto. Diversas empresas estarão envolvidas na construção, instalação e posterior operação do Projeto Raia. E cada uma delas tem sua forma de seleção e contratação de acordo com os tipos de vagas e competências necessárias. A Equinor incentiva essas empresas a contratarem localmente sempre que possível.

Solicitação/Questionamento: “O bairro Lagomar, próximo ao gasoduto terrestre é uma área de ocupação irregular e vulnerável. O projeto não detalha medidas para mitigar pressões sociais (ex: aumento do custo de vida, deslocamento involuntário).”

Resposta: Esclarecemos que o Projeto Raia não prevê atividade contínua na região do Lagomar que demande número significativo de pessoas ao ponto de gerar pressões sociais. O pico das atividades nas proximidades do bairro será durante a instalação do gasoduto, e esta será uma atividade pontual e temporária (cerca de 12 meses) que ocorrerá em 4 km em uma faixa de servidão já existente. Uma vez instalado, a operação do gasoduto não traz pressões sociais adicionais na região, pois não demanda mão de obra contínua significativa. O Projeto Raia não vai aumentar a área do deslocamento involuntário de moradores em Lagomar.

Solicitação/Questionamento: “A ERG depende do Terminal de Cabiúnas (TECAB) da Petrobras, mas não há acordos explícitos para compartilhamento de infraestrutura ou respostas a emergências conjuntas.”

Resposta: Esclarecemos que a operação da ERG não depende do Terminal de Cabiúnas propriamente dito. A ERG será instalada numa área locada dentro do terreno do TECAB, mas sem conexão com seu parque industrial. Eventuais acordos de compartilhamento de infraestrutura ou recursos de emergência ainda serão discutidos e trabalhados entre as partes. Planos integrados de resposta de emergência, entre a ERG de Raia e o TECAB, dado o uso da área, serão estabelecidos e praticados antes do início da produção.

Solicitação/Questionamento: “O diagnóstico apresenta uma lista extensa de setores censitários e assentamentos humanos nas imediações das instalações industriais, mas não aprofunda a análise sobre como esses grupos serão impactados diretamente pelo empreendimento. Por exemplo, não há discussão sobre possíveis deslocamentos populacionais, alterações na qualidade de vida ou conflitos socioambientais. Falta uma análise qualitativa sobre as condições de vida dessas populações, como acesso a serviços básicos (saúde, educação, saneamento) e como o projeto pode agravar ou melhorar essas condições.”

Resposta: O item de Identificação e avaliação de impactos apresentado no EIA apresenta de forma qualitativa as possíveis alterações geradas pelo empreendimento. Segundo o estudo, não são esperadas alterações significativas de acesso aos serviços básicos de saúde pela população local.

Solicitação/Questionamento: “O estudo utiliza dados do Censo Demográfico de 2010 para caracterizar a população ocupada e o IDHM. Isso pode levar a conclusões equivocadas, especialmente em regiões com dinâmicas socioeconômicas recentes (como o crescimento populacional em São João da Barra devido ao Porto do Açu).”

Resposta: Os dados apresentados eram os mais recentes disponíveis no momento de elaboração do estudo. Apesar da disponibilização de novos dados, entende-se que os impactos identificados não serão afetados de forma significativa, a ponto de alterar os resultados apresentados.

Solicitação/Questionamento: “Os dados demográficos de saúde, educação e segurança pública são dos anos 2010, 2012, 2017, etc., sem atualização para períodos mais recentes. Por exemplo: as taxas de alfabetização e níveis de instrução são baseadas no Censo de 2010, que não reflete a realidade atual. Isso pode levar a conclusões equivocadas sobre a capacidade de infraestrutura e serviços públicos para atender à demanda futura.”

Resposta: Da mesma forma que para a resposta anterior, deve-se informar que os dados apresentados eram os últimos disponíveis no momento de elaboração do estudo. No entanto, mesmo considerando os dados anteriores, entende-se que a atividade não irá gerar alterações significativas na estrutura urbana dos bairros adjacentes a atividade (Cabiúnas e Lagomar).

Solicitação/Questionamento: “A análise de dependência econômica usa dados de 2018, sem considerar os impactos da pandemia de COVID-19 (2020-2022) e novas crises econômicas. O documento subestima a vulnerabilidade atual dos municípios, especialmente em um cenário pós-pandemia e com flutuações no preço do petróleo.”

Resposta: Os dados utilizados no estudo, foram dados oficiais disponíveis no momento em que o EIA foi elaborado. Apesar das possíveis variações ocorridas posteriormente, entende-se que a atividade não irá gerar alterações significativas na estrutura urbana dos bairros adjacentes à atividade (Cabiúnas e Lagomar), em função do estabelecimento de estruturas de obras com curto espaço temporal.

Solicitação/Questionamento: “A ausência de dados recentes compromete a confiabilidade do diagnóstico, especialmente em áreas como emprego, renda e densidade populacional.”

Resposta: Novamente, informa-se que foram utilizados no estudo os dados disponíveis no momento em que o EIA foi elaborado. Apesar da possibilidade de alteração nos dados apresentados, considerando a pequena interferência do empreendimento nas concentrações urbanas adjacentes as áreas de instalação, não são previstos impactos que podem ser significativamente diferentes dos apresentados no EIA.

Solicitação/Questionamento: “O relatório menciona que informações sobre rendas petrolíferas per capita não são de fácil acesso em portais oficiais (p. 10). Além disso, baseia as informações sobre pesca artesanal apenas em estudos de terceiros (ex.: FIPERJ/Petrobras, 2019). Essas informações demonstram a superficialidade dos dados apresentados no documento, que não contou com pesquisas prévias sobre tais dados para sua elaboração.”

Resposta: Informa-se que na revisão do estudo realizada após os questionamentos apresentados pelo IBAMA em pareceres técnicos, para a avaliação de impactos e definição da área de influência do empreendimento, foram utilizados dados de sete anos de monitoramento realizados pelo PMAP-BS (Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos) (2016 a 2023), implementados por instituições como a Univali e Instituto de Pesca/FIPERJ.

Solicitação/Questionamento: “O estudo não detalha como foram selecionados os critérios para inclusão de municípios na Área de Estudo Regional (AER) e Local (AEL) Por exemplo, por que municípios como Navegantes (SC) foram incluídos, enquanto outros próximos à rota de embarcações foram excluídos?”

Resposta: Os critérios para a definição dos municípios presentes na área de estudo, incluindo Área de Estudo Regional (AER) e Local (AEL), são apresentados no respectivo item do EIA e citados a seguir:

- Áreas de instalação do empreendimento – FPSO, equipamentos submarinos, diretriz do gasoduto e estação de recebimento de gás;
- Embarcações - rotas marítimas, áreas de manobra, fundeio, atracação;
- Aeronaves - rotas aéreas;
- Municípios com instalações industriais e de apoio envolvidas na atividade;
- Municípios que possuem rede de fornecedores de insumos e serviços, incluindo serviços de tratamento e disposição final de resíduos;
- Municípios que podem receber royalties;
- Municípios com pesca e aquicultura nas áreas de instalação, operação e desativação;
- Áreas com possibilidade de serem atingidas por vazamentos de óleo (probabilidade superior a 30%).

Em função dos critérios apresentados, foram incluídos 26 municípios na Área de Estudo Regional (ERA) do empreendimento, sendo três localizados em Santa Catarina, dois em São Paulo, 15 no Rio de Janeiro e seis no Espírito Santo.

Pode-se observar que a área de estudo considera uma faixa contínua entre os municípios de Vila Velha e Cabo Frio, excluindo-se apenas o município de Presidente Kennedy.

Desta forma, não são observados municípios próximos a área de instalação de estruturas que não foram consideradas na área de estudo.

O município de Navegantes foi considerado na Área de Estudo por ter frota de pesca industrial com atuação na área de instalação do gasoduto ou rota das embarcações de apoio.

Solicitação/Questionamento: **“A seção sobre royalties descreve valores recebidos pelos municípios, mas não analisa se os recursos estão sendo aplicados em áreas prioritárias (como saúde e educação).”**

Resposta: Não é escopo do Estudo de Impacto Ambiental analisar como os municípios estão aplicando os recursos provenientes de royalties. O direcionamento deste recurso deve ser monitorado pelo tribunal de contas da união e dos estados, pelas câmaras municipais, além da sociedade civil. Informa-se ainda que o ministério da economia e a ANP tem papéis importantes na regulamentação e supervisão da distribuição dos royalties. Além da sociedade

civil. Informa-se ainda que o ministério da economia e a ANP tem papéis importantes na regulamentação e supervisão da distribuição dos royalties. Entendemos que a aplicação dos royalties em áreas prioritárias, como saúde e educação, é um aspecto relevante para a sociedade, mas que a análise detalhada da destinação efetiva dada a estes recursos por cada município vai além do que se propõe o EIA de um empreendimento específico.

Solicitação/Questionamento: *“O diagnóstico socioeconômico não estabelece conexões claras com os impactos ambientais (ex.: como a degradação de manguezais afetará comunidades que dependem deles). Essa abordagem fragmentada reduz a capacidade de avaliar os impactos cumulativos.”*

Resposta: A metodologia apresentada pelo EIA considera os impactos ambientais identificados pelas atividades a serem executadas pelo Projeto Raia. Desta forma, os dados apresentados no diagnóstico subsidiam a avaliação de impactos. O exemplo citado (degradação de manguezais) não foi identificado como um impacto operacional da atividade. No entanto, os impactos identificados consideraram os efeitos nas comunidades dependentes dos recursos a serem impactados e desta forma, podem ser considerados como uma avaliação integrada.

Solicitação/Questionamento: *“O documento afirma que o empreendimento trará dinamização econômica, mas não apresenta evidências concretas ou projeções robustas. A ausência de uma análise custo-benefício detalhada torna a conclusão otimista e pouco fundamentada. Por exemplo:*

• Não há estimativas claras de geração de empregos locais (apenas números genéricos sem fontes confiáveis).

• Não são discutidos os possíveis efeitos negativos, como inflação ou pressão sobre infraestrutura urbana.

• Municípios com IDHM mais baixo podem ter menor capacidade de adaptação a impactos econômicos ou ambientais, exigindo políticas públicas direcionadas.

• Cursos técnicos ligados ao setor de óleo e gás são mencionados, mas sem detalhamento sobre capacidade de absorção pelo mercado local.”

Resposta: O Estudo indica a dinamização da economia para atividades estabelecidas como áreas portuárias, tratamento de resíduos, dentre outras. Desta forma, não são esperados impactos localmente relacionados a estruturas urbanas, assim como processos inflacionários.

Solicitação/Questionamento: “O documento reconhece que bairros como Lagomar e Cabiúnas, ambos em Macaé, têm cobertura irregular de água e esgoto (com dados de 2010), mas não explica como o projeto lidará com isso: não há menção a investimentos em saneamento como contrapartida do empreendimento, sendo que o aumento populacional pode agravar problemas já existentes, como despejo de esgoto em valas ou rios do município.”

Resposta: Não são esperados aumentos populacionais significativos nos bairros adjacentes ao empreendimento, como Cabiúnas e Lagomar, diretamente gerados pelo Projeto Raia e, desta forma, não é esperada geração excedente de esgoto ou aumento do consumo de água.

Solicitação/Questionamento: “Embora o estudo identifique terras indígenas e comunidades quilombolas, a análise é superficial: não há detalhes sobre como essas comunidades serão afetadas pelo empreendimento, especialmente em relação a:

a) impactos sobre atividades produtivas tradicionais (pesca, agricultura).

b) riscos de violação de direitos territoriais.

c) medidas específicas de mitigação ou compensação.

Além disso, o estudo não menciona consultas prévias a essas comunidades, como exigido pela Convenção 169 da OIT.”

Resposta: Apesar de identificar a presença de comunidades tradicionais na área de estudo, não foram identificados impactos operacionais nestas comunidades. Desta forma, não são propostas medidas específicas para os grupos citados. Com relação ao comentário relacionado à consulta prévia de acordo com a Convenção 169 da OIT, apresentamos aqui a resposta dada pelo IBAMA durante a Audiência Pública realizada em Armação dos Buzios (em 07/4/2025):

“No âmbito do licenciamento ambiental, o Ibama entende que não é responsabilidade dele fazer essa consulta livre e prévia. Então, no âmbito do licenciamento ambiental, ela não foi feita...”

“Ela não é feita justamente porque ela não está regulada. Então, não está definido quem deve fazer essa consulta. É o empreendedor? É o INCRA? É a FUNAI? Quem é o responsável? Isso não está definido. Então, enquanto não tiver uma regulamentação, fica difícil... Ela foi feita? Não, ela não foi feita. Por quê? Porque ela não foi regulamentada.”

“No âmbito de outro licenciamento ambiental que estamos fazendo, no âmbito do Etapa 4, o Ministério Público bateu muito nessa questão da OIT 169 de não ter também havido uma consulta livre e prévia informada. E iniciou-se um movimento de fazer reuniões com o

Ministério Público Federal, lá em Brasília, envolvendo a Presidência da República, para que a Presidência da República regulamente assinie e publique um decreto regulamentando como vai ser a realização dessa consulta livre e prévia informada. Então, esse é um processo que está sim ocorrendo, está sendo discutida a regulamentação da OIT 169, mas ela ainda não foi regulamentada.

Solicitação/Questionamento: **“Embora o estudo liste municípios com frota pesqueira, não há análise sobre como vazamentos de óleo ou rotas de embarcações afetarão a atividade pesqueira, nem acerca das medidas para compensar perdas econômicas para pescadores artesanais. Além disso, a falta de diálogo com associações de pescadores é uma omissão grave.”**

Resposta: O estudo indica as áreas de pesca que terão maiores interferências nas rotas das embarcações, em função do uso prioritário de áreas de pesca pelas diferentes comunidades pesqueiras. Deve-se destacar que os impactos na rota das embarcações de apoio se darão de forma pontual, em função do número reduzido de viagens a serem realizadas durante a fase de operação e, desta forma, não é prevista perda econômica.

Em relação aos impactos potenciais, aqueles relacionados a vazamentos de óleo, os impactos irão depender do tamanho do acidente. Deve-se destacar que para essas situações deverá ser feita uma avaliação detalhada para a implementação de uma compensação para todos os usuários do território que foram afetados.

Cabe ressaltar, que a empresa tem realizado engajamento e tem diálogos frequentes com as colônias e associações de pesca nos municípios da Área de Influência do empreendimento.

Solicitação/Questionamento: **“As áreas de pesca não foram mapeadas com precisão: • Em muitos municípios (ex.: São João da Barra, Angra dos Reis), as áreas de pesca são descritas de forma genérica, sem coordenadas georreferenciadas ou sobreposição clara com as rotas do empreendimento.”**

Resposta: O item de área de influência apresentado na revisão do EIA/RIMA, apresenta de forma detalhada a sobreposição das áreas de pesca, levantadas em função dos projetos de monitoramento da atividade pesqueira em andamento na Bacia de Santos (ex: PMAP-BS) e Bacia de Campos (ex: PMAP - Norte Fluminense (FIPERJ/FUNDEPAG, 2018; 2020) e do PMDP, para todos os municípios da AI. Além disso, os arquivos também são apresentados com coordenadas. Ainda assim, caso seja do interesse, os *shapefiles* com as informações georreferenciadas podem ser consultadas nos documentos disponibilizados no processo de licenciamento.

Solicitação/Questionamento: “As espécies ameaçadas foram ignoradas.”

• Não há menção a espécies em risco ou a impactos cumulativos da pesca industrial + atividades petrolíferas

Faltam dados primários:

• Muitas informações são baseadas em estudos de 2015-2019, sem atualização ou consulta direta às comunidades pesqueiras.”

Resposta: As espécies ameaçadas ou em risco de extinção foram consideradas no diagnóstico ambiental e subsidiaram a classificação da magnitude dos impactos ambientais. O licenciamento ambiental considera os impactos gerados pela atividade alvo do processo em questão e não consideram o impacto da pesca industrial nos estoques pesqueiros. A avaliação de impacto considera os níveis atuais de ameaças dos estoques para avaliar o incremento com a inclusão da atividade alvo do licenciamento.

Apesar de não terem sido levantados dados primários para a elaboração do EIA, foram considerados os dados mais recentes de monitoramentos realizados por instituições renomadas como a FIPERJ, na área das Bacias de Santos e Campos. Desta forma, foram utilizados os dados considerados como estado da arte em relação a atividade pesqueira das Bacias de Santos e Campos.

Para a revisão do estudo, considerando a avaliação de impactos, assim como área de influência, foram considerados os seguintes dados de monitoramento: três anos (2017, 2018 e 2019) realizados pelo PMAP -Norte Fluminense (Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Norte Fluminense) - FIPERJ/FUNDEPAG (2018 e 2020); de três anos de monitoramentos (2019, 2020 e 2021) realizados pelo PMDP-ES (Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro no Litoral do Espírito Santo) - Petrobras/Aqua-Ambiental (2021 e 2022) e sete anos de monitoramentos (2016 a 2023) realizados pelo PMAP-BS (Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos) – Univali/Instituto de Pesca/FIPERJ, considerados desta forma, como atualizados.

Solicitação/Questionamento: “O estudo menciona repetidamente a ausência de informações precisas sobre a localização de pesqueiros tradicionais, especialmente aqueles utilizados por pescadores artesanais. Isso limita a capacidade de avaliar impactos específicos sobre áreas críticas para a subsistência das comunidades. Por exemplo, para municípios como Macaé e Rio das Ostras, o EIA admite que não há dados especializados, o que dificulta a identificação de áreas prioritárias para conservação ou mitigação.”

Resposta: Primeiramente, deve-se considerar que o Estudo de Impacto Ambiental avaliou os Impactos Ambientais, assim como a área de Influência do Empreendimento em função dos dados presentes nos relatórios de monitoramento realizados na região, tais como o PMAP - Norte Fluminense (FIPERJ/FUNDEPAG, 2018; 2020) e do PMDP, que abrange os litorais do Espírito Santo e do Norte fluminense/baixadas litorâneas do Rio de Janeiro (Petrobras/Aqua-Ambiental, 2020; 2021; 2022; 2023) e o PMAP-BS (Petrobras. 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2021; 2022a; 2022b; 2022c; 2023a; 2023b; 2024a; 2024b).

Todos os projetos citados são condicionantes de licenças ambientais exigidas pelo IBAMA e as informações levantadas foram obtidas diretamente com os pescadores artesanais e industriais.

Com base nesses relatórios, foram identificadas as possibilidades de sobreposições de áreas ou estruturas previstas para a instalação e operação do Projeto Raia, com áreas de atuação de pescadores artesanais, incluindo os pescadores da Rio das Ostras e Macaé.

Os pontos de pesca são considerados como locais utilizados habitualmente por pescadores, em razão da sua alta piscosidade para determinadas espécies de peixes (Bergossi, Camargo & Carpi Jr., 2013). Estes locais são determinados, principalmente, em razão da presença de recursos com importância comercial, associados à composição do fundo marinho, à profundidade e ao tipo de pescado capturado nessas áreas.

São locais tradicionais de pesca encontrados por meio de técnicas e saberes empíricos, cuja localização, em geral, é mantida somente entre alguns pescadores e passada de geração a geração, sendo, deste modo, pouco divulgados. Isto dificulta a precisão das informações levantadas nos poucos estudos que abordam especificamente este tema, conforme destacado nos estudos ambientais elaborados por ExxonMobil/Witt O'Brien's (2019; 2020) e Perenco/BMP Ambiental (2021), por exemplo.

Em geral, os pontos de pesca artesanal estão situados na região próxima da costa dos próprios municípios ou de municípios vizinhos, nas proximidades de ilhas costeiras e, em regiões sobre a plataforma continental brasileira com características de fundo marinho específicas, como formações rochosas propícias a ocorrência de espécies demersais com importância econômica ou trechos constituídos por lama, adequados ao arrasto de camarões, por exemplo. Comumente, os pontos de pesca estão localizados em regiões utilizadas de forma restrita a poucos pescadores e situadas em distâncias que também permitem o acesso com embarcações pesqueiras de pequeno porte, com baixa autonomia e mobilidade.

Para todos os municípios da Área de Estudo que poderão sofrer qualquer interferência, especificamente sobre a pesca artesanal, seja da instalação de gasoduto e do cabo de fibra

ótica na região sobre a plataforma continental, seja da instalação do FPSO e da atividade de produção no Bloco BM-C-33, propriamente dita (incluindo a rota de navegação das embarcações de apoio), buscou-se levantar informações referentes à existência de pontos de pesca com relevância para os pescadores artesanais que atuam nas comunidades pesqueiras dos municípios da Área de Estudo como um todo.

É válido reforçar que, em decorrência dos pontos de pesca serem locais utilizados por pescadores artesanais, cuja localização, em geral, é mantida somente entre alguns pescadores e passada de geração a geração, sendo, deste modo, pouco divulgados, torna-se difícil encontrar dados com precisão sobre a espacialização de pontos de pesca, levando-se em consideração as informações disponíveis nos poucos estudos que abordam este tema.

Apesar disso, em função dos dados de monitoramentos realizados ao longo de anos na região, é possível avaliar de forma consistente a área de atuação das comunidades pesqueiras presentes na área de influência da atividade.

Solicitação/Questionamento: *“Os mapas apresentados no meio biótico são ilegíveis (Figura II.5.2.12 - Aves Marinhas, Cetáceos e Recursos Pesqueiros página 33, Figura II.5.2.18 - Levantamento de cetáceos costeiros e quelônios costeiros, entre outros).”*

Resposta: Os mapas em questão foram reapresentados no RIMA de forma legível estando disponíveis no documento distribuído.

Solicitação/Questionamento: *“A caracterização das comunidades pesqueiras é baseada em estudos secundários (como FIPERJ e Petrobras), muitos deles com dados desatualizados (ex.: referências a estudos de 2015). Isso pode não refletir a realidade atual na atividade pesqueira como o declínio de espécies ou conflitos por territórios de pesca.”*

Resposta: Para a revisão dos itens de Avaliação de Impactos e Área de Influência, foram utilizados dados de sete anos de monitoramento: três anos (2017, 2018 e 2019) realizados pelo PMAP -Norte Fluminense (Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Norte Fluminense) - FIPERJ/FUNDEPAG (2018 e 2020); de três anos (2019, 2020 e 2021) realizados pelo PMDP-ES (Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro no Litoral do Espírito Santo) - Petrobras/Aqua-Ambiental (2021 e 2022) e sete anos de monitoramentos (2016 a 2023) realizados pelo PMAP-BS (Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos) – Univali/Instituto de Pesca/FIPERJ Desta forma, entende-se que os dados apresentados podem ser considerados atualizados e implementados por instituições renomadas com capacidade para a geração de dados confiáveis.

Solicitação/Questionamento: “O estudo identifica ecossistemas como a Lagoa de Araruama (Cabo Frio) e a Baía de Ilha Grande (?) como importantes, mas não detalha como as intervenções do gasoduto e cabo de fibra ótica podem afetar habitats sensíveis, como a região de Armação dos Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo, boa parte protegida pelo Parque Estadual da Costa do Sol e a RESEX de Arraial do Cabo, as Ilhas costeiras destes municípios que compõem a costa da Bacia de Campos, ARIE Itapebussus, APA do Maçarico, APA Lagoa de Iri, PNM Restinga do Barreto, APA Arquipélago de Santana, PNM Restinga de Carapebus e do PNM Arquipélago de Santana.”

Resposta: Deve-se destacar que não são esperados impactos operacionais da atividade para a Lagoa de Araruama e Baía da Ilha Grande.

De forma geral, os impactos operacionais da atividade estão restritos a área de instalação do FPSO, estruturas submarinhas, estruturas em terra e gasoduto. A Avaliação de Impactos caracterizou todos os impactos que possam ser gerados pela atividade, assim como a abrangência destes.

Solicitação/Questionamento: “Não há menção a impactos cumulativos com outros projetos na região, como portos, termoelétricas, polos de gás ou exploração de petróleo em blocos vizinhos e suas plataformas.”

Resposta: O item de Avaliação de Impactos, classifica os impactos quanto a sua cumulatividade, citando as possibilidades de sinergia com outras atividades. No entanto, os estudos de impactos cumulativos não são solicitados para os processos de licenciamento ambiental.

Atualmente, o IBAMA vem solicitando uma série de projetos ambientais no âmbito do Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural, com o intuito de avaliar os impactos cumulativos de forma regionalizada para diferentes projetos em uma mesma bacia sedimentar.

Desta forma, os dados a serem gerados para a implementação e operação do projeto Raia, vai subsidiar a implementação dos programas do Plano Macro, a fim de avaliar a cumulatividade dos impactos na Bacia de Campos.

Solicitação/Questionamento: “Apesar de reconhecer a presença de comunidades tradicionais (como quilombolas e caiçaras), o estudo não detalha como essas populações serão afetadas de forma diferenciada. Há pouca menção a consultas prévias ou participação ativa dessas comunidades no processo, especialmente nos municípios de Cabo Frio, Carapebus, Quissamã e São João da Barra com grandes concentrações de comunidades tradicionais, caiçaras e quilombolas.”

Resposta: Os impactos ambientais identificados, consideram as comunidades que utilizam as áreas que poderão sofrer impactos em função da operação do projeto Raia. Desta forma, os pescadores, enquadrados como comunidades caiçaras são considerados no EIA, assim como os impactos que incidem sobre estes. Não foram identificados impactos especificamente para as comunidades quilombolas presentes na área de estudo do projeto.

Solicitação/Questionamento: “Comunidades quilombolas como Alto do Iguapé e Barrinha, que dependem da pesca, são citadas, mas não há análise específica sobre como o projeto pode alterar seus modos de vida.”

Resposta: Apesar das comunidades estarem presentes na área de estudo do EIA, não foram identificados impactos operacionais que afetem as comunidades quilombolas citadas, mesmo que estas sejam diretamente dependentes da atividade pesqueira.

Solicitação/Questionamento: “O documento detalha a dependência de royalties (p. 7-11), mas não propõe medidas concretas para reduzir essa vulnerabilidade (ex.: investimento em turismo, aquicultura sustentável, energias renováveis). Não há análise de cenários futuros (ex.: declínio da produção de petróleo, transição energética, Mudanças climáticas).”

Resposta: O pagamento de royalties não depende diretamente da vulnerabilidade dos municípios perante a atividade. Os critérios utilizados são definidos pela ANP e consideram a presença dos poços e campos em regiões confrontantes com o território do município, conforme mapeamento do IBGE, presença de estruturas em terra, dentre outros.

Não é de responsabilidade da empresa operadora a gestão dos recursos públicos do município que deverá receber o pagamento de royalties.

Solicitação/Questionamento: “O documento não modela cenários de crescimento populacional ou econômico pós-implementação do projeto. Por exemplo, como Macaé lidará com a possível migração de trabalhadores para a região?”

Resposta: A principal atividade que deverá receber trabalhadores durante o projeto Raia está concentrada na fase de obras, em função das instalações do empreendimento. No entanto,

não é esperada uma alteração na estrutura populacional do município de Macaé em função da atividade do Projeto Raia.

Solicitação/Questionamento: **“O gasoduto transportará gás a alta pressão (até 210 bar). Embora o projeto afirme que o gás estará dentro das especificações da ANP, não há simulações de cenários de vazamento catastrófico no trecho terrestre (próximo a áreas habitadas).”**

Resposta: O Estudo de Análise de Risco elaborado para o EIA indica os diferentes cenários de vazamento e riscos relacionados a operação do gasoduto, incluindo cenários no trecho terrestre.

Solicitação/Questionamento: **“A estimativa de resíduos (Tabela II.2.4.1-8) inclui materiais perigosos (óleos, solventes), mas o plano de destinação é genérico, sem especificar licenças das empresas contratadas.”**

Resposta: Previamente à instalação do empreendimento, deverá ser apresentado o plano de gerenciamento de resíduos, com a indicação das empresas responsáveis pelo recebimento destes. Importante mencionar que todos os resíduos obrigatoriamente serão transportados e destinados por empresas licenciadas.

Solicitação/Questionamento: **“O cronograma não evita horários noturnos para obras próximas ao Lagomar, o que pode gerar conflitos com a comunidade.”**

Resposta: Existem atividades que não podem ser interrompidas durante sua execução. Desta forma, não é possível que a fase de obras evite o período noturno para atividades específicas. No entanto, são propostas medidas de mitigação nos canteiros de obras para evitar a dispersão de ruídos para os bairros vizinhos.

Também é proposto um projeto de monitoramento de ruídos para avaliar os impactos nas comunidades adjacentes.

Solicitação/Questionamento: **“A conclusão minimiza os impactos ambientais da exploração de petróleo e gás, tratando-os de maneira genérica, sem aprofundamento sobre os efeitos cumulativos e sinérgicos.”**

Resposta: A metodologia de avaliação de impacto apresentada no EIA/RIMA é desenvolvida com base nas especificações do IBAMA e considerando ainda as boas práticas encontradas em um importante histórico de implementação de projetos do setor. Como exemplo, podem ser citados os impactos no clima, classificados como irreversíveis e de alta magnitude.

Desta forma, em função do conhecimento dos impactos gerados pela atividade ao longo do histórico de implementação dessas atividades, entende-se que a conclusão do estudo leva em consideração a magnitude dos impactos e as medidas de mitigação destes.

Solicitação/Questionamento: *“Não há avaliação detalhada das consequências para ecossistemas sensíveis da região, especialmente considerando a biodiversidade marinha e costeira afetada.”*

Resposta: Uma avaliação detalhada dos impactos operacionais e potenciais é apresentada no item de Identificação e Avaliação de Impactos, com apresentação de uma robusta bibliografia sobre o tema.

Solicitação/Questionamento: *“O documento não discute alternativas locais que poderiam reduzir os impactos ambientais, o que demonstra uma falha na aplicação do princípio da precaução.”*

Resposta: O Estudo de Impacto Ambiental apresenta um item específico sobre as alternativas locais do empreendimento. No item, são discutidas as diferentes possibilidades locais para o empreendimento e considerada a alternativa mais adequada do ponto de vista ambiental e de riscos à população e meio ambiente.

Neste sentido, pode-se citar o exemplo da utilização de uma faixa de servidão já existente, que gera menos impactos quando comparada a possibilidade de criação de uma nova faixa.

Solicitação/Questionamento: *“Não há menção a tecnologias mais limpas ou mitigadoras que poderiam reduzir os danos ambientais associados à exploração.”*

Resposta: A Equinor adota as melhores práticas disponíveis na indústria de óleo e gás para aumentar a sua eficiência energética e de produção. Um exemplo é a utilização de turbinas a gás e a vapor em ciclo combinado, que reduzem significativamente as emissões de gases de efeito estufa (GEE) a partir do FPSO. Essa tecnologia foi apresentada no Capítulo de Caracterização da Atividade do EIA.

Outra tecnologia implementada no Projeto Raia é o Pipe in Pipe (ou tubo dentro de tubo) no trecho do gasoduto terrestre próximo ao Bairro de Lagomar, trazendo maior robustez ao duto e minimizando os riscos associados à atividade.

Por fim, o processamento do gás produzido diretamente no FPSO, e seu transporte já especificado, sem a necessidade de implementação de uma Unidade de Processamento de Gás Natural em terra (UPGN) em terra, minimizando os impactos nas comunidades próximas ao gasoduto.

Solicitação/Questionamento: *“O estudo não apresenta um plano de contingência detalhado para acidentes ambientais, como vazamentos de óleo ou explosões.”*

Resposta: O Estudo de Impacto Ambiental apresenta dois planos de emergência robustos para atender aos diferentes cenários acidentais identificados.

Nestes planos são apresentadas as embarcações que ficarão dedicadas a contingência, planos específicos para a fauna, planos específicos para a proteção e recuperação da costa, assim como planos estratégicos para áreas vulneráveis.

Solicitação/Questionamento: **“Os riscos associados a mudanças climáticas e eventos extremos não são abordados de forma adequada.”**

Resposta: A previsão de eventos extremos e mudanças climáticas são utilizados quando possíveis de serem previstos com base nos dados históricos identificados. Deve-se destacar que os eventos relacionados às mudanças climáticas ocorrem em uma escala de tempo, que, apesar de cada vez mais curtas, ainda são bem extensas.

Ainda assim, os estudos relacionados aos riscos e impactos da atividade não são comprometidos em função das alterações climáticas citadas.

Solicitação/Questionamento: **“O EIA/RIMA não evidencia um processo amplo e efetivo de participação pública, essencial para garantir que comunidades afetadas tenham voz na tomada de decisão.”**

Resposta: Entendemos que a solicitação em pauta foi direcionada especificamente ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Solicitação/Questionamento: **“Há falta de informações sobre audiências públicas e formas de consulta prévia às populações locais.”**

Resposta: Entendemos que a solicitação em pauta foi direcionada especificamente ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Porém, especificamente sobre as Audiências Públicas do Projeto Raia, foram realizadas duas audiências, uma no município de Búzios e outra no município de Macaé, nos dias 7 e 10 de abril de 2025.

Para a divulgação das referidas Audiências foram utilizados os seguintes meios de comunicação faixas em lugares públicos e de grande visibilidade, divulgação via sistema de radiodifusão, carros de som, anúncio em jornal de grande circulação regional, fixação de cartazes e distribuição de folders em pontos de convergência da área de influência, além do envio de convites para entidades e lista de interessados via correio com AR e reforços por e-mail. Em alguns municípios por não ser permitido a colocação de faixas, foram utilizados outros meios de divulgação em substituição, como outdoor em Niterói e backbus em São Gonçalo e Itaboraí, no Rio de Janeiro.

Essas ações foram executadas a partir da publicação realizada pelo IBAMA no Diário Oficial da União, na qual o Instituto tornou público que promoveria as audiências públicas. Além de

divulgar a audiência pública e convidar a população para a participação, os meios de comunicação também direcionaram os interessados para o site do empreendimento com acesso para download do EIA e do RIMA, informações sobre data, horário e local de cada audiência pública, informações sobre cadastro do transporte para o evento, canais de ouvidoria e contato, acesso à transmissão online e formas de participação virtual.

Previamente a essa divulgação foi realizado um plano que foi aprovado pelo IBAMA e todas as evidências da divulgação foram consolidadas em relatório e fazem parte do processo de licenciamento do Projeto Raia.

Solicitação/Questionamento: *“As medidas de compensação ambiental propostas são vagas e não quantificadas de forma objetiva.”*

Resposta: A compensação proposta nas medidas mitigadoras faz referência às comunidades pesqueiras que apresentam maior vulnerabilidade em relação as áreas de exclusão temporária que podem afetar a sua atividade econômica.

A metodologia do PCAP segue a Nota Técnica Nº 7/2020/COPROD/CGMAC/DILIC (SEI Nº 8167426) que indica que as medidas de compensação deverão ser propostas em conjunto com as comunidades afetadas. Desta forma, o projeto em questão apresenta a metodologia que deverá ser utilizada para esta definição.

Solicitação/Questionamento: *“Não há garantia de monitoramento contínuo e mecanismos claros para responsabilização em caso de descumprimento das condicionantes ambientais.”*

Resposta: Entendemos que a solicitação em pauta foi direcionada especificamente ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Solicitação/Questionamento: *“As mudanças climáticas foram negligenciadas em todo o documento.”*

Resposta: A previsão de eventos extremos e mudanças climáticas são utilizados quando possíveis de serem previstos com base nos dados históricos identificados. Deve-se destacar que os eventos relacionados as mudanças climáticas ocorrem em uma escala de tempo, que, apesar de cada vez mais curtas, ainda são bem extensas.

Ainda assim, os estudos relacionados aos riscos e impactos da atividade não são comprometidos em função das alterações climáticas citadas.

Solicitação/Questionamento: *“As emissões de gases de efeito estufa foram omitidas.”*

Resposta: O item de Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais considera como um dos impactos a emissão de gases do efeito estufa, conforme quantificado no capítulo de Descrição da Atividade (II.2) do EIA. O impacto foi classificado como permanente e irreversível.

II.7.3. Nota Técnica 2

Solicitação/Questionamento: *“3.1 Esforço Amostral*

Problemas identificados:

a) Cobertura espacial insuficiente:

• Apenas 24 pontos analisados em área >3.000 km²

• Lacuna na amostragem entre 1.000 - 1.500m de profundidade (habitat conhecido de *Solenosmilia variabilis*)

Nota: Dos 24 pontos avaliados, foi possível observar a presença de corais em 18 registros (78%). Entre as espécies observadas, os táxons *Scleractinia*, e *Octocorallia* foram os mais representativos das espécies de corais de águas profundas. Os corais formadores de recifes ou bancos carbonáticos em águas profundas foram identificados em 15 pontos (65%)”

Resposta: Os estudos prévios identificados, além de realizar coletas, realizou uma filmagem ao longo de todo o traçado previsto para instalação do gasoduto, gerando importantes informações sobre a distribuição e presença dos organismos citados no questionamento. Importante informar que esta filmagem será realizada previamente a instalação do gasoduto, de forma a evitar impactos nas estruturas biogênicas presentes na área.

Solicitação/Questionamento: *“b) Frequência temporal inadequada:*

• Campanha concentrada em 2 períodos (2021-2022)

• Não cobrem variações sazonais na atividade coralínea”

Resposta: Os estudos prévios de mapeamento de fundo tiveram como objetivo avaliar a presença de corais e demais formações biogênicas nas áreas previstas para a instalação de estruturas submarinas. Deve-se destacar que o objetivo das campanhas é a identificação de estruturas biogênicas para o planejamento da instalação, de forma a evitar a interferência sobre bancos biogênicos.

Destaca-se ainda que previamente a instalação serão realizadas campanhas com filmagem das áreas onde estarão as estruturas submarinas, de modo a evitar os impactos nas estruturas identificadas.

Desta forma, as campanhas realizadas, tiveram como objetivo a identificação das estruturas biogênicas e não tem como objetivo o monitoramento destas. Considera-se a realização dos mapeamentos realizados como pertinentes para a avaliação dos impactos da instalação dos equipamentos submarinos e gasodutos sobre as formações biogênicas.

Solicitação/Questionamento: “b) Limitações metodológicas:

• ROV com resolução inadequada para colônias <5cm

• Ausência de amostragem física para análise genética”

Resposta: Conforme descrito anteriormente, as campanhas realizadas tiveram como objetivo a identificação e mapeamento das estruturas biogênicas nas áreas de instalação de estruturas submarinas. O mapeamento realizado não teve como objetivo um estudo taxonômico detalhado, nem tampouco avaliação genética dos indivíduos observados, tendo sido realizada caracterização de forma menos invasiva possível.

Apesar da resolução do ROV não identificar colônias em fase inicial de desenvolvimento, entende-se que as principais estruturas presentes na região poderão ser protegidas em função da instalação da atividade. A preservação de partes já estruturadas de colônias poderá manter as comunidades locais e preservar as espécies presentes.

Solicitação/Questionamento: “3.2 Conformidade Legal

Não conformidades:

1 Resolução CONAMA 09/2020:

• Art. 12º: Falha na caracterização da conectividade entre bancos

• Anexo III: Não atendimento à zona de amortecimento mínima (500m)”

Resposta: Conforme descrito anteriormente, as campanhas realizadas tiveram como objetivo a identificação e mapeamento das estruturas biogênicas nas áreas de instalação de estruturas submarinas. O mapeamento realizado não teve como objetivo um estudo taxonômico detalhado, nem tampouco a eventual conectividade entre as formações biogênicas.

Solicitação/Questionamento: “2. Portaria MMA 443/2014.

• Não consideração do status de *S. variabilis* como “Vulnerável”

• Ausência de plano específico para espécies ameaçadas”

Resposta: A lista oficial atualizada da fauna brasileira ameaçada de extinção (MMA, 2022) não indica *S. variabilis* com qualquer classificação de ameaças.

Solicitação/Questionamento: “3.3 Medidas Mitigatórias e Compensatórias

Deficiências:

a) Mitigação:

• Rotas alternativas propostas ainda interceptam 15% dos bancos mapeados

• Controle de sedimentos baseado em modelagem não validada”

Resposta: O IBAMA indicou que a Equinor não está autorizada a instalar o gasoduto em áreas com presença de corais. Desta forma, o mapeamento prévio, assim como a pesquisa a ser realizada previamente a instalação de estruturas, indicará a melhor rota de instalação, com o objetivo de minimizar os impactos nas estruturas biogênicas.

Em relação as modelagens, não foi realizada uma modelagem de transporte de sedimentos, relacionada a instalação de estruturas submarinas. No entanto, considerando a experiência e boas práticas da indústria não são esperadas sedimentações em áreas extensas, distantes no local de instalação do gasoduto e demais estruturas.

Solicitação/Questionamento: “b) Compensação:

Valor proposto (R\$ 2,3 milhões) não condiz com:

• Custo de pesquisas em águas profundas (REVIZEE -R\$ 15 milhões/ano)

• Área impactada (estimada em 28,5 km²)”

Resposta: Deve-se destacar que as medidas de mitigação e compensação da atividade de produção estão relacionadas aos impactos identificados para esta, e sendo assim, não deve ser considerado como responsabilidade do empreendedor, medidas conservacionistas e de recuperação de espécies, em função de fatores externos a atividade alvo do licenciamento.

Adicionalmente, para fins de compensação ambiental, em atendimento ao art. 36 da Lei 9985/00, será pago um valor a ser deliberado pelo Comitê de Compensação Ambiental a ser definido com base no valor do investimento e no Grau de Impacto do Projeto Raia.

Solicitação/Questionamento: “3.4 Impactos sobre Corais e Pesca”**Relações não avaliadas:****a) Efeitos diretos:****• Perda de 12 - 18% dos bancos de *L. pertusa* na rota do gasoduto****• Redução estimada de 30% na complexidade estrutural dos recifes”**

Resposta: Primeiramente é importante mencionar que o IBAMA não autorizou a instalação do gasoduto em áreas com presença de corais. Ainda assim, discordamos da afirmação sobre a porcentagem de bancos que seriam afetados, visto que os impactos da instalação ocorrerão apenas na área de instalação e pequena área no entorno da rota do gasoduto e cabo de fibra ótica.

Ainda em relação a redução estimada na complexidade estrutural, seria de grande importância a empresa ter acesso a memória de cálculo e metodologia utilizada para poder fazer a avaliação do impacto citado.

Solicitação/Questionamento: “b) Impactos na pesca:”

Tabela 1. Correlação coral-pesca não considerada:

Espécie Coral	Espécie Pesqueira Associada	% de Perda Estimada
<i>L. pertusa</i>	Pargo (<i>Pagrus pagrus</i>)	25-40%
<i>S. variabilis</i>	Cherne (<i>Polypnon americanus</i>)	15-30%
<i>M. oculata</i>	Garoupa (<i>Epinepheius marginatus</i>)	10-20%

Resposta: Entendemos que perdas de espécies de corais, assim como outros grupos, podem afetar as correlações entre espécies. No entanto, conforme mencionado anteriormente, entende-se que os impactos identificados para a presente atividade, relacionado aos corais, ocorrerão de forma pontual na área de instalação do gasoduto e desta forma, não é prevista uma redução efetiva nos bancos biogênicos que possam levar a perdas nas comunidades pesqueiras, conforme mencionado.

Ainda assim, seria importante recebermos as fontes e memória de cálculo dos resultados obtidos na tabela acima, a fim de avaliar de forma detalhada os questionamentos apresentados.

Solicitação/Questionamento: “4.1 Principais Não Conformidades**1. Subdimensionamento do esforço amostral (viola Art. 3º da Res. CONAMA 09/2020).”**

Resposta: O dimensionamento do esforço amostral realizado para as campanhas de estudos prévios, assim como para as campanhas de monitoramento, segue as metodologias consagradas para mapeamento de estruturas biogênicas de fundo de forma a subsidiar a avaliação de impactos da indústria de óleo e gás, as quais são constantemente avaliadas pelo IBAMA.

Desta forma, entendemos que o esforço amostral é realizado de acordo com a metodologia previamente aprovada pelo órgão ambiental e se mostra eficiente para avaliar os impactos identificados pela atividade.

Solicitação/Questionamento: “2. Medidas compensatórias financeiramente insuficientes.”

Resposta: As medidas compensatórias propostas em função do projeto são baseadas no Projeto de Compensação da Atividade pesqueira (PCAP) e ao Plano de Compensação Ambiental, conforme preconizado no Termo de Referência (TR) SEI/IBAMA 10163840 emitido pelo IBAMA, onde são apresentados os requisitos a serem atendidos durante o processo de licenciamento ambiental.

O PCAP é desenvolvido para a proposição de medidas que compensem as comunidades de pescadores com maior vulnerabilidade e que terão restrição de acesso as suas áreas de pesca em função do empreendimento. Destaca-se que, considerando a metodologia utilizada para o presente projeto, as medidas de compensação deverão ser definidas em conjunto com os pescadores que irão compor o projeto.

Já o Plano de Compensação Ambiental, tem como objetivo o pagamento de compensação a ser utilizada em ações relativas a Unidades de Conservação existentes ou a criação de novas unidades. A metodologia para o cálculo da compensação ambiental segue o preconizado na Instrução Normativa No 08/2011 e no art. 36 da Lei 9985/00, e será pago um valor a ser deliberado pelo Comitê de Compensação Ambiental a ser definido com base no valor do investimento e no Grau de Impacto do Projeto Raia.

Solicitação/Questionamento: “3. Falta de análise integrada coral-pesca.”

Resposta: Conforme mencionado anteriormente, os impactos nas comunidades coralíneas se darão de forma pontual na área de instalação do gasoduto, onde não será possível manter maiores distâncias dos organismos identificados. Desta forma, não são esperados impactos significativos que possam alterar a estrutura das comunidades pesqueiras.

Solicitação/Questionamento: “4. Não consideração dos efeitos cumulativos com outros empreendimentos.”

Resposta: Os impactos identificados são classificados com base na sua cumulatividade, no entanto estudos aprofundados sobre os impactos regionalizados considerando as diferentes atividades presentes na Bacia de Campos estão sendo implementados no âmbito do Plano Macro, conforme determinado e em desenvolvimento pelo IBAMA.

Desta forma, a implementação de projetos no âmbito da atividade de produção deverá gerar dados que irão compor os resultados sobre a cumulatividade dos impactos de forma regional.

Solicitação/Questionamento: “4.2 Recomendações Técnicas

1. Ampliação da amostragem:

• 6 novas campanhas sazonais com AUV de alta resolução

• Inclusão de transectos entre 1.000-1.500m”

Resposta: Conforme mencionado anteriormente, entende-se que as campanhas previstas para a fase anterior a implementação do empreendimento, assim como ao longo dos monitoramentos a serem realizados, estão em acordo com os impactos identificados.

Previamente a instalação do gasoduto, será realizada uma inspeção com veículos autônomos com qualidade de resolução de imagem consagradas em projetos implementados pela indústria com o objetivo de avaliar a presença de obstáculos e estruturas biogênicas na rota de instalação.

Solicitação/Questionamento: “2. Ajuste das medidas:

• Zona de exclusão ampliada para 1km em bancos prioritários

• Fundo de compensação de no mínimo R\$ 8,7 milhões para pesquisa”

Resposta: Em função do exposto nas respostas ao longo deste parecer, a empresa entende que as medidas de mitigação e compensação propostas estão em acordo com os impactos identificados.

Solicitação/Questionamento: “3. Programas específicos:

• Monitoramento pesqueiro associado aos bancos coralíneos

• Banco de germoplasma para espécies construtoras”

Resposta: Em função do exposto nas respostas ao longo deste documento, a empresa entende que as medidas de mitigação e compensação propostas estão em acordo com os impactos identificados.

Solicitação/Questionamento: “5. Parecer Final

O EIA apresenta deficiências graves na análise dos corais profundos que impossibilitam:

c. A correta mensuração dos impactos reais

z. A proposição de medidas efetivas de proteção

3. A avaliação dos efeitos sobre os recursos pesqueiro”

Resposta: Conforme mencionado ao longo do documento, a empresa entende que, em função da implementação de projetos e avaliações de impactos desenvolvidos ao longo do histórico de atividades de produção nas diferentes Bacias brasileiras, as informações apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental atendem as necessidades para avaliação dos impactos previstos para o empreendimento.

II.7.4. Nota Técnica 3

Solicitação/Questionamento: “3.1. Esforço Amostral

Problemas identificados:

a) Cobertura espacial inadequada:

• Apenas 12 estações de amostragem em área >4.000 km'

• Ausência de amostragem nos cânions submarinos (habitats críticos)”

Tabela 1. Comparativo de esforço amostral

Parâmetro	EIA Raia	Padrão REVIZEE	Deficiência
Estações	12	35-40	66% abaixo
Profundidade máx.	1.200m	3.000m	Limite artificial
Métodos	¹ (arrasto)	4+ (ROV, armadilhas, etc)	Subamostragem

Resposta: O diagnóstico ambiental para a atividade de produção do projeto Raia considerou os dados secundários existentes sobre a região. Não está claro sobre o quantitativo de estações citados no questionamento.

Entendemos que os dados secundários a respeito da ictiofauna e recursos pesqueiros presentes na área de estudo do Projeto Raia é adequado para a avaliação dos impactos previstos para o empreendimento.

Ainda assim, deve-se destacar que a comparação com uma pesquisa nos moldes do Projeto Revizee, devem ser feitas com ressalvas, visto os objetivos diferenciados dos levantamentos.

Solicitação/Questionamento: “b) Métodos insuficientes:

• Uso exclusivo de arrasto de fundo (subestima espécies pelágicas)

• Não utilização de câmeras subaquáticas ou veículos autônomos (VANTs)”

Resposta: Conforme apresentado na resposta anterior, não foram realizados levantamentos de dados primários para a ictiofauna.

Os dados secundários existentes para a área de estudo foram considerados adequados para uma caracterização da região, que possa identificar os impactos previstos pela atividade de produção.

Solicitação/Questionamento: “c) Frequência temporal:

• Campanhas limitadas a 2 períodos (seca/chuvosa)

• Não cobrem ciclos reprodutivos (ex.: desova do cherne em agosto-setembro)”

Resposta: Conforme apresentado na resposta anterior, não foram realizados levantamentos de dados primários para a ictiofauna.

Os dados secundários existentes para a área de estudo foram considerados adequados para uma caracterização da região, que possa identificar os impactos previstos pela atividade de produção.

Solicitação/Questionamento: “3.2 Conformidade Legal

Não conformidades identificadas:

1. Portaria MMA 148/2022

• Falha na avaliação de 5 espécies ameaçadas com ocorrência comprovada na área:

- *Hoplostethus atlanticus* (orange roughy)

- *Dissostichus eleginoides* (legim)

- *Beryx splendens* (alfonsino)

- *Epigonus telescopus* (olho-de-vidro)

- *Polyprion americanus* (cherne)”

Resposta: Das cinco espécies citadas, apenas *Polyprion americanus* encontra-se na lista de espécies ameaçadas, constante na Portaria MMA 148/2022, assim como na Portaria 354/2023.

A empresa informa que a espécie em questão deverá ser incluída na próxima revisão do item do diagnóstico ambiental.

Solicitação/Questionamento: “3.3 Medidas Mitigatórias e Compensatórias

Principais deficiências:

a) Mitigação:

• Restrição de apenas 200m ao redor de poços (vs. 500m exigidos para espécies bentônicas)

• Sistema de afastamento de embarcações ineficaz para espécies mesopelágicas”

Resposta: Não entendemos a fonte da informação sobre a restrição de 200 ou 500m ao redor de poços. O licenciamento em questão não contempla a perfuração de poços.

Desta forma, os principais impactos identificados para a comunidade bentônica estão relacionados à instalação de estruturas submarinas e gasoduto. Desta forma, são impactos localizados na área da instalação.

Solicitação/Questionamento: “b) Compensação:

• Valor proposto (R\$ 1,2 mi) cobre apenas 8% do necessário para:

- Reposição estoque pesqueiro (R\$ 9,5 mi)

- Pesquisa em águas profundas (R\$ 6 mi/ano)”

Resposta: Não foi possível avaliar a questão, visto que não entendemos de onde foi apresentada a informação sobre o valor proposto de compensação.

Ainda assim, os impactos identificados para a atividade não indicam efeitos nos estoques pesqueiros, e com isso, não se faz necessário a reposição destes.

Além disso, considerando os impactos mapeados, não é identificada a necessidade de realização de pesquisa em águas profundas relacionadas a ictiofauna.

Solicitação/Questionamento: “3.4 Impactos e Correlação com a Pesca - Relações críticas negligenciadas:”

3.4 Impactos e Correlação com a Pesca
Relações críticas negligenciadas:

Tabela 2. Impactos não avaliados sobre recursos pesqueiros

Espécie Impactada	Efeito Direto	Impacto na Pesca	% Perda Estimada
<i>Polyprion americanus</i> <i>Cherne-poveiro</i>	Perda de habitat	Redução capturas	35-50%
<i>Hoplostethus atlanticus</i> peixe-relógio	Perturbação acústica	Colapso estoque	60-75%
<i>Beryx decadactylus</i> Alfonsino	Assoreamento	Perda econômica	R\$ 2,3 mi/ano

Resposta: Conforme mencionado anteriormente, não foram identificados impactos na ictiofauna que possa levar a perdas de hábitat, (considerando a área restrita para a instalação de estruturas), colapso de estoque em função da perturbação acústica ou perda econômica pelo assoreamento (novamente considerando a área restrita de instalação de estruturas).

Solicitação/Questionamento: **“4. Conclusões e Recomendações**

4.1 Principais Não Conformidades

1. Subamostragem grave (viola Art.7º da IN IBAMA 03/2021)”

Resposta: Conforme mencionado nas respostas ao longo do documento, não foram realizadas coletas para a caracterização da ictiofauna, visto que as informações presentes em publicações se fazem suficientes para a previsão dos impactos da atividade.

Solicitação/Questionamento: **“2. Omissão de espécies ameaçadas no raio de influência”**

Resposta: Conforme mencionado anteriormente, o item vai ser revisto para a inclusão de *Polyprion americanus*.

Solicitação/Questionamento: **“3. Modelagem de impactos sobre pesca inexistente”**

Resposta: A metodologia de avaliação de Impactos exigida pelo Termo de referência, assim como utilizada pelas boas práticas nas atividades offshore, não indicam a necessidade de desenvolvimento de modelagem para a atividade pesqueira. No entanto, o impacto na referida atividade é apresentado no respectivo item apresentado no EIA (item II.6).

Solicitação/Questionamento: **“4. Compensação financeiramente insuficiente”**

Resposta: Conforme mencionado ao longo do presente documento, as compensações apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental se fazem proporcionais para os impactos identificados, segundo a metodologia exigida pela legislação.

Solicitação/Questionamento: **“4.2 Medidas Corretivas Urgentes**

1. Estudos complementares:

• 6 novas campanhas com métodos múltiplos

• Monitoramento acústico passivo”

Resposta: Em função do exposto, entendemos que as medidas mitigadoras apresentadas se mostram suficientes para mitigar os impactos previstos para a atividade.

Solicitação/Questionamento: “2. Ajustes legais:**• Zonas de exclusão de 1km em áreas de desova****• Moratória sazonal (ago-out) para proteção reprodutiva”**

Resposta: Os impactos identificados para a atividade, são em sua maioria localizados e não preveem impactos nas atividades reprodutivas das espécies presentes na área de estudo.

Solicitação/Questionamento: “3. Programa de compensação.**• Fundo de R\$ 15 milhões para:****- Repovoamento de estoques****- Conversão de artes de pesca”**

Resposta: Deve-se destacar que as medidas de mitigação e compensação da atividade de produção estão relacionadas aos impactos identificados para esta, e sendo assim, não deve ser considerado como responsabilidade do empreendedor, medidas conservacionistas e de recuperação de espécies, em função de fatores externos a atividade alvo do licenciamento.

Solicitação/Questionamento: “5. Parecer Final**O EIA apresenta lacunas técnicas graves quanto à ictiofauna profunda que impossibilitaram:****1. Avaliação real dos impactos****2. Proposição de medidas efetivas****3. Proteção dos recursos pesqueiros associados”**

Resposta: Em função das respostas apresentadas para os questionamentos recebidos, foram identificadas apenas pequenas necessidades de ajustes, como a inclusão de uma espécie ameaçada não considerada no Estudo de Impacto Ambiental.

Desta forma, entende-se que as informações apresentadas são suficientes para uma avaliação de impactos para a implementação da atividade.

Solicitação/Questionamento: “Recomenda-se a não concessão de licenças até:**1. Completa revisão dos estudos ictiofaunísticos****2. Realinhamento com a legislação vigente****3. Consulta pública aos pescadores artesanais”**

Resposta: Conforme descrito ao longo do presente documento, entende-se que os estudos de diagnóstico da ictiofauna avaliaram de forma pertinente as comunidades nectônicas presentes na área afetada pelo Projeto Raia, em linha com o solicitado pelo Termo de Referência emitido pelo IBAMA para a atividade em questão, e subsidiando a avaliação dos impactos ambientais decorrentes da atividade de forma pertinente.

II.7.5. Nota Técnica 4

Solicitação/Questionamento: **“3.1 Esforço Amostral**

Deficiências identificadas:

a) Abrangência espacial insuficiente:

• Apenas 15 estações de amostragem em área de 5.200 km²

• Densidade amostral de 0,0029 estações/km² (inferior ao padrão REVIZEE de 0,01 estações/km²)

• Ausência de amostragem em áreas de recifes mesofóticos (30-150m)”

Resposta: O diagnóstico ambiental para a atividade de produção do Projeto Raia considerou os dados secundários existentes sobre a região. Não está claro sobre o quantitativo de estações citados no questionamento.

Entendemos que os dados secundários a respeito da ictiofauna e recursos pesqueiros presentes na área de estudo do Projeto Raia é adequado para a avaliação dos impactos previstos para o empreendimento.

Ainda assim, deve-se destacar que a comparação com uma pesquisa nos moldes do Projeto Revizee, devem ser feitas com ressalvas, visto os objetivos diferenciados dos levantamentos.

Solicitação/Questionamento: **“b) Métodos limitados:**

• Predomínio de arrastos de fundo (subestimando espécies pelágicas)

• Não utilização de:

- Câmeras subaquáticas

- Sistemas de vídeo remoto

- Armadilhas específicas para espécies demersais”

Resposta: Conforme apresentado na resposta anterior, não foram realizados levantamentos de dados primários para a ictiofauna.

Os dados secundários existentes para a área de estudo foram considerados adequados para uma caracterização da região, que possa identificar os impactos previstos pela atividade de produção.

Solicitação/Questionamento: “c) Sazonalidade inadequada:

• Campanhas concentradas em apenas 2 períodos (verão/inverno)

• Não abrangem picos reprodutivos críticos (ex.: desova do pargo em set-out)”

Resposta: Conforme apresentado na resposta anterior, não foram realizados levantamentos de dados primários para a ictiofauna.

Os dados secundários existentes para a área de estudo foram considerados adequados para uma caracterização da região, que possa identificar os impactos previstos pela atividade de produção.

Solicitação/Questionamento: “3.2 Conformidade Legal

Não conformidades identificadas:

1. Espécies ameaçadas não consideradas (Portaria MMA 148/2022):

• *Epinephelus itajara* (mero) - CR

• *Mycteroperca interstitialis* (badejo-quadrado) - VU

• *Lopholatilus villarii* (peixe-sapo) - EN

• *Rhinobatos horkelii* (raia-viola) - CR

• *Sphyrna lewini* (tubarão-martelo) - CR

• *Rhincodon typus* (tubarão-baleia) - VU

• *Galeorhinus galeus* (caçãobico-doce) - VU

• *Mycteroperca bonaci* (badejo) - NT”

Resposta: A empresa informa que as espécies citadas serão incluídas na revisão do diagnóstico relacionado a ictiofauna.

No entanto, são descritos abaixo as classificações presentes na Portaria MMA 148/2022 ajustadas:

Lopholatilus villarii (peixe-sapo) – VU

Galeorhinus galeus (caçãobico-doce) – CR

Mycteroperca bonaci (badejo) – VU

Além disso, o nome científico da raia-viola atualmente é *Pseudobatos horkelii*.

Solicitação/Questionamento: **“2. Áreas críticas negligenciadas:**

• Platô de São Paulo (berçário de espécies comerciais)

• Cânion de São Tomé (área de agregação reprodutiva)”

Resposta: Apesar de não estarem citadas no item de ictiofauna do Estudo de Impacto Ambiental, deve-se informar que o diagnóstico ambiental apresentou de forma conservadora informações regionalizadas sobre as espécies presentes na área de estudo.

Desta forma, apesar da presença do Platô de São Paulo e do Cânion de São Thomé na área de estudo, não estarem diretamente citados, os impactos nas comunidades da ictiofauna estão contemplados na Avaliação de Impactos Ambientais.

Solicitação/Questionamento: **“3. Falta de zoneamento específico:**

• Não estabelecimento de zonas de exclusão conforme IN IBAMA 03/2021”

Resposta: Em função da caracterização do empreendimento, em muitos casos não se faz possível o estabelecimento de zonas de exclusão.

No entanto, considerando a presença da ictiofauna na área de estudo e os impactos previstos, entendemos que não se faz necessário o estabelecimento de zonas de exclusão.

Solicitação/Questionamento: **“3.3 Medidas Mitigatórias e Compensatórias**

Principais deficiências:

a) Mitigação inadequada:

• Distâncias de proteção (200m) insuficientes para espécies sensíveis

• Sistema de monitoramento sem protocolos validados”

Resposta: Não entendemos a fonte da informação sobre a restrição de 200 ou 500m ao redor de poços.

Primeiramente, deve-se informar que não é previsto no licenciamento em questão a perfuração de poços. Desta forma, os principais impactos identificados para a comunidade bentônica estão relacionados a instalação de estruturas submarinas e gasoduto. Desta forma, são impactos localizados na área da instalação.

Solicitação/Questionamento: “b) Compensação subdimensionada:**• Valor proposto (R\$ 1,8 mi) cobre apenas:****- 15% do necessário para reposição de estoques****- 10% do custo de pesquisas complementares”**

Tabela 1. Impactos não avaliados sobre recursos pesqueiros

Espécie	Efeito Direto	Impacto na Pesca	Perda Estimada
<i>Lutjanus purpureus</i> pargo	Perda de habitat	Redução de 25-40% nas capturas	R\$3,2 mi/ano
<i>Cynoscion acoupa</i> pescada-amarela	Perturbação acústica	Queda de 30% no rendimento	R\$1,8 mi/ano
<i>Micropogonias furnieri</i> corvina	Assoreamento	Perda de áreas de berçário	45-60% dos estoques

Resposta: Conforme mencionado anteriormente, não foram identificados impactos na ictiofauna que possa levar a perdas de habitat, (considerando a área restrita para a instalação de estruturas), colapso de estoque em função da perturbação acústica ou perda econômica pelo assoreamento (novamente considerando a área restrita de instalação de estruturas).

Solicitação/Questionamento: “4. Impactos na Atividade Pesqueira**Relações críticas não consideradas:****1. Efeitos cumulativos com outros empreendimentos****2. Alteração nas rotas migratórias de espécies comerciais****3 Perda de produtividade em bancos pesqueiros tradicionais”**

Resposta: O item de Avaliação de Impactos classifica os impactos quanto à sua cumulatividade, citando as possibilidades de sinergia com outras atividades. No entanto, os estudos de impactos cumulativos não são solicitados para os processos de licenciamento ambiental.

Atualmente, o IBAMA vem solicitando uma série de projetos ambientais no âmbito do Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural, com o intuito de avaliar os impactos cumulativos de forma regionalizada para diferentes projetos em uma mesma bacia sedimentar.

Desta forma, os dados a serem gerados para a implementação e operação do projeto Raia, vão subsidiar a implementação dos programas do Plano Macro, a fim de avaliar a cumulatividade dos impactos na Bacia de Campos.

Os impactos previstos para a atividade não indicam a possibilidade de impactos nas rotas migratórias, assim como na produtividade de bancos pesqueiros.

Solicitação/Questionamento: “5. Conclusões e Recomendações

5.1 Principais Não Conformidades

1. Esforço amostral insuficiente (viola Art. 7º da IN IBAMA 03/2021)”

Resposta: Em função dos esclarecimentos apresentados, entende-se que o esforço amostral realizado para a elaboração do diagnóstico ambiental é adequado para a avaliação dos impactos previstos para a atividade, assim como para o monitoramento dos mesmos ao longo da implementação da atividade.

Solicitação/Questionamento: “2. Omissão de espécies ameaçadas e áreas críticas”

Resposta: A lista de espécies ameaçadas está sendo revista em função dos questionamentos realizados e caso pertinente será submetida ao órgão ambiental.

Solicitação/Questionamento: “3. Medidas compensatórias financeiramente insuficientes”

Resposta: Deve-se destacar que as medidas de mitigação e compensação da atividade de produção estão relacionadas aos impactos identificados para esta, e sendo assim, não deve ser considerado como responsabilidade do empreendedor, medidas conservacionistas e de recuperação de espécies, em função de fatores externos a atividade alvo do licenciamento.

Adicionalmente, para fins de compensação ambiental, em atendimento ao art. 36 da Lei 9985/00, será pago um valor a ser deliberado pelo Comitê de Compensação Ambiental a ser definido com base no valor do investimento e no Grau de Impacto do Projeto Raia.

Solicitação/Questionamento: “4. Falta de análise integrada com a pesca comercial”

Resposta: Não foram identificados impactos decorrentes da atividade em questão que afetem a pesca comercial.

Solicitação/Questionamento: “5. Conclusões e Recomendações

5.1 Principais Não Conformidades

1. Esforço amostral insuficiente (viola Art. 7º da IN IBAMA 03/2021)”

Resposta: Em função dos esclarecimentos apresentados, entende-se que o esforço amostral realizado para a elaboração do diagnóstico ambiental é adequado para a avaliação dos impactos previstos para a atividade, assim como para o seu monitoramento ao longo da implementação da atividade.

Solicitação/Questionamento: **“2. Omissão de espécies ameaçadas e áreas críticas”**

Resposta: A lista de espécies ameaçadas está sendo revista em função dos questionamentos realizados e caso pertinente será submetida ao órgão ambiental.

Solicitação/Questionamento: **“3. Medidas compensatórias financeiramente insuficientes”**

Resposta: Deve-se destacar que as medidas de mitigação e compensação da atividade de produção estão relacionadas aos impactos identificados para esta, e sendo assim, não deve ser considerado como responsabilidade do empreendedor, medidas conservacionistas e de recuperação de espécies, em função de fatores externos a atividade alvo do licenciamento.

Adicionalmente, para fins de compensação ambiental, em atendimento ao art. 36 da Lei 9985/00, será pago um valor a ser deliberado pelo Comitê de Compensação Ambiental a ser definido com base no valor do investimento e no Grau de Impacto do Projeto Raia.

Solicitação/Questionamento: **“4. Falta de análise integrada com a pesca comercial”**

Resposta: Não foram identificados impactos decorrentes da atividade em questão que afetem a pesca comercial.

Solicitação/Questionamento: **“5.2 Medidas Corretivas Urgentes**

1. Ampliação dos estudos:

• 8 novas campanhas sazonais

• Métodos complementares (vídeo, armadilhas)”

Resposta: Conforme mencionado ao longo do documento, entende-se que as campanhas previstas para a fase anterior à implementação do empreendimento, assim como ao longo dos monitoramentos a serem realizados, estão em acordo com os impactos identificados.

Previamente à instalação do gasoduto, será realizada uma inspeção com veículos autônomos com qualidade de resolução de imagem consagradas em projetos implementados pela indústria com o objetivo de avaliar a presença de obstáculos e estruturas biogênicas na rota de instalação.

Solicitação/Questionamento: “2. Revisão das medidas:**• Zonas de exclusão de 500m em áreas sensíveis****• Programa de monitoramento pesqueiro integrado”**

Resposta: Em função dos impactos identificados para o empreendimento, entendemos que o estabelecimento de zonas de exclusão, assim como monitoramento pesqueiro integrado não se mostram como propostas proporcionalmente adequadas.

Solicitação/Questionamento: “3. Compensação adequada:**• Fundo de R\$ 18 milhões para:****- Pesquisas ictiológicas****- Repovoamento de estoques****- Capacitação de pescadores”**

Resposta: Deve-se destacar que as medidas de mitigação e compensação da atividade de produção estão relacionadas aos impactos identificados para esta, e sendo assim, não deve ser considerado como responsabilidade do empreendedor, medidas conservacionistas e de recuperação de espécies, em função de fatores externos a atividade alvo do licenciamento.

Solicitação/Questionamento: “6. Parecer Final**O componente ictiofaunístico do EIA apresenta deficiências técnicas graves que impossibilitam:****1. Avaliação confiável dos impactos****2. Proposição de medidas efetivas de proteção****3. Análise adequada dos efeitos sobre a pesca”**

Resposta: Em função das respostas apresentadas para os questionamentos apresentados, foram identificadas apenas pequenas necessidades de ajustes, como a inclusão de espécies ameaçadas não considerada no Estudo de Impacto Ambiental.

Desta forma, entende-se que as informações apresentadas são suficientes para uma avaliação de impactos para a implementação da atividade.

Solicitação/Questionamento: **“Recomenda-se:**

1. Não emissão de licenças até complementação dos estudos

2. Realização de audiências com setor pesqueiro respeitando a OIT 169

3. Criação de comitê técnico-científico independente”

Resposta: Entendemos que a recomendação em pauta foi direcionada especificamente ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

II.7.6. Nota Técnica 5

Solicitação/Questionamento: **“2. Inconformidades Identificadas**

2.1. Dados Secundários

• Falta de Atualização: Os dados secundários sobre desovas de tartarugas marinhas baseiam-se em registros do Projeto TAMAR (até 2011) e do PMP-BC/ES, sem atualização recente (pós-2017). A dinâmica populacional e os impactos cumulativos de outros empreendimentos na região não são considerados.”

Resposta: Os dados utilizados foram considerados abrangentes e satisfatórios para a caracterização de uma área já conhecida como a Bacia de Campos, bem como para a avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento.

Solicitação/Questionamento: **“Espécies Negligenciadas: Embora cinco espécies de quelônios ocorram na região, o foco é quase exclusivo em Caretta caretta (cabeçuda), com menções superficiais a Chelonia mydas (verde) e Dermochelys coriacea (de-couro). Espécies como Eretmochelys imbricata (de-pente) e Lepidochelys olivacea (oliva) são citadas apenas nominalmente, sem dados quantitativos ou de distribuição.”**

Resposta: O diagnóstico apresentado foi considerado suficiente para a caracterização de uma área extremamente conhecida como a Bacia de Campos e para a avaliação dos impactos sobre quelônios.

Solicitação/Questionamento: **“2.2. Dados Primários**

• Baixo Esforço Amostral: As campanhas de campo (estações chuvosa e seca) foram limitadas a:

- 36 horas de observação em pontos fixos (9 pontos x 15 min x 8 dias x 2 campanhas).

- 128 km de transecções lineares (8 km x 8 dias x 2 campanhas). Esse esforço é insuficiente para detectar padrões de uso do habitat, especialmente para espécies com baixa densidade ou sazonalidade marcada (ex.: desovas).”

Resposta: Os dados primários para quelônios, foram obtidos em caráter complementar aos dados secundários, e com um único intuito de se verificar e confirmar a ocorrência de tartarugas marinhas na zona litorânea da Área de Estudo Local (AEL), especificamente nas imediações de futuras estruturas e do local em que haverá a chegada do gasoduto em terra. Desta forma, entendemos que o esforço amostral foi suficiente ao propósito.

Solicitação/Questionamento: **“Interferência Externa: O relatório admite que o monitoramento diário da Petrobras (recolhimento de carcaças) pode ter influenciado os resultados, mas não quantifica esse viés ou ajusta a análise.”**

Resposta: De fato, esse foi apenas um comentário sobre a possível interferência do monitoramento da Petrobras nos resultados da referência utilizada. Não há como ajustar a análise já feita, e entendemos que, mesmo assim, a informação utilizada desta referência serviu ao propósito de complementar o diagnóstico do EIA.

Solicitação/Questionamento: **“2.3. Métodos e Abordagem**

• Falta de Padronização: Não há descrição clara dos critérios para seleção de pontos fixos ou transecções, nem justificativa para a ausência de métodos complementares (ex.: drones, monitoramento noturno para desovas).”

Resposta: Conforme exposto acima, a caracterização da região foi realizada, principalmente, a partir de dados secundários. As campanhas realizadas para levantamento de dados primários tiveram como objetivo verificar, e confirmar, a ocorrência de tartarugas marinhas na zona litorânea nas imediações do local em que haverá a chegada do gasoduto em terra.

Solicitação/Questionamento: **“Sazonalidade Inadequada: A campanha de estação chuvosa (fevereiro) ocorreu após o pico de desova (setembro-janeiro), subestimando a importância da área para reprodução.”**

Resposta: As campanhas foram realizadas com diferentes objetivos e para diferentes grupos, tendo sido os períodos selecionados fevereiro e maio/junho os que mais se adequavam aos objetivos gerais.

Solicitação/Questionamento: **“2.4. Omissões Relevantes**

• Impactos Cumulativos: Não há avaliação dos efeitos sinérgicos com outros empreendimentos na Bacia de Campos (ex. tráfego de embarcações, poluição crônica).”

Resposta: O EIA em questão foca principalmente nos efeitos gerados pela implantação e operação, específica, do Projeto Raia, sem ter como objetivo principal tratar em profundidade dos efeitos combinados com outros empreendimentos na mesma região. Contudo, o IBAMA,

através da Instrução Normativa 14, de 12/05/2023, instituiu o Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural, que tem o objetivo de proporcionar esse tipo de análise com maior eficácia.

A integração de dados sobre os efeitos das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural se dará através do Programa Macrorregional de Avaliação de Impactos Socioambientais (PMAIS).

Solicitação/Questionamento: **“Áreas Críticas Ignoradas: O EIA não detalha a sobreposição do traçado do gasoduto com rotas migratórias ou áreas de alimentação de quelônios, embora cite avistamentos de *Chelonia mydas* próximo ao Porto do Açu (CPEA, 2017).”**

Resposta: A Equinor apresentou ao IBAMA, em resposta ao Parecer Técnico nº 38/2025-COPROD/CGMAC/DILIC (SEI nº 21803342), um documento com o descritivo das atividades planejadas para serem executadas durante a instalação do gasoduto do Projeto Raia. Esse documento também apresenta uma análise histórica da ocorrência e desovas de tartarugas marinhas na região, assim como as medidas que serão implementadas pela Equinor para mitigação de eventuais impactos da atividade sobre esses animais.

Solicitação/Questionamento: **“Normativas Desconsideradas: A IN Conjunta IBAMA/ICMBio nº 01/2011 (restrição periódica para atividades petrolíferas em áreas de desova) é mencionada, mas não há análise de conformidade do cronograma do projeto com os períodos de proteção (outubro-fevereiro).”**

Resposta: A Equinor esclarece que a área pretendida para instalação do gasoduto incide diretamente em área de restrição periódica, estabelecida pela Instrução Normativa Conjunta IBAMA/ICMBio nº 1, de 27 de maio de 2011, e se compromete a atentar para os períodos de restrição impostos pela legislação brasileira.

Nesse contexto, nosso entendimento é que a operação do furo direcional integrante da construção do gasoduto, apesar de estar prevista para acontecer no período de restrição, não se enquadra em atividade a ser evitada, visto que acontecerá no canteiro de obras cercado que fica após a praia, em área urbana, depois de uma via pública pavimentada e com presença de iluminação pública artificial.

De forma a complementar ao exposto acima, a Equinor apresentou ao IBAMA, em resposta ao Parecer Técnico nº 38/2025-COPROD/CGMAC/DILIC (SEI nº 21803342), um documento com o descritivo das atividades planejadas para serem executadas durante a instalação do gasoduto do Projeto Raia. Esse documento também apresenta uma análise histórica da ocorrência e desovas de tartarugas marinhas na região, assim como as medidas que serão

implementadas pela Equinor para mitigação de eventuais impactos da atividade sobre esses animais.

Solicitação/Questionamento: “3. Recomendações

1. Ampliação do Monitoramento:

- Realizar campanhas abrangendo o período reprodutivo (setembro-março) e incluir métodos complementares (ex.: telemetria, imagens subaquáticas).

- Estender o esforço amostral para áreas adjacentes ao traçado do gasoduto e rotas de embarcações.”

Resposta: A empresa considera que os dados levantados foram suficientes para a caracterização ambiental e avaliação de impactos, bem como foram adequados à proposição das medidas de mitigação e programas de monitoramento propostos, sem necessidade de ampliação do monitoramento.

Solicitação/Questionamento: “2. Atualização de Dados:

- Incorporar registros recentes do Projeto TAMAR e PMP-BC/ES (2020-2023) para avaliar tendências populacionais.”

Resposta: A empresa considera que os dados apresentados no EIA, bem como no documento de resposta ao Parecer Técnico nº 38/2025-COPROD/CGMAC/DILIC (SEI nº 21803342), apresentado ao IBAMA, foram suficientes para o atendimento dos objetivos propostos, de caracterização ambiental e avaliação de impactos, sem necessidade de incorporação de registros adicionais.

Solicitação/Questionamento: “3. Ajuste de Métodos:

- Padronizar critérios para pontos fixos e transecções, com justificativa espacial (ex.: proximidade a bancos de algas, desembocaduras fluviais). Quantificar e corrigir viés causado pela remoção de carcaças por outros programas.”

Resposta: A empresa considera que os dados obtidos foram suficientes para o atendimento dos objetivos propostos, de caracterização ambiental e avaliação de impactos, sem necessidade de ampliação do monitoramento.

Solicitação/Questionamento: “4. Análise de Conformidade Legal:

- Alinhar as atividades do projeto com as restrições da IN 01/2011, especialmente em períodos de desova.”

Resposta: A Equinor esclarece que a área pretendida para instalação do gasoduto incide diretamente em área de restrição periódica, estabelecida pela Instrução Normativa Conjunta

IBAMA/ICMBio nº 1, de 27 de maio de 2011, e se compromete a atentar para os períodos de restrição impostos pela legislação brasileira.

Nesse contexto, nosso entendimento é que a operação do furo direcional integrante da construção do gasoduto, apesar de estar prevista para acontecer no período de restrição, não se enquadra em atividade a ser evitada, visto que acontecerá no canteiro de obras cercado que fica após a praia, em área urbana, depois de uma via pública pavimentada e que já conta com presença de iluminação pública artificial.

Solicitação/Questionamento: **“5. Inclusão de Espécies Negligenciadas:**

- Direcionar esforços para monitorar *Eretmochelys imbricata* e *Lepidochelys olivacea*, espécies criticamente ameaçadas com registros esporádicos na região.”

Resposta: A empresa considera que os dados levantados foram suficientes para o entendimento da dinâmica populacional de quelônios da área e para a avaliação dos impactos identificados, sem necessidade de monitoramentos específicos adicionais aos já propostos.

Solicitação/Questionamento: **“4. Conclusão**

Os dados de quelônios no EIA do Bloco BM-C-33 apresentam lacunas significativas em metodologia, abrangência temporal e espacial, e análise de impactos cumulativos. A nota técnica recomenda ajustes urgentes para garantir a conformidade com normas ambientais e a efetiva proteção das espécies, em especial aquelas sob maior risco de extinção.”

Resposta: A empresa considera que os dados levantados foram suficientes para o entendimento da dinâmica da área e para a avaliação dos impactos identificados, sem necessidade de ajustes ou levantamentos complementares.

II.7.7. Nota Técnica 6

Solicitação/Questionamento: **“2. Inconformidades Identificadas**

2.1. Dados Secundários

• Seletividade de Fontes: O EIA prioriza estudos da Petrobras (ex. PMP-BC/ES) e ignora bancos de dados independentes (ex.: Sotalia Base, Projeto Baleia Jubarte).”

Resposta: O EIA procurou usar dados de fontes abrangentes e diversificadas e que pudessem subsidiar o diagnóstico da região de interesse de forma geral. Os dados foram considerados adequados para a caracterização e para a avaliação dos possíveis impactos gerados pelo empreendimento.

Solicitação/Questionamento: “Espécies Omitidas:

- Baleias-de-bico (Ziphiidae): Citadas genericamente (Berardius, Mesoplodon), mas sem dados de ocorrência ou vulnerabilidade a ruídos submarinos.

Orca (Orcinus orca): Registrada na Bacia de Campos (Parente et al., 2017), mas não discutida em relação a riscos de colisão com embarcações.”

Resposta: Os impactos sobre mamíferos marinhos foram identificados e avaliados para as comunidades, sem necessidade de aprofundamento para as diferentes espécies ocorrentes na região de interesse. O risco de colisão foi um dos impactos considerados e avaliados, para todas as fases da atividade, no item II.6 - Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais.

Solicitação/Questionamento: “Status de Ameaça Desatualizado: A lista nacional (MMA nº 148/2022) inclui Eubalaena australis (CR) e Pontoporia blainvillei (CR), mas o EIA não detalha medidas específicas para essas espécies.”

Resposta: Os impactos sobre mamíferos marinhos foram identificados e avaliados para as comunidades, sem necessidade de aprofundamento para as diferentes espécies ocorrentes na região de interesse. O risco de colisão foi um dos impactos considerados e avaliados, para todas as fases da atividade, no item II.6 - Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais.

Solicitação/Questionamento: “2.2. Dados Primários**• Limitações Temporais:**

- Baixo Esforço Amostral: Apenas 36h de observação em pontos fixos e 128 km de transecções, insuficientes para espécies de ampla distribuição (ex.: cachalotes).”

Resposta: Os dados primários para cetáceos foram obtidos em caráter complementar aos dados secundários, e com um único intuito de se verificar e confirmar a ocorrência de cetáceos na zona litorânea da Área de Estudo Local (AEL), especificamente nas imediações do local em que haverá a chegada do gasoduto em terra.

Solicitação/Questionamento: “Viés Metodológico:

-Observação Costeira: Restrita a 8 km de praia, ignorando áreas oceânicas do bloco BM-C-33 (≥3.000 m de profundidade), onde ocorrem espécies como Physeter macrocephalus e Globicephala.

-Falta de Tecnologia: Não utilização de hidrofones ou sonares passivos para detecção acústica, essencial para cetáceos em águas profundas”

Resposta: Conforme exposto acima, a caracterização da região foi realizada, principalmente, a partir de dados secundários. As campanhas realizadas para levantamento de dados

primários tiveram como objetivo verificar, e confirmar, a ocorrência de cetáceos na zona litorânea nas imediações do local em que haverá a chegada do gasoduto em terra.

Vale comentar, contudo, que está previsto para a fase de operação do empreendimento o Projeto de Monitoramento Ambiental da Qualidade da Água e Sedimento Marinho (PMA), que possui um subprojeto para observação de fauna marinha - Subprojeto VI - Registro de Alterações na Fauna Marinha.

Este Subprojeto tem como objetivo o registro de eventuais alterações no comportamento da fauna marinha (avifauna, ictiofauna, quelônios e mamíferos marinhos), de forma a gerar dados sobre a ocorrência e comportamento da biota marinha, de aprofundando o entendimento dos possíveis efeitos causados pela atividade de produção. O registro de eventuais alterações no comportamento da fauna marinha será realizado na área do Bloco BM-C-33 a partir de observadores na unidade marítima, e na área próximo a costa, durante a atividade de instalação do gasoduto, através do monitoramento embarcado a aproximadamente 5 km (3 milhas náuticas) em relação ao trecho da faixa de praia.

Solicitação/Questionamento: **“2.3. Impactos Subestimados**

• Ruído Submarino: Não há modelagem dos efeitos da perfuração e operação de sondas sobre espécies sensíveis (ex.: *Pontoporia blainvillei*).”

Resposta: O impacto de ruídos sobre cetáceos foi identificado e avaliado no escopo do EIA – *Impacto 7 – Alteração da comunidade pelágica devido à geração de ruídos, vibrações e luzes das atividades de operação*. Vale destacar, que os ruídos serão gerados principalmente no entorno do FPSO, situado a cerca de 200 km da costa, em lâmina d’água superior a 2.700m. A principal reação esperada para os cetáceos, nesse caso, é o afastamento da fonte geradora de ruídos.

Ressalta-se novamente que a atividade ora em licenciamento não inclui a perfuração de poços nem o uso de sondas.

Solicitação/Questionamento: **“Rotas de Embarcações: O traçado do gasoduto e o tráfego de navios sobrepõem-se a áreas de alimentação de *Sotalia guianensis* (avistada em 2022), mas não há plano para evitar colisões.”**

Resposta: A tripulação das embarcações vinculadas à atividade será orientada a navegar em baixas velocidades, próximo à costa, e observar a presença de mamíferos marinhos e tartarugas em suas rotas, de modo a evitar qualquer tipo de incidente com esses animais.

Solicitação/Questionamento: "2.4. Omissões Legais**• Normas Ignoradas:**

- Portaria MMA nº24/2022: Exige monitoramento acústico para empreendimentos em áreas críticas de cetáceos.

- ACCOBAMS (Acordo Internacional): Recomenda zonas de exclusão para atividades ruidosas próximas a habitats de espécies ameaçadas."

Resposta: O Bloco BM-C-33, onde será implementada a atividade ora em licenciamento, está localizado no pré-sal da Bacia de Campos, sendo a distância mínima do bloco até à costa, em Armação dos Búzios, no estado do Rio de Janeiro, de 175 km, com lâmina d'água variando de 2.550 a 2.860 m. Dessa forma, o empreendimento – situado em área offshore bastante localizada - não ocorrerá em áreas críticas para cetáceos, bem como a área do empreendimento não se configura habitat de espécies ameaçadas.

Solicitação/Questionamento: "3. Recomendações**1. Ampliar o Monitoramento:**

- Realizar campanhas abrangendo períodos migratórios (julho-novembro) e incluir métodos acústicos (hidrofonos).

- Estender a área de estudo para além da costa, cobrindo o talude continental (habitat de cachalotes e baleias-de-bico)."

Resposta: Considera-se que os dados levantados foram suficientes para o entendimento da dinâmica da área e para a avaliação dos impactos identificados, sem necessidade de levantamentos complementares. O resultado da avaliação de impactos não justifica um monitoramento dessa natureza.

Solicitação/Questionamento: "2. Atualizar Dados:

- Incorporar registros recentes de encalhes (ex.: Banco de Dados do Projeto Baleia Jubarte) e avistamentos (ex.: programas de observação de bordo), PMP-PETROBRAS."

Resposta: Em função da natureza do empreendimento e do seu afastamento em relação à costa (cerca de 200 km), não são esperados encalhes de cetáceos em decorrência de sua operação.

Solicitação/Questionamento: “3. Avaliar Impactos Cumulativos:

- Modelar o ruído submarino do projeto somado a outras fontes (navios, sísmica) e seus efeitos sobre espécies sensíveis (Pontoporia).

- Mapear rotas críticas para evitar colisões com embarcações.”

Resposta: A empresa considera que os dados levantados foram suficientes para o entendimento da dinâmica da área e para a avaliação dos impactos identificados, sem necessidade de ajustes ou levantamentos complementares.

Adicionalmente, conforme já mencionado, a tripulação das embarcações envolvidas na atividade será treinada para navegar em velocidades reduzidas próximo à costa e, para observar a presença de cetáceos e quelônios, de modo a evitar qualquer tipo de incidente com esses organismos.

Solicitação/Questionamento: “4. Adequação Legal:

- Implementar zonas de exclusão temporária durante migrações de baleias-jubarte (Megaptera novaeangliae).

- Alinhar o projeto às diretrizes da ACCOBAMS e Portaria MMA nº 24/2022.”

Resposta: O empreendimento está situado em área offshore bastante localizada. Não são esperadas interferências na rota das baleias jubartes, decorrentes da atividade que está sendo licenciada.

Solicitação/Questionamento: “5. Espécies Prioritárias:

- Direcionar esforços para Pontoporia blainvillei (CR) e Eubalaena australis (CR), com planos de ação específicos.”

Resposta: A tipologia do empreendimento, bem como os impactos identificados e avaliados, não justifica a implementação de planos de ação específicos para as espécies discriminadas.

Solicitação/Questionamento: “4. Conclusão

O EIA subestima a riqueza de cetáceos na Bacia de Campos e negligencia impactos críticos (ruído, colisões). A nota técnica recomenda:

• Urgência em atualizar dados, ampliar métodos e adequar-se a normas nacionais/internacionais.

• Priorização de espécies criticamente ameaçadas, com medidas concretas para reduzir mortalidade.”

Resposta: Impactos relacionados a ruídos e colisões são abordados no EIA para todas as etapas do empreendimento.

- Alteração da comunidade pelágica devido à geração de ruídos, vibrações e luzes das atividades de operação.
- Risco de abalroamento de cetáceos e quelônios provocada pelo deslocamento das embarcações de apoio e transporte de pessoas, materiais, equipamentos, insumos e resíduos.

Adicionalmente, não é esperada a mortalidade de organismos em função da operação do empreendimento. Quanto ao risco de colisão, ressalta-se o baixo número de embarcações envolvidas na operação da atividade e o reduzido número de viagens previstas. Contudo, a tripulação das embarcações será treinada para navegar em velocidades reduzidas nas proximidades da costa e observar a presença de cetáceos e quelônios, de modo a evitar qualquer tipo de incidente envolvendo esses organismos.

II.7.8. Nota Técnica 7

Solicitação/Questionamento: **“2. Inconformidades Identificadas**

2.1. Dados Secundários

• Fontes Desbalanceadas:

- 60% dos registros vêm de apenas 2 estudos (Habtec 2015 e Witt O'Brien's 2020)

- Ignora bancos de dados relevantes (ex: WikiAves, eBird) e monitoramentos recentes do ICMBio”

Resposta: Para contextualização da Área de Estudo Regional – Trecho Marítimo, foram compiladas listas de espécies de aves marinhas com ocorrência comprovada para a região da Bacia de Campos, de forma a se obter uma caracterização qualitativa (composição específica) desta comunidade. Para compor a lista de dados secundários, foram considerados os seguintes estudos:

1. Alves (1992);
2. Pacheco et al. (1996);
3. CPEA (2017);
4. Witt O'Brien's (2020); e
5. Habtec Matt MacDonald (2015).

Para a definição do status de ameaça de extinção dos táxons levantados, foram consultadas as listas oficiais da Portaria SEMA nº 001 de 1998 (SEMA, 1998) para esfera estadual, a Portaria MMA nº 148 de 7 de junho de 2022 (MMA, 2022), para esfera nacional, e a lista de espécies ameaçadas publicada pela International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2022), para esfera global.

Os dados consultados foram considerados suficientes para a caracterização da área e avaliação dos impactos ambientais.

Solicitação/Questionamento: **“Espécies-Chave Negligenciadas:**

- Albatrozes: Dados sobre *Thalassarche chlororhynchos* (EN) e *Diomedea dabbenena* (CR) são genéricos, sem informações sobre rotas ou aéreas de alimentação

- Trinta-réis: *Thalasseus maximus* (EN) tem ninhal no Porto do Açú (> 10.000 indivíduos), mas não há análise de impactos”

Resposta: A avaliação de impactos considerou a comunidade de modo geral, sem abordar aspectos particulares de cada espécie. De toda a forma, não se espera impactos no ninhal do Porto do Açú, decorrente da instalação e operação do empreendimento.

O Bloco BM-C-33 está localizado no pré-sal da Bacia de Campos, a cerca de 175 km do município de Armação dos Búzios, na costa do estado do Rio de Janeiro, com lâmina d’água variando de 2550 a 2860 m, bastante afastado do ninhal do Porto do Açú. Na área do porto, não são esperados impactos diferentes dos já ocorrentes na rotina atual, e na área da Estação de Recebimento de Gás (ERG) não serão gerados ruídos, luminosidade ou emissões que impactem as aves do ninhal, visto que a estação não será habitada e funcionará apenas para o recebimento e distribuição de gás.

Solicitação/Questionamento: **“2.2. Falhas no Esforço Amostral**

• Ausência de Métodos Quantitativos:

- Não foram realizados censos sistemáticos ou estimativas populacionais

- Dados de abundância limitados a ‘presença/ausência’”

Resposta: Os dados apresentados foram considerados suficientes para a caracterização da área e avaliação dos impactos do empreendimento.

Solicitação/Questionamento: **“• Sazonalidade Inadequada:**

- Não cobre períodos críticos de migração (ex.: setembro-outubro e março-abril)

- Ignora variações interanuais na ocorrência de espécies”

Resposta: Os dados apresentados foram considerados suficientes para a caracterização da área e avaliação dos impactos do empreendimento.

Solicitação/Questionamento: “2.3. Omissões Graves**• Áreas Prioritárias Não Avaliadas:****- PARNA Restinga de Jurubatiba (6.000+ aves limícolas)****- Arquipélago de Santana (santuário migratório)”**

Resposta: Considera-se que os dados apresentados para caracterização da avifauna foram suficientes para o entendimento da dinâmica de espécies da área e para a avaliação dos impactos identificados, sem necessidade de ajustes ou levantamentos adicionais.

Solicitação/Questionamento: “Impactos Não Quantificados:**- Colisão com estruturas offshore****- Poluição luminosa em rotas migratórias****- Efeitos de vazamentos de óleo em espécies pelágicas”**

Resposta: Esses impactos foram identificados e avaliados -vide item II.6.2 do EIA.

Fase de Instalação - vide Tabela II.6.2.1-3 – Matriz de avaliação dos impactos efetivos sobre o Meio Físico e Biótico na fase de instalação para o Trecho Marítimo.

Meio Biótico:

- IMP 31 - Risco de colisão da avifauna com embarcações de apoio, FPSO e aeronaves
- IMP 32 - Risco de transporte da avifauna terrestre e costeira para a unidade de produção
- IMP 33 - Perturbação da avifauna pela geração de luminosidade

Fase de Operação - vide Tabela II.6.2.1-6 – Matriz de avaliação dos impactos efetivos sobre o Meio Físico e Biótico na fase de operação para o Trecho Marítimo.

Meio Biótico:

- IMP 12 - Risco de colisão da avifauna provocada pela presença do FPSO e deslocamento das embarcações de apoio e transporte de pessoas, materiais, equipamentos, insumos e resíduos.
- IMP 13 - Perturbação da avifauna pela geração de luminosidade

Cenário Acidental – Impactos Potenciais – vide Tabela II.6.2.2-4 – Matriz de avaliação dos impactos potenciais sobre os Meio Físico e Biótico.

Meio Biótico:

- IMP 8 - Interferência com a avifauna devido ao vazamento de óleo

Solicitação/Questionamento: “2.4. Desconsideração Normativa**• Plano de Ação Nacional (PAN) Aves Marinhas:****- Não há menção às 16 espécies-alvo do PAN (ex.: *Procellaria conspicillata*)”**

Resposta: Os seguintes PANs foram considerados no item II.6 – Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais:

- Plano de Ação Nacional para Conservação dos albatrozes e petréis
- Plano de Ação Nacional para Conservação de aves de rapina
- Plano de Ação Nacional para aves limícolas migratórias

A espécie *Procellaria conspicillata* foi considerada no diagnóstico de aves – item II.5.2.1.4 - Aves marinhas, do EIA.

Solicitação/Questionamento: “• Acordo ACAP (Albatrozes e Petréis):**- O Brasil é signatário, mas o EIA não propõe medidas específicas”**

Resposta: De fato, o EIA não propõe medidas específicas para as citadas espécies, visto que não foram identificados impactos de alta magnitude sobre as mesmas durante a operação normal do empreendimento. O empreendimento é bastante localizado e está situado em área afastada cerca de 200 km da costa. Ainda assim, será implementado um projeto de monitoramento da avifauna – PMAVE – que pode ser encontrado no Capítulo II.7.do EIA.

Solicitação/Questionamento: “3. Recomendações**1. Ampliação do Monitoramento:****- Realizar censos quantitativos sazonais (4 campanhas/ano)****- Implementar radar ornitológico em plataformas”**

Resposta: No item II.7. do EIA é apresentado o projeto de monitoramento da avifauna – PMAVE – cujo objetivo é registrar ocorrências de aves na área do empreendimento e realizar o seu manejo quando necessário. A empresa considera que os dados levantados foram suficientes para o entendimento da dinâmica da área e para a avaliação dos impactos identificados, sem necessidade de ampliação de monitoramento e/ou obtenção de dados adicionais.

Solicitação/Questionamento: “2. Proteção de Áreas-Chave:**- Estabelecer zona de exclusão de 5km no entorno do ninhal do Porto do Açú****- Criar protocolos de desligamento de luzes durante picos migratórios”**

Resposta: O Porto do Açú possui Licença Ambiental própria. O Projeto Raia, mesmo utilizando o Porto do Açú como base de apoio marítimo, não tem gestão sobre, ou a responsabilidade de estabelecer protocolos desta natureza na área do Porto.

Solicitação/Questionamento: **“3. Medidas Específicas para Espécies Ameaçadas:**

- Sistema de dissuasão acústica para albatrozes

- Programa de resgate para petréis em caso de vazamentos”

Resposta: Os impactos identificados e avaliados durante a operação normal do empreendimento não justificam medidas dessa natureza. A empresa considera que as medidas e projetos propostos no EIA (item II.7), como o projeto de monitoramento da avifauna – PMAVE, são suficientes para a mitigação e monitoramento dos impactos identificados, sem necessidade de medidas adicionais.

Especificamente com relação a derramamentos acidentais de óleo para o mar, o Plano de Proteção a Fauna (PPAF), prevê as estratégias de proteção à fauna local potencialmente impactada, tanto como consequência direta de um acidente, quanto pelas ações de resposta ao evento.

Solicitação/Questionamento: **“4. Adequação Legal:**

- Alinhar às diretrizes do PAN Aves Marinhas 2023-2033

- Implementar o Plano de Redução de Captura Incidental (ACAP)”

Resposta: A empresa considera que os dados apresentados foram suficientes para o entendimento da dinâmica da área e para a avaliação dos impactos identificados, sem necessidade de ajustes e complementações. Adicionalmente, os impactos identificados e avaliados durante a operação normal do empreendimento não justificam a implementação de projetos e medidas adicionais aos já propostos no EIA.

Solicitação/Questionamento: **“4. Conclusão**

O estudo atual.

✓ Apresenta lista de espécies satisfatória, mas superficial

✓ Falha em caracterizar adequadamente a importância regional

✓ Não atende aos requisitos para espécies migratórias e ameaçadas”

Solicitação/Questionamento: **“Recomenda-se a suspensão do licenciamento até:**

• Conclusão de novo monitoramento abrangente

• Elaboração de plano de mitigação específico para aves marinhas”

Resposta: Considera-se que esta solicitação foi encaminhada ao órgão ambiental licenciador (IBAMA), que irá decidir sobre a viabilidade ambiental do empreendimento.

II.7.9. Nota Técnica 8

Solicitação/Questionamento: *“Falta de dados quantitativos: O estudo não apresenta estimativas populacionais ou modelagens de impacto sobre estoques pesqueiros (ex.: mortalidade adicional devido a vazamentos ou ruído).”*

Resposta: De fato, não são apresentadas estimativas populacionais ou modelagens de impacto sobre estoques pesqueiros, visto que não são esperados impactos de grande magnitude do empreendimento sobre a ictiofauna local durante a operação normal das atividades, ou seja, sem a ocorrência de acidentes.

O transporte do FPSO e sua ancoragem na locação no Bloco BM-C-33, a navegação das embarcações de instalação e de apoio e a instalação do sistema submarino resultarão em um incremento nos níveis de ruídos, vibrações e iluminação locais que podem influenciar a ictiofauna do entorno, gerando um afugentamento temporário de cardumes. No entanto, entende-se que os possíveis impactos sobre a ictiofauna local estarão restritos à(s) rota(s) de navegação das embarcações de instalação e de apoio e ao entorno do FPSO, a cerca de 200 km da costa, onde, em geral, estão concentradas as áreas importantes para a reprodução e alimentação de peixes.

Mesmo considerando a possibilidade remota de perda temporária de habitat durante as atividades de instalação, são esperadas interferências reprodutivas e comportamentais de baixa magnitude em função da grande mobilidade e capacidade reprodutiva da ictiofauna.

Solicitação/Questionamento: *“Subestimação de espécies migratórias: Não há análise detalhada sobre como o projeto afetará rotas de migração de espécies como atuns e tubarões.”*

Resposta: Não são esperadas interferências nas rotas de migração de espécies como atuns e tubarões. O empreendimento está situado em área localizada a cerca de 200 km da costa, gerando impactos de pequena magnitude sobre a ictiofauna local. O esperado é um possível afugentamento temporário e/ou evitação das áreas mais ruidosas.

Solicitação/Questionamento: *“Impacto cumulativo ignorado: Não considera a sobreposição com outros empreendimentos na Bacia de Campos, que já sofrem pressão pesqueira e industrial.”*

Resposta: Como já mencionado, não são esperados impactos de grande magnitude sobre a ictiofauna, são esperados impactos de pequena magnitude, localizados e temporários.

Solicitação/Questionamento: **“Monitoramento insuficiente: O estudo propõe campanhas pontuais, mas não estabelece um programa contínuo para avaliar efeitos de longo prazo.”**

Resposta: O Projeto de Monitoramento Ambiental da Qualidade da Água e Sedimento Marinho (PMA), proposto no EIA, possui um subprojeto de monitoramento de biota - Subprojeto VI: Registro de Alterações na Fauna Marinha.

Este Subprojeto tem como objetivo o registro de eventuais alterações no comportamento da fauna marinha (avifauna, ictiofauna, quelônios e mamíferos marinhos). Assim, busca-se gerar dados sobre a ocorrência e comportamento da biota marinha, de modo a aprofundar o entendimento dos possíveis efeitos causados pela atividade de produção.

Estes registros de alterações na biota serão realizados em fichas específicas (Fichas de Registro da Fauna Marinha e de Mamíferos Marinhos) por Observadores de Bordo. O projeto se iniciará durante a fase de instalação do empreendimento, continuando durante toda a etapa de operação.

Solicitação/Questionamento: **“Recomendações**

1. Estudos complementares:

- Modelagem de dispersão de poluentes e seu efeito sobre larvas de peixes

- Monitoramento acústico para avaliar impactos do ruído em espécies sensíveis.”

Resposta: Considera-se que os dados levantados foram suficientes para o entendimento da dinâmica da área e para a avaliação dos impactos identificados, sem necessidade de ampliação de monitoramento e/ou obtenção de dados adicionais. Ressaltamos também que tanto os estudos de modelagem como os projetos de monitoramento ambiental foram propostos de acordo com o Termo de Referência emitido pelo IBAMA com as orientações para a elaboração do EIA.

Solicitação/Questionamento: **“2. Medidas mitigatórias reforçadas:**

- Restrição de operações em períodos de defeso.

- Zoneamento de exclusão pesqueira em áreas críticas de desova.”

Resposta: A atividade de produção de óleo e gás do Projeto Raia ocorrerá afastada cerca de 200 km da costa, onde não são observadas áreas críticas de desova. Entendemos que a medida sugerida (restrição de operação em período de defeso) não se aplica à atividade em questão.

Solicitação/Questionamento: **“3. Engajamento com pescadores:**

- Diálogo com comunidades para ajustar cronogramas e minimizar conflitos.”

Resposta: A Equinor realiza engajamento com as lideranças de pesca artesanal visando mantê-las informadas sobre as etapas do projeto e esclarecimentos das dúvidas existentes.

Solicitação/Questionamento: **“O estudo atual fornece uma base qualitativa razoável, mas peca pela falta de análises quantitativas e avaliação de impactos cumulativos. Recomenda-se a complementação com dados populacionais e modelagens de cenários para garantir a sustentabilidade dos estoques pesqueiros, especialmente em áreas de defeso e habitats sensíveis. A adoção de um plano de monitoramento de longo prazo é essencial para mitigar riscos e cumprir exigências legais.**

Parecer final: Aprovado com ressalvas, condicionado à implementação das recomendações técnicas.”

Resposta: A empresa considera que os dados levantados foram suficientes para o entendimento da dinâmica da área e para a avaliação dos impactos identificados, sem necessidade de complementações e/ou monitoramentos adicionais aos já propostos no EIA. O Projeto de Monitoramento Ambiental da Qualidade da Água e Sedimento Marinho (PMA), por exemplo, está previsto para ser implementado ao longo de toda a fase de produção do Empreendimento.

II.7.10. Nota Técnica 9

Solicitação/Questionamento: **“2.1. Bancos Biogênicos e Corais de Águas Profundas**
Legislação Aplicável:

- Art. 225, CF/88 (proteção de ecossistemas frágeis);**
- Lei nº 9.985/2000 (SNUC) – proteção de habitats críticos.**

Problemas Identificados:

Omissão: O PCA não estabelece zonas de exclusão operacional para evitar danos a bancos de rodólitos e corais (*Lophelia pertusa*, *Solenosmilia variabilis*), apesar de sua ocorrência confirmada.”

Resposta: Não são observados bancos de rodólitos e corais na área do Bloco BM-C-33, segundo os levantamentos efetuados.

Já na rota do gasoduto, para avaliar a presença de formações biogênicas, a Equinor realizou uma campanha complementar de investigação. Os resultados do estudo “*BMC33 Detailed Seabed Investigation - Coral Inspection Survey Results*” mostraram que os trechos mais rasos

do percurso (até aproximadamente 60 m de profundidade) apresentaram predomínio de sedimentos finos e areia, pequenos aglomerados de organismos, sem afloramentos. A partir de 60 m de profundidade, foram observados alguns afloramentos cobertos por organismos biológicos, possíveis algas, que aparecem até aproximadamente 70 m de profundidade.

A partir de 70 m foi observada a presença de bancos de rodolitos, que percorrem o percurso até praticamente o final da área fotografada pelo ROV, em torno de aproximadamente 190 metros de profundidade.

Os resultados apresentados indicam a presença pontual de corais de profundidade na rota definida, em sua maioria isolados, sem a formação de bancos significativos. Deve-se destacar que a rota do gasoduto foi definida de forma a evitar os corais identificados neste *survey* e que, adicionalmente, previamente à instalação do gasoduto, será realizada nova inspeção (*pre lay survey*) para garantir a instalação do gasoduto com o menor impacto para corais de profundidade, considerando a presença das formações observadas.

Solicitação/Questionamento: **“Negligência: Falta de monitoramento pós-instalação para avaliar impactos cumulativos sobre esses ecossistemas.”**

Resposta: Conforme mencionado anteriormente, não são previstas intervenções nos locais de presença de bancos biogênicos.

De qualquer forma, o Projeto de Monitoramento Ambiental da Qualidade da Água e Sedimento Marinho (PMA) da Atividade de Produção de Óleo e Gás no Projeto Raia, a ser implementado durante toda a duração das atividades, pode ser caracterizado como uma medida de controle, com a finalidade de verificar, acompanhar e dimensionar, quaisquer alterações ambientais sobre os meios físico e biótico decorrentes dos impactos previstos no estudo de impacto ambiental, bem como verificar a existência de eventuais impactos que não haviam sido inicialmente identificados.

Dentre as metas do PMA relacionadas aos organismos bentônicos, destacam-se as seguintes:

- Realizar duas campanhas de monitoramento, a primeira, em até um mês após o término da instalação completa do gasoduto e, a segunda, seis meses após a primeira campanha para avaliação da qualidade dos sedimentos marinhos e macrofauna bentônica no traçado do gasoduto;
- Realizar a campanha prevista de qualidade do sedimento na região costeira (*shore approach*), em decorrência do furo direcional, após a instalação do gasoduto;
- Realizar os registros eventuais de observações de alterações na fauna marinha durante a fase de operação da atividade.

Solicitação/Questionamento: **“Incongruência: O EIA menciona a importância desses habitats, mas o PCA não detalha medidas de mitigação específicas para evitar sedimentação ou danos mecânicos.”**

Resposta: O PMA (Projeto de Monitoramento Ambiental da Qualidade da Água e Sedimento Marinho), destacado anteriormente, pode ser caracterizado como uma medida de controle, com a finalidade de verificar, acompanhar e dimensionar, quaisquer alterações ambientais sobre os meios físico e biótico decorrentes dos impactos previstos no estudo de impacto ambiental.

Adicionalmente, previamente à instalação do gasoduto, será realizada uma inspeção (*pre lay survey*) para garantir a instalação do gasoduto com o menor impacto para corais de profundidade, considerando a presença das formações observadas.

Solicitação/Questionamento: **“2.2. Ictiofauna e Recursos Pesqueiros Legislação Aplicável:**

• Lei nº 11.959/2009 (Política Nacional da Pesca) – defeso e proteção de estoques pesqueiros;

• Portaria MMA nº148/2022 — espécies ameaçadas (ex. *Gymnura altavela*).

Problemas Identificados:

Omissão: O PCA não acorda restrições sazonais em áreas de desova e alimentação de espécies ameaçadas.”

Resposta: Não foram propostas restrições sazonais por não estarem previstos impactos em áreas de desova e alimentação de espécies ameaçadas da ictiofauna.

Solicitação/Questionamento: **“Negligência: Ausência de protocolos para evitar colisões com embarcações pesqueiras, apesar da sobreposição com rotas migratórias.”**

Resposta: As tripulações das embarcações vinculadas às atividades de instalação e produção serão orientadas a navegar em baixa velocidade, e a observar a presença de petrechos e embarcações de pesca nas rotas de navegação, de forma a evitar qualquer tipo de incidente.

Solicitação/Questionamento: **“Incongruência: O EIA lista 75 espécies de peixes, mas o PCA não propõe programas de monitoramento de capturas acidentais de espécies ameaçadas.”**

Resposta: Não estão previstos nos impactos identificados e avaliados capturas de espécies de peixes, mesmo que acidentais, pelo empreendimento em foco.

Solicitação/Questionamento: “2.3. Aves Marinhas**Legislação Aplicável:****• Portaria MMA n°148/2022 (proteção de aves ameaçadas);****• Decreto n°6.514/2008 (crime ambiental contra fauna).****Problemas Identificados:****Omissão: O PCA não menciona redução de poluição luminosa e sonora, que afetam aves migratórias (ex. *Thalasseus acutifluidus*).**

Resposta: O Projeto não prevê medidas específicas para evitar o efeito da iluminação e ruído em aves migratórias. Entretanto, informamos que o navio-plataforma (FPSO) é construído dentro das normas e práticas da indústria, de maneira a ter somente a iluminação adequada à segurança dos tripulantes e da operação a bordo. Ainda, o Plano de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE) prevê o monitoramento e minimização dos impactos sobre as aves, realizando o atendimento e manejo emergencial, caso sejam avistados na unidade de produção animais feridos ou que necessitem de atendimento especializado, ou que ofereçam risco à operação. de produção animais feridos ou que necessitem de atendimento especializado, ou que ofereçam risco à operação.

Solicitação/Questionamento: “Negligência: Falta de medidas para evitar colisões com estruturas offshore, apesar da rota migratória confirmada.”

Resposta: De fato, não existem medidas para evitar colisões com estruturas *offshore*, mas o Plano de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE) prevê o monitoramento e minimização dos impactos sobre as aves, realizando o atendimento e manejo emergencial, caso sejam avistados na unidade de produção animais feridos ou que necessitem de atendimento especializado, ou que ofereçam risco à operação.

Solicitação/Questionamento: “Incongruência: O EIA destaca a importância do ninhal no Porto do Açú, mas o PCA não propõe áreas de amortecimento.”

Resposta: Não estão previstos impactos do empreendimento no ninhal do Porto do Açú, motivo pelo qual não são propostas áreas de amortecimento.

O Bloco BM-C-33 está localizado no pré-sal da Bacia de Campos, a cerca de 175 km do município de Armação dos Búzios, na costa do estado do Rio de Janeiro, com lâmina d'água variando de 2550 a 2860 m, bastante afastado do ninhal do Porto do Açú. Na área do porto, não são esperados impactos diferentes dos já ocorrentes na rotina atual, e na área da Estação de Recebimento de Gás (ERG) não serão gerados ruídos, luminosidade ou emissões que impactem as aves do ninhal, visto que a estação não será habitada e funcionará apenas para o recebimento e distribuição de gás.

Solicitação/Questionamento: “2.4. Cetáceos e Quelônios**Legislação Aplicável:**

• IN Conjunta IBAMA/ICMBio n° 01/2011 (restrições para tartarugas marinhas);

• Lei n°7.643/1987 (proibição de caça a cetáceos),

Problemas Identificados:

Omissão: O PCA não estabelece limites de velocidade para embarcações em áreas de ocorrência de *Sotalia guianensis* e *Pontoporia blainvillei* e as rotas de baleias-jubarte e Franca.”

Resposta: As tripulações das embarcações vinculadas às atividades serão orientadas a trafegar em baixas velocidades e a observar a presença de mamíferos marinhos e tartarugas de modo a evitar qualquer tipo de incidente.

Solicitação/Questionamento: “Negligência: Ausência de protocolos de resgate para encalhes de tartarugas (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*).”

Resposta: Não estão previstos encalhes de tartarugas em função da instalação e operação do empreendimento. De todas as formas, o Projeto de monitoramento de praias – PMP, de responsabilidade da Petrobras, já é encarregado de atuar no resgate de animais encalhados nas praias do litoral fluminense.

Solicitação/Questionamento: “Incongruência: O EIA cita a IN 01/2011, mas o PCA não detalha como as restrições sazonais serão aplicadas.”

Resposta: A Equinor está ciente que a área pretendida para instalação do gasoduto incide diretamente em área de restrição periódica, estabelecida pela Instrução Normativa Conjunta IBAMA/ICMBio n° 1, de 27 de maio de 2011, e se compromete a atentar para os períodos de restrição impostos pela legislação brasileira.

Nesse contexto, vale mencionar que não estão previstas intervenções em praias. A operação do furo direcional integrante da construção do gasoduto, apesar de estar prevista para acontecer no período de restrição, não se enquadra em atividade a ser evitada, visto que acontecerá no canteiro de obras cercado que fica após a praia, em área urbana, depois de uma via pública pavimentada e com presença de iluminação pública artificial.

Solicitação/Questionamento: “2.5. Espécies Exóticas Invasoras**Legislação Aplicável:****• Decreto nº6.514/2008 (controle de espécies exóticas);****• CDB (Convenção sobre Diversidade Biológica).****Problemas Identificados:****Omissão: O PCA não inclui inspeções rigorosas de água de lastro para evitar introdução de novas espécies.”**

Resposta: Considera-se que não haverá impacto em função da água de lastro, visto que as operações seguirão as diretrizes estabelecidas pela NORMAM 401/DPC, e pela “Convenção Internacional para o Controle e Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos de Navios”. Estas normativas determinam que o deslastreamento seja feito durante o percurso, com a troca da água de lastro ocorrendo a, no mínimo, 200 milhas da costa, e em águas com pelo menos 200 m de profundidade.

Solicitação/Questionamento: “Negligência: Falta de plano de erradicação para *Isognomon bicolor*, já estabelecido na região.”

Resposta: Não é atribuição da Equinor a elaboração e/ou implementação de um plano de erradicação de espécies já estabelecidas na região, anteriormente à instalação e operação do empreendimento em foco – Projeto Raia.

Solicitação/Questionamento: “Incongruência: O EIA reconhece o risco, mas o PCA não propõe monitoramento de bioincrustação em plataformas”

Resposta: Como medida mitigadora para a bioincrustação em plataformas, a Equinor irá implementar o PPCEX - Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas.

O PPCEX tem como objetivo propor ações de prevenção e controle de espécies exóticas bioincrustantes, com foco em coral-sol, para o FPSO, estruturas de escoamento do gás, bem como para as embarcações de instalação e apoio operacional envolvidas na atividade.

Nesse sentido, será gerenciada a frota marítima envolvida na atividade, de modo a garantir que todas as unidades evidenciem a ausência de espécies exóticas, com foco em coral sol, antes de iniciarem suas atividades. Para tal, serão submetidas a inspeções e limpezas de casco, caso necessário. Durante o desenvolvimento das atividades, serão aplicadas medidas preventivas e corretivas, sempre que necessário, para garantia do cumprimento dos objetivos propostos.

Além disso, tanto o FPSO, quanto as embarcações atenderão a todas as exigências de classe, incluindo a pintura do casco com tinta anti-incrustante.

Solicitação/Questionamento: “3. Conclusão e Recomendações

A análise demonstra que o PCA apresenta lacunas significativas em relação à proteção do meio biótico, violando dispositivos legais como a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), SNUC, e normas específicas para espécies ameaçadas.

Recomendações Imediatas:

1. Revisão do PCA para incluir:

- Zonas de exclusão em áreas sensíveis (corais, bancos biogênicos).

- Protocolos de monitoramento pós-instalação para cetáceos e aves marinhas.

- Medidas de controle de espécies exóticas invasoras.”

Resposta: Vide respostas anteriores.

Solicitação/Questionamento: “2. Cumprimento da IN 01/2011 para restrições sazonais em áreas de desova de tartarugas.”

Resposta: A Equinor se compromete a atender para os períodos de restrição impostos pela IN 01/2011, apesar não estarem previstas intervenções em praias.

A operação do furo direcional integrante da construção do gasoduto não se enquadra em atividade a ser evitada, visto que acontecerá no canteiro de obras cercado que fica após a praia, em área urbana, depois de uma via pública pavimentada e com presença de iluminação pública artificial.

Solicitação/Questionamento: “3. Programa de Educação Ambiental para equipes operacionais, visando evitar impactos sobre espécies ameaçadas.”

Resposta: Estão previstos treinamentos das equipes operacionais através do Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores -PEAT. Esse projeto visa minimizar os impactos sobre o ambiente, por meio da conscientização dos trabalhadores envolvidos diretamente nas operações, para que conheçam melhor suas atividades e o ambiente na região do empreendimento e desempenhem seu trabalho com as atitudes e as habilidades necessárias à preservação ambiental.

II.7.11. Nota Técnica 10

Solicitação/Questionamento: “Lacunas e Críticas:

1. Subestimação de Riscos Cumulativos e Sinérgicos

- Embora o EIA mencione a existência de outros empreendimentos na região, a análise de impactos cumulativos (ex. somatório de poluição, pressão sobre ecossistemas marinhos) é superficial. Não há dados quantitativos sobre como esses efeitos combinados afetarão a biodiversidade ou comunidades costeiras a longo prazo.”

Resposta: De fato, o EIA foca principalmente nos efeitos benéficos e adversos gerados pela implantação e operação, específica, do Projeto Raia, sem tratar em profundidade dos efeitos combinados com outros empreendimentos na mesma região. A falta de padronização dos dados dos diversos empreendimentos, bem como a dificuldade de acesso aos dados de outros empreendedores, dificulta esse tipo de análise. Contudo, o IBAMA, através da Instrução Normativa 14, de 12/05/2023, instituiu o Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural, que vai proporcionar, esse tipo de análise com maior eficácia.

O Plano Macro tem por objetivo promover a integração operacional e administrativa de procedimentos de identificação, georreferenciamento, monitoramento, avaliação e mitigação de impactos socioambientais na região abrangida pelos limites geográficos das bacias de Santos, de Campos e do Espírito Santo, e pelos limites terrestres do conjunto de áreas de influência das atividades licenciadas pelo Ibama nestas bacias. Esse Plano já vem sendo implementado pelas empresas operadoras de empreendimentos localizados na região por ele abrangida por meio de programas macrorregionais metodologicamente padronizados.

A integração de dados sobre os efeitos das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural se dará através do Programa Macrorregional de Avaliação de Impactos Socioambientais (PMAIS), que reúne informações de seis programas macrorregionais do Plano Macro:

- Programa Macrorregional de Caracterização do Tráfego de Embarcações (PMCTE)
- Programa Macrorregional de Caracterização do Tráfego de Aeronaves (PMCTA)
- Programa Macrorregional de Caracterização do Transporte e da Destinação de Insumos e Resíduos (PM CIR)
- Programa Macrorregional de Caracterização Socioespacial dos Trabalhadores (PM CST)
- Programa Macrorregional de Caracterização da Atividade Pesqueira (PM CAP)

- Programa Macrorregional de Caracterização de Rendas Petrolíferas (PMCRP)

Os dados levantados serão armazenados no Banco de Dados Socioeconômicos (BDS) e servirão de base para análises regionais que serão divulgadas em boletins e anuários socioeconômicos. Os dados obtidos ajudarão na criação de estratégias para mitigar esses impactos e garantir um desenvolvimento mais sustentável.

Solicitação/Questionamento: **“2. Fragilidade na Avaliação de Espécies Exóticas**

- O impacto da introdução de espécies exóticas é citado como ‘objeto de medidas mitigadoras’, mas não há detalhamento sobre a eficácia dessas medidas ou cenários de falha. A Bacia de Campos é sensível a invasões biológicas (ex. corais e microrganismos), e um plano de contingência mais robusto seria necessário.”

Resposta: Como medida mitigadora para uma possível introdução de espécies exóticas, a Equinor irá implementar o PPCEX - Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas.

O PPCEX tem como objetivo propor ações de prevenção e controle de espécies exóticas bioincrustantes, com foco em coral-sol, para o FPSO, estruturas de escoamento do gás, bem como para as embarcações de instalação e apoio operacional envolvidas na atividade.

Nesse sentido, a frota marítima envolvida na atividade será gerenciada de modo a garantir que todas as unidades evidenciem a ausência de espécies exóticas, com foco em coral sol, antes de iniciarem suas atividades. Durante o desenvolvimento das atividades, serão aplicadas medidas preventivas e corretivas, caso necessário, para garantia do cumprimento dos objetivos propostos.

Solicitação/Questionamento: **“3. Incertezas na Compensação Socioeconômica**

- Os benefícios econômicos são destacados, mas não há garantias de que royalties serão investidos em serviços públicos ou em projetos locais. A dependência da indústria do petróleo também é um risco não explorado (ex.: volatilidade de preços globais).”

Resposta: Não é de responsabilidade da Equinor o gerenciamento dos recursos dos royalties.

Solicitação/Questionamento: **“4. Falta de Cenários Climáticos**

- O EIA não considera cenários de mudanças climáticas (ex.: aumento do nível do mar, acidificação oceânica) que podem agravar impactos, especialmente em infraestruturas costeiras como o gasoduto.”

Resposta: Não é escopo do EIA a avaliação dos cenários de mudanças climáticas.

Solicitação/Questionamento: “5. Participação Popular Limitada

- Apesar da menção à participação popular, não há evidências de como as comunidades afetadas (ex.: pescadores artesanais) foram envolvidas na construção dos cenários ou na validação das medidas compensatórias.”

Resposta: Deve-se destacar que as medidas de mitigação e compensação da atividade de produção estão relacionadas aos impactos identificados para esta. Para fins de compensação ambiental, em atendimento ao art. 36 da Lei 9985/00, será pago um valor a ser deliberado pelo Comitê de Compensação Ambiental a ser definido com base no valor do investimento do empreendimento e no Grau de Impacto do Projeto Raia, a ser definido pelo IBAMA.

Solicitação/Questionamento: “Recomendações**1. Aprofundar a Análise de Impactos Cumulativos**

- Incluir modelagens que quantifiquem efeitos sinérgicos com outros projetos na Bacia de Campos, especialmente sobre ecossistemas marinhos e pesca artesanal.”

Resposta: A sugestão é bem-vinda e será estudada para futuros projetos. No entanto, como já mencionado acima, para a avaliação dos impactos sinérgicos, o IBAMA instituiu, através da IN 14, de 12/05/2023, o Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural (Plano Macro).

A integração de dados sobre os efeitos das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural se dará através do Programa Macrorregional de Avaliação de Impactos Socioambientais (PMAIS), que reunirá informações de programas do Plano Macro.

Solicitação/Questionamento: “2. Reforçar Planos de Contingência

- Detalhar protocolos para emergências ambientais (ex. vazamentos, espécies invasoras) e métricas de monitoramento pós-operacional.”

Resposta: A segurança é um dos pilares estratégicos da Equinor. Portanto, protocolos específicos para emergências ambientais encontram-se detalhados no EIA.

Como exemplo podemos citar o Plano de Emergência Individual (PEI), o Plano de Ação de Emergência (PAE), o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), o Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas (PPCEX), dentre outros programas e medidas que serão implementados durante as fases de instalação e operação do empreendimento. Adicionalmente, campanhas de conscientização e educação ambiental serão implementadas e realizadas.

Solicitação/Questionamento: “3. Incorporar Cenários Climáticos

- Avaliar resiliência do projeto frente a eventos extremos e tendências climáticas, alinhando-se a diretrizes do IPCC.”

Resposta: Eventos oceanográficos extremos foram considerados na elaboração do EIA, em especial no item de modelagens matemáticas. No entanto, devido às incertezas inerentes às tendências climáticas durante a vida útil do projeto (30 anos), a avaliação da resiliência do projeto considerando essas tendências é complexa e não foi escopo do EIA. No entanto, a Equinor adota as melhores práticas da indústria para produzir de forma eficiente e mais sustentável.

Solicitação/Questionamento: “4. Garantir Transparência Socioeconômica

- Estabelecer mecanismos de auditoria para aplicação de royalties e criar programas de diversificação econômica local, reduzindo dependência de petróleo.”

Resposta: Estabelecer mecanismos de auditoria para aplicação de royalties e criar programas de diversificação econômica local não é atribuição da Equinor.

Solicitação/Questionamento: “5. Ampliar Participação Social

- Realizar consultas públicas com metodologias inclusivas (ex.: oficinas temáticas) para validar cenários e medidas compensatórias.”

Resposta: O PCAP foi elaborado em consonância com o solicitado no Termo de Referência SEI/IBAMA nº 101633840, bem como com os critérios e diretrizes estabelecidos na Nota Técnica Nº 7/2020/COPROD/CGMAC/DILIC (SEI Nº 8167426), relativa ao licenciamento ambiental federal de empreendimentos marítimos de produção e escoamento de petróleo e gás natural, conduzidos pelo IBAMA.

Considerando a metodologia requerida, a Equinor, realizará oficinas temáticas no escopo do Plano de Compensação da Atividade Pesqueira (PCAP), a ser executado.

As oficinas terão por objetivo principal, selecionar demandas compensatórias e, a partir das demandas selecionadas, definir o projeto compensatório para cada uma das comunidades pesqueiras selecionadas pelo projeto.

Solicitação/Questionamento: “Conclusão:

O Prognóstico Ambiental do Projeto Raia é tecnicamente fundamentado e cumpre requisitos legais, mas peca pela superficialidade em temas críticos como impactos cumulativos e adaptação climática. A aprovação do projeto não deve ser recomendada, assegurando que benefícios econômicos não comprometam sustentabilidade ambiental e equidade social.”

Resposta: O prognóstico ambiental apresentado no estudo segue os requisitos do Termo de Referência do IBAMA e trata principalmente do projeto em foco. Temas específicos relacionados a impactos e outros assuntos, são tratados em detalhes em itens específicos do EIA.

III. DEMAIS CONTRIBUIÇÕES RELEVANTES

Relatório Técnico 001/2025 emitido pela Secretaria de Agricultura, Aquicultura e Pesca de Angra dos Reis/RJ (Ofício 008/2025 SEAAP (SEI 22658633), datado de 7.3.2025).

III.1 Resposta Ofício Nº 008/2025/SEAAP de 07/03/2025

III.1.1. Introdução

No Ofício Nº 008/2025/SEAAP de 07/03/2025 foi encaminhado o Relatório Técnico Nº 001/2025, com contribuições e análises da Secretaria de Agricultura, Aquicultura e Pesca do Município de Angra dos Reis (RJ), referente ao EIA elaborado pela empresa Equinor, especificamente para o Projeto Raia, na Bacia de Campos.

De acordo com o referido Relatório Técnico, *“A motivação para a presente análise surgiu da provocação por parte do Instituto Municipal do Ambiente de Angra dos Reis que recebeu o Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento e identificou a exclusão do município de Angra dos Reis na área de influência, contrastando com a inclusão do município de Paraty. A presente análise restringir-se-á aos possíveis impactos do empreendimento a atividade pesqueira e aos pescadores artesanais do Município de Angra dos Reis. O objetivo do presente documento é, portanto, promover um breve entendimento de base técnica e científica sobre o assunto que possa nortear possíveis encaminhamentos”*. (grifo nosso).

Neste contexto, a Equinor vem apresentar, a seguir, os principais pontos levantados no Relatório Técnico Nº 001/2025 da SEAAP de Angra dos Reis, algumas considerações sobre esses pontos levantados e as diretrizes do Ibama constantes no Termo de Referência nº 10163840 para a elaboração do *EIA da Atividade de Produção de Óleo e Gás do Projeto Raia, Bacia de Campos*, em especial no que diz respeito à delimitação da Área de Influência deste empreendimento. Será apresentado, também, o embasamento técnico que levou à não inserção do município de Angra dos Reis, na Área de Influência do empreendimento.

III.1.2. Sobre o Relatório Técnico Nº 001/2025

No item 2, referente a “Análise”, o referido Relatório Técnico inicialmente apresenta o “arcabouço técnico” (subitem 2.1 do relatório) utilizado como referência para as análises apresentadas. Após a descrição do “arcabouço legal” (subitem 2.2 do relatório), o subitem 2.3 apresenta as “discussões”, onde, dentre outros temas, são apresentados dados de diferentes estudos sobre a pesca nas bacias de Santos e de Campos, tais como: i) o Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos – PCSPA-BS, para municípios do estado do Rio de Janeiro situados entre Paraty e Cabo Frio, elaborado por Petrobras/Fiperj (2015), contendo dados de monitoramentos referentes aos anos de 2011 e de 2012 e, ii) o Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos - PMAP-BS, abrangendo os municípios do estado do Rio de Janeiro, também entre Paraty e Cabo Frio, elaborado por Petrobras/Fiperj.

➤ **Áreas de Pesca Artesanal do Município de Angra dos Reis**

No subitem 2.2 do Relatório Técnico Nº 001/2025, no que se refere, especificamente à pesca artesanal, é apresentada a Figura 3 (reproduzida adiante como Figura 1), tendo como referência o relatório do PCSPA-BS elaborado em 2015, com dados referentes a monitoramentos realizados nos anos de 2011 e 2012 (mais de 13 anos atrás), contendo a consolidação das áreas totais de atuação das frotas pesqueiras artesanais dos municípios situados entre Cabo Frio, ao norte e, Paraty, ao sul, incluindo os municípios no interior da Baía de Guanabara.

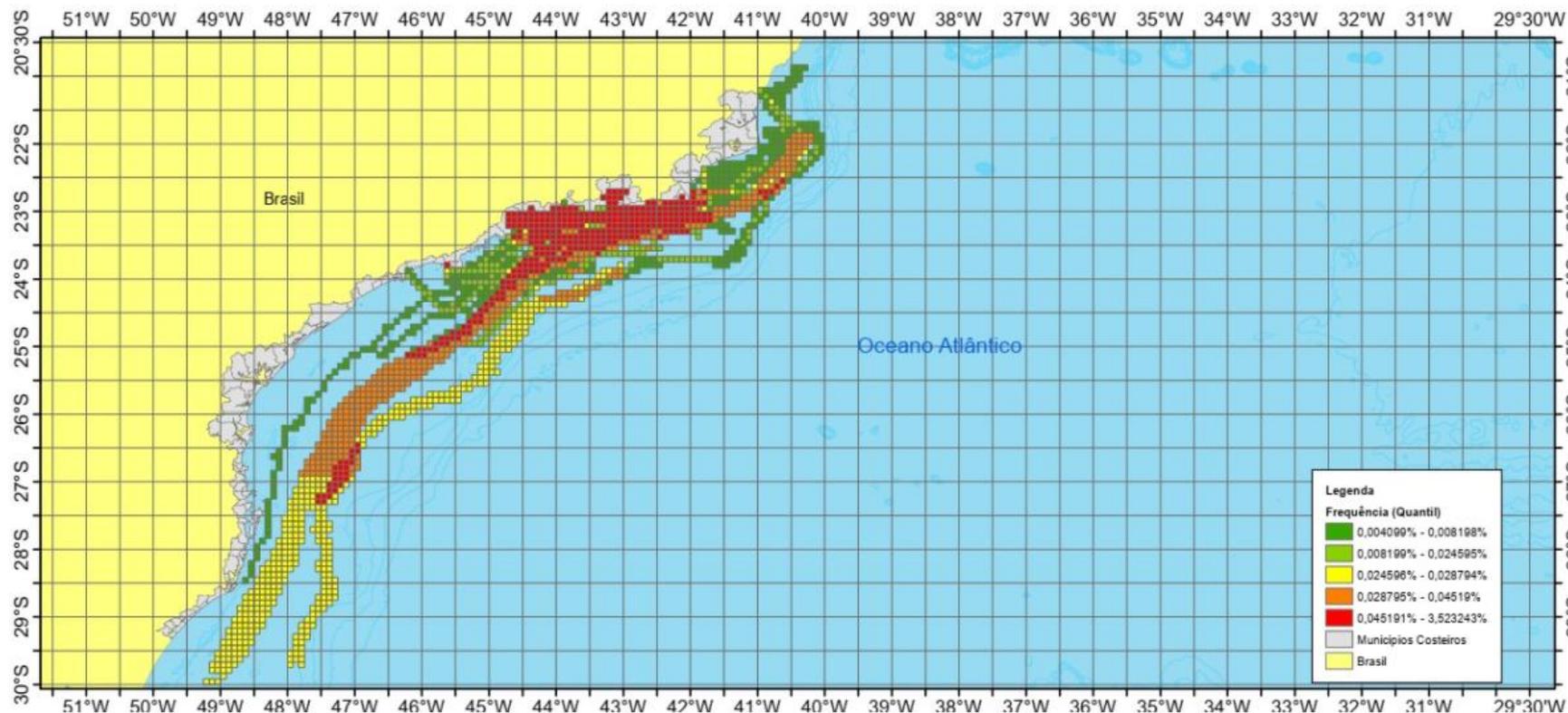


Figura 3 – Mapa com áreas de pesca artesanal. Em vermelho, as áreas com maior frequência (PCSPA-BS, 2015).

Figura 1: Reprodução da Figura 3 do Relatório Técnico Nº 001/2025.

Com base nesta figura, no Relatório Técnico da SEAAP são apresentadas discussões sobre impactos das atividades de E&P de petróleo e gás natural sobre a pesca artesanal, porém, de forma genérica, abrangendo a área do Pré-Sal como um todo (razão da elaboração do PCSPA-BS, como condicionante de licenciamento ambiental de empreendimentos da Petrobras nas Bacias de Santos e de Campos).

Porém, o Relatório Técnico Nº 001/2025, olvidou-se em também apresentar a figura com a distribuição espacial das áreas de atuação de pescadores artesanais, especificamente para o município de Angra dos Reis, também constante no relatório do PCSPA-BS, a qual apresentamos a seguir (Figura 2).

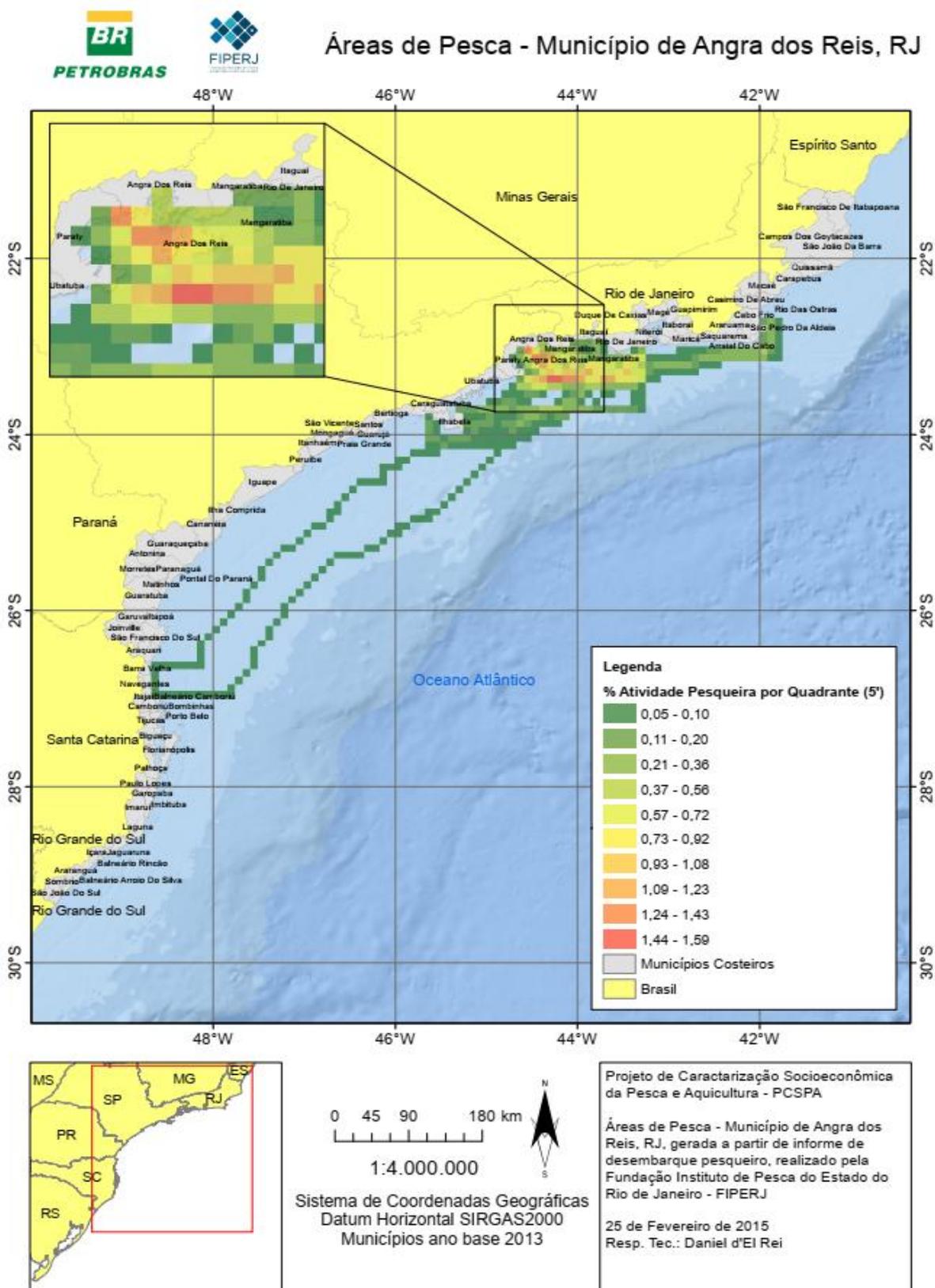


Figura 2: Reprodução da figura do Relatório Técnico Nº 001/2025- Distribuição espacial das áreas de atuação de pescadores artesanais - Angra dos Reis/RJ, também constante no relatório do PCSPA-BS.

Nesta figura ficam evidenciados três aspectos relevantes que devem ser verificados:

- i) Com base na escala de cores, as áreas com maiores percentuais de atividade pesqueira estão situadas entre a barra da Baía de Guanabara e a costa do município de Paraty, com predomínio de atuação na região das proximidades da Baía da Ilha Grande;
- ii) O limite de atuação das frotas pesqueiras artesanais de Angra dos Reis situado mais ao norte, é a costa do município de Cabo Frio;
- iii) Na figura não se verifica qualquer atuação de embarcações pesqueiras artesanais de Angra dos Reis, na costa do município de Macaé (local de chegada do gasoduto previsto no Projeto Raia), assim como na região onde se localiza o Bloco BM-C-33, em águas ultra profundas ou na rota de navegação das embarcações de apoio, entre este bloco e o Porto do Açú (base portuária do Projeto Raia).

Ainda com relação às áreas de pesca artesanal de Angra dos Reis, é apresentada, a seguir, a figura contendo a matriz de sobreposição dos polígonos da pesca artesanal com empreendimentos da Petrobras no Pré-Sal, com destaque para o município de Angra dos Reis, tendo como referência, o mesmo relatório do PCSPA-BS (2015) contendo dados de monitoramentos realizados nos anos de 2011 e 2012, conforme reproduzido a seguir.

Municípios	Porto de Macaé	Porto do Rio	Porto de Itaguaí	TEBIG	Rota 1	Rota 2	Rota 3	Sísmica 4D
São Francisco de Itabapoana	X						X	X
São João da Barra	X						X	X
Campos dos Goytacazes	X						X	X
Quissamã								
Carapebus								
Macaé	X						X	X
Rio das Ostras	X						X	X
Casimiro de Abreu								
Armação dos Búzios							X	
Cabo Frio	X						X	X
Arraial do Cabo							X	X
São Pedro da Aldeia								
Iguaba Grande								
Araruama							X	
Saquarema							X	
Maricá							X	
Niterói	X	X	X	X	X	X	X	X
São Gonçalo	X	X	X	X	X	X	X	X
Itaboraí		X	X	X	X	X	X	X
Guapimirim		X						
Magé		X	X	X				
Duque de Caxias		X						
Rio de Janeiro		X	X	X			X	
Itaguaí	X	X	X	X	X	X	X	X
Mangaratiba			X	X				
Angra dos Reis			X	X	X	X	X	
Paraty			X	X	X	X	X	X

Figura 4 – Matriz de sobreposição dos polígonos de pesca artesanal com empreendimentos do Pré-Sal, com destaque para o município de Angra dos Reis (Fonte: PCSPA-BS, 2015, adaptado).

Figura 3: Reprodução da figura 4 do Relatório Técnico Nº 001/2025.

Com base nesses dados, o relatório justifica a necessidade de inserção do município de Angra dos Reis na Área de Influência do Projeto Raia, destacando possíveis impactos dos empreendimentos no Pré-Sal, em geral, sobre a pesca artesanal do município, sem considerar que o referido relatório do PCSPA-BS teve como foco as interações específicas dos empreendimentos da Petrobras no Pré-Sal e não, de todos os empreendimentos existentes naquela época nesta região.

No entanto, ao se analisar esta matriz é possível constatar que não existe qualquer sobreposição de polígonos de pesca artesanal de Angra dos Reis, com portos situados na Baía de Guanabara e de Macaé, portos estes, mais próximos da base portuária que será utilizada durante o Projeto Raia (Porto do Açú, localizado em São João da Barra/RJ). Também não se evidencia qualquer sobreposição das áreas de pesca artesanal de Angra dos Reis, com quaisquer das áreas previstas para o Projeto Raia (diretriz do gasoduto, rota de navegação das embarcações de apoio e a área do Bloco BM-C-33).

Como se pode constatar, não é apresentado no referido Relatório Técnico da SEAAP, qualquer evidência de interferências para a pesca artesanal de Angra dos Reis, associadas às fases de instalação, operação e desativação do Projeto Raia, na Bacia de Campos.

➤ **Áreas de Pesca Industrial do Município de Angra dos Reis**

No que se refere à pesca industrial, o Relatório Técnico Nº 001/2025, diferentemente, apresenta a Figura 5 (reproduzida adiante como Figura 4), referente ao relatório do PMAP-BS para apenas o primeiro semestre do ano de 2023, abrangendo o município de Angra dos Reis. Adicionalmente, apresenta a Figura 6 (reproduzida logo em seguida como Figura 5), também referente ao relatório do PMAP-BS, apenas para o primeiro semestre do ano de 2023, porém, abrangendo o município de Niterói.

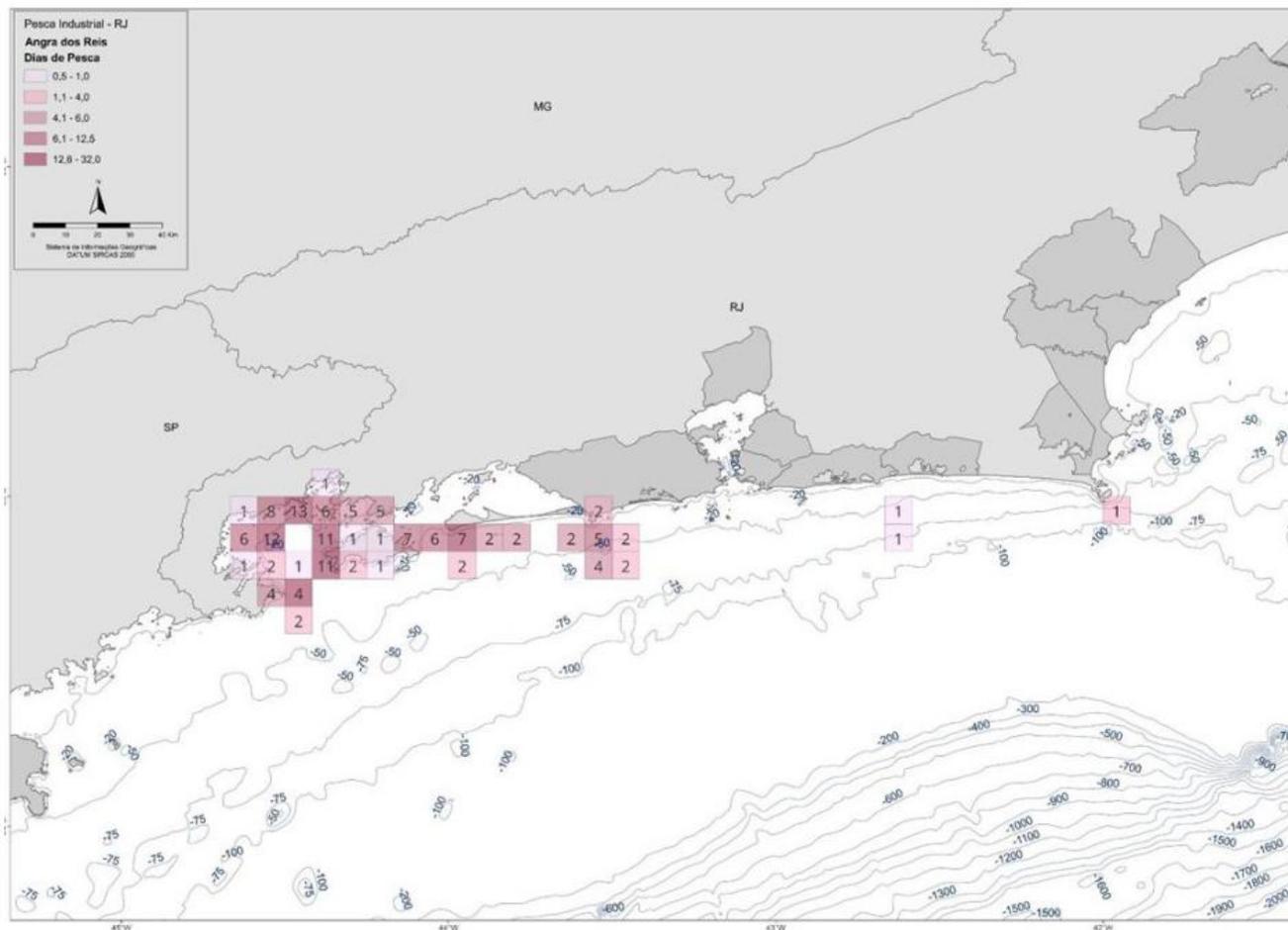


Figura 5 – Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga do município de Angra dos Reis. (Fonte: PMAP-BS, 2023).

Figura 4: Reprodução da Figura 5 do Relatório Técnico Nº 001/2025.

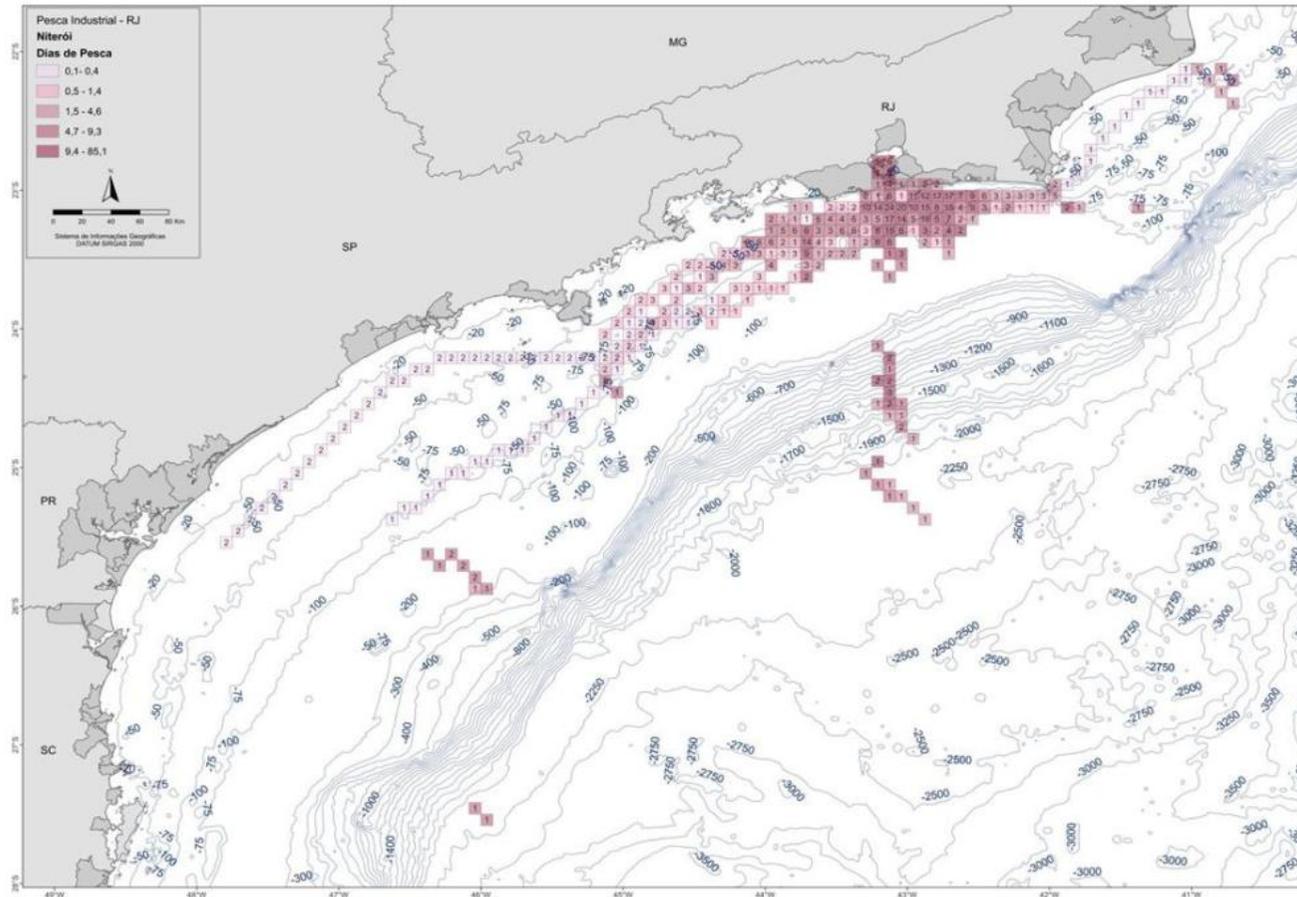


Figura 6 – Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga do município de Niterói. (Fonte: PMAP-BS, 2023).

Figura 5: Reprodução da Figura 6 do Relatório Técnico Nº 001/2025.

Com base nas figuras apresentadas, o relatório reforça a necessidade de inserção do município de Angra dos Reis na Área de Influência do Projeto Raia, destacando possíveis impactos deste empreendimento, também sobre a pesca industrial do município, e descrevendo as razões consideradas para tal.

Conforme ressaltado anteriormente, o referido Relatório Técnico da SEAAP apresenta a Figura 5 e a Figura 6, tendo como referência o relatório do PMAP-BS para somente o primeiro semestre do ano de 2023, contendo a distribuição espacial das frotas industriais de Angra dos Reis e de Niterói, respectivamente. No entanto, é muito importante destacar que os monitoramentos do PMAP-BS realizados pela Fiperj para os municípios situados no trecho entre Paraty e Cabo Frio, vem sendo implementados, ininterruptamente, desde julho de 2017 até a presente data.

Como resultado da implementação do PMAP-BS para o município de Angra dos Reis, existem atualmente disponíveis 15 relatórios semestrais, onde é possível identificar as áreas com atuação das frotas pesqueiras artesanais e industriais deste município. É válido salientar que no momento da elaboração da Revisão 01 da Área de Influência para o EIA do Projeto Raia, encontravam-se disponíveis os relatórios semestrais abrangendo o período entre julho de 2017 a junho de 2023 (13 relatórios semestrais), os quais serviram como referência para esta Revisão 01 da Área de Influência. Atualmente, já foram disponibilizados mais dois relatórios semestrais referentes ao período entre julho de 2023 e junho de 2024.

Deste modo, a princípio considera-se frágil a utilização de um resultado pontual, contendo dados de apenas um, dentre tantos relatórios semestrais do PMAP-BS para o município de Angra dos Reis, como base para as discussões ora em tela.

Deve-se observar, entretanto, que a Figura 5 apresentada no Relatório Técnico da SEAAP, contendo a distribuição espacial das áreas de pesca industrial de Angra dos Reis, não evidencia qualquer interface dessas frotas pesqueiras, com estruturas ou áreas previstas para a instalação, operação e desativação do Projeto Raia (área do Bloco BM-C-33, rota de navegação entre o bloco e o Porto do Açú e as diretrizes do gasoduto e do cabo de fibra ótica).

➤ **Áreas de Segurança no entorno de Plataformas**

Ainda na discussão do Relatório Técnico Nº 001/2025 da SEAAP, são apresentadas informações sobre impactos relacionados à área de segurança de 500 metros no entorno das plataformas, das interferências dos deslocamentos das embarcações de apoio às atividades do Pré-Sal sobre a pesca e, das transformações socioeconômicas decorrentes da indústria do petróleo e gás natural, ocorridas no município de Macaé.

Embora o Relatório Técnico Nº 001/2025 mencione que as áreas de segurança de 500 metros no entorno de unidades de E&P de petróleo e gás natural, especialmente na Bacia de Campos seja agente de redução de áreas de pesca artesanal e industrial e que *“Em se tratando de conflitos com áreas de exclusão de pesca, reforçamos o que foi apontado anteriormente, tornando-se impossível contemplar pescadores de Parati e até mesmo Itajaí, que pescam na Baía da Ilha Grande e não contemplar os próprios pescadores de Angra dos Reis”*, não fica evidente no referido relatório técnico, qualquer interferência efetiva da área de segurança que será estabelecida no entorno do FPSO a ser instalado no Bloco BM-C-33, assim como da área de segurança operacional do gasoduto, quando da sua instalação, sobre as atividades pesqueiras artesanais e industriais, especificamente do município de Angra dos Reis.

Neste sentido, não é apresentado no referido relatório técnico, qualquer evidência de restrições para a pesca artesanal e industrial de Angra dos Reis, seja na área do Bloco BM-C-33, onde estará o FPSO, seja na rota de navegação das embarcações de apoio entre o bloco e o Porto do Açú, associadas às fases de instalação, operação e desativação do Projeto Raia, na Bacia de Campos.

➤ **Instalações Industriais e Estaleiros**

Considerando a existência do TEBIG, de instalações de dutos e, de estaleiro no município de Angra dos Reis, o Relatório Técnico da SEAAP também justifica a necessidade de inserção deste município na Área de Influência do Projeto Raia.

Embora o Relatório Técnico Nº 001/2025 mencione a existência de instalações portuárias e industriais associadas à indústria de petróleo e gás natural, além de estaleiro no município, não se identifica no referido relatório técnico, nenhuma instalação industrial e de apoio, neste município, que venha a ser envolvida nas etapas de instalação, operação e desativação do Projeto Raia, tais como: terminais portuários, terminais aeroportuários, principais terminais marítimos recebedores de óleo escoado por navios aliviadores, além de gasodutos de escoamento e unidades de tratamento de gás natural.

Neste sentido, não é apresentada no referido relatório técnico, qualquer evidência de interferências associadas às fases de instalação, operação e desativação do Projeto Raia, na Bacia de Campos, sobre qualquer infraestrutura situada no município de Angra dos Reis.

➤ **Municípios Beneficiários de Royalties do Projeto Raia**

No Relatório Técnico Nº 001/2025 é afirmado que: *“De acordo com a Lei nº 12.734 de 30/11/2012 cabe a ANP definir os critérios e realizar a distribuição com base nos critérios legais, não o empreendedor fazer esses apontamentos. Consideramos questionável utilizar a*

metodologia dos royalties para enquadrar áreas de abrangência, pois os royalties não constituem critérios de avaliação de impacto socioambiental, não representando, portanto, uma medida compensatória de impactos, conforme apontado por Leal et alii., 2003”.

Ainda sobre este tema, tendo como referência a questão dos royalties, o Relatório Técnico da SEAAP afirma que considera “a utilização dessa metodologia pela empresa como uma “confusão interpretativa” que configura uma total dissonância dos reais impactos previstos pelo empreendimento. Em se tratando de impactos, conforme explicado anteriormente, Angra dos Reis e Parati constituem uma mesma região hidrográfica, a Baía da Ilha Grande. Sendo assim, os impactos devem considerar o ambiente como um todo”.

Deve-se destacar que o Termo de Referência (TR) SEI/IBAMA Nº 10163840, contendo as diretrizes específicas para a elaboração do EIA do Projeto Raia, determina como um dos critérios mínimos para a delimitação da Área de Estudo, que sejam considerados os “Municípios que tenham previsão de se tornarem beneficiários de royalties por serem confrontantes às áreas de produção e municípios que pertençam a mesma área geoeconômica, nos termos da legislação aplicável”.

Ainda de acordo com o referido TR, “deve ser definida a Área de Influência, ou seja, a abrangência geográfica dos impactos diretos e indiretos que o empreendimento poderá acarretar aos meios físico, biótico e socioeconômico. A definição da Área de Influência deve ser justificada com base na avaliação de impactos ambientais, correspondendo ao refinamento da Área de Estudo e explicitando todos os critérios objetivos utilizados para a sua delimitação espacial”. (grifo nosso)

Neste sentido, a apresentação preliminar dos municípios que poderão ser beneficiários dos royalties decorrentes da produção do Projeto Raia, seguiu as diretrizes estabelecidas pelo órgão ambiental federal responsável pelo processo de licenciamento ambiental deste empreendimento, ou seja, o IBAMA.

É importante ressaltar que na Revisão 01 do capítulo II.8 do EIA do Projeto Raia (Área de Influência), é salientado no subitem II.8.6 – Principais Municípios Recebedores de Royalties e/ou que possuem Instalações Industriais, que “Por fim, destaca-se que a listagem final dos municípios recebedores de royalties será definida pela Agência Nacional de Petróleo, respeitando-se todos os critérios previstos na legislação”. (grifo nosso).

➤ **Inclusão do município de Paraty na Área de Influência**

Por fim, o referido Relatório Técnico informa ser “impossível contemplar pescadores de Parati e até mesmo Itajaí, que pescam na Baía da Ilha Grande e não contemplar os próprios pescadores de Angra dos Reis. Ou seja, há sim um cinturão da pesca (artesanal e industrial),

que se estende desde Cabo Frio até o litoral Sul do país, sendo uma área de abundância pesqueira pelos fenômenos de insurgência e pelas correntes marítimas favoráveis. Isto deve ser considerado pelo IBAMA no âmbito dos licenciamentos do pré-sal, em qualquer uma das Bacias, Campos ou Santos". (grifo nosso).

Inicialmente, verifica-se que o Relatório Técnico da SEAAP não apresenta qualquer dado, mesmo ilustrativo, como figuras com a distribuição das áreas de atuação das frotas pesqueiras dos municípios de Paraty (RJ) e de Itajaí (SC). Por outro lado, desconsiderou o que foi apresentado na Revisão 01 dos capítulos II.6 (Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais) e II.8 (Área de Influência), apresentados na Revisão 01 do EIA do Projeto Raia. Nestes capítulos são apresentadas figuras com base em monitoramentos recentes do PMAP-BS, as quais apontam a existência de sobreposições de estruturas e/ou de áreas previstas para as fases de instalação e de operação deste projeto, com áreas de pesca de Paraty e de Itajaí, diferentemente do que se constata para Angra dos Reis.

O referido relatório técnico, limitou-se em considerar que devido à proximidade entre Angra dos Reis e Paraty ou que, devido ao fato de embarcações pesqueiras industriais de Itajaí (SC) atuarem nas proximidades da Baía da Ilha Grande, que as interferências do Projeto Raia sobre esses dois municípios devem ser abrangentes para o município de Angra dos Reis, mesmo sem embasamento técnico evidente.

III.1.3 Diretrizes do IBAMA para a delimitação da Área de Influência do Projeto Raia

Para a delimitação da Área de Influência do Projeto Raia, o TR SEI/IBAMA Nº 10163840, específico para este projeto, solicita, como destacado anteriormente, que *“Neste item deve ser definida a Área de Influência, ou seja, a abrangência geográfica dos impactos diretos e indiretos que o empreendimento poderá acarretar aos meios físico, biótico e socioeconômico. A definição da Área de Influência deve ser justificada com base na avaliação de impactos ambientais, correspondendo ao refinamento da Área de Estudo e explicitando todos os critérios objetivos utilizados para a sua delimitação espacial. A Área de Influência deve ser representada em um mapa georreferenciado em escala adequada à análise”*.

III.1.4 Embasamento Técnico para a não inclusão do município de Angra dos Reis na Área de Influência do Projeto Raia

Em consonância com as diretrizes do TR SEI/IBAMA Nº 10163840, foram considerados na Revisão 01 do *Capítulo II.8 – Área de Influência*, os seguintes critérios para a sua delimitação, tendo como base, o que foi apresentado no Diagnóstico do Meio Socioeconômico, bem como

na Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais, levando-se em conta os principais aspectos geradores de impactos associados ao Projeto Raia:

- 1) Localização das instalações do empreendimento, incluindo a unidade de produção (FPSO), os equipamentos submarinos, as diretrizes do gasoduto e do cabo de fibra ótica, bem como as instalações em terra, incluindo Estação de Recebimento de Gás (ERG) e canteiros de obras;
- 2) Localização das bases de apoio marítimo e aéreo, bem como rotas das embarcações de apoio envolvidas na atividade;
- 3) Área de segurança no entorno do FPSO e faixa de segurança do gasoduto e do cabo de fibra ótica e/ou pelo trecho marítimo da diretriz do novo gasoduto e do cabo de fibra ótica;
- 4) Áreas potencialmente afetadas por descartes de efluentes;
- 5) Municípios beneficiários de *royalties* de acordo com os critérios legais por serem confrontantes às áreas de produção e/ou que possuam instalações industriais associadas à produção do Projeto Raia;
- 6) Municípios onde se localizam empresas prestadoras de serviços de tratamento e disposição final de resíduos;
- 7) Municípios que terão áreas de pesca artesanal sobrepostas pela rota de navegação das embarcações de apoio e/ou pelo trecho marítimo previsto para a instalação do novo gasoduto e do cabo de fibra ótica;
- 8) Municípios que terão áreas de pesca artesanal ou industrial com restrições de acesso na área do Bloco BM-C-33 e/ou no trecho marítimo previsto para a instalação do gasoduto e do cabo de fibra ótica.

Analisando-se inicialmente os critérios 1 a 4, não é possível identificar qualquer interface do Projeto Raia com o município de Angra dos Reis, uma vez que a área requerida para a instalação do FPSO e do gasoduto/cabo de fibra ótica e suas áreas de segurança correspondentes, além das bases portuárias e aeroportuárias e os locais previstos para o descartes de efluentes, estão situados a mais de 230 km de distância deste município, não sendo identificada qualquer interface dessas áreas com qualquer atividade socioeconômica de Angra dos Reis.

No que se refere ao Critério 5 relacionado ao recebimento de *royalties*, é importante informar que a Equinor seguiu estritamente as diretrizes para a elaboração do EIA do Projeto Raia, constantes no TR SEI/IBAMA Nº 10163840, específico para este projeto, tendo o cuidado de ressaltar sobre este tema, que “a *listagem final dos municípios recebedores de royalties será definida pela Agência Nacional de Petróleo, respeitando-se todos os critérios previstos na legislação*”.

Com base no que foi levantado, verificou-se que os municípios que integram a zona de produção principal para recebimento de *royalties* são: Campos dos Goytacazes, Quissamã e Paraty, devido ao cruzamento com as paralelas e ortogonais, e Macaé devido à presença de instalações industriais associadas à produção do Projeto Raia. Como se pode verificar, o município de Angra dos Reis não se enquadra em qualquer critério levantado preliminarmente no EIA do Projeto Raia, para a identificação prévia de municípios com potencial de virem a ser beneficiários de *royalties* deste projeto.

É também relevante salientar que na identificação e avaliação dos impactos ambientais, não são avaliados somente os impactos negativos do empreendimento, mas também, os impactos positivos. Neste contexto, se enquadra o pagamento de *royalties*, uma vez que a disponibilização desses recursos, implica em potencial aumento da capacidade de investimentos do poder público, mesmo ainda não podendo ser estimado o valor a ser distribuído. Esta fonte de receitas, especificamente, é considerada como uma das mais importantes para a maior parte dos estados e municípios beneficiários de *royalties*.

Como se pode verificar na Revisão 01 do *Capítulo II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais*, a geração de *royalties* com a produção do Projeto Raia, não implicará em qualquer medida compensatória, mas representará um impacto positivo do empreendimento para os municípios que, por razões técnicas determinadas pela ANP, com base em critérios do IBGE, deverão ser beneficiários.

No caso dos municípios que serão responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos gerados no FPSO e nas embarcações de instalação e de apoio operacional marítimo (Critério 6), o município de Angra dos Reis não tem qualquer previsão de vir a ser utilizado para este fim, não justificando, por este critério, sua inclusão na Área de Influência do Projeto Raia.

No que se refere ao Critério 7, para a identificação dos municípios que terão áreas de pesca artesanal sobrepostas pela rota de navegação das embarcações de apoio e/ou pelo trecho marítimo previsto para a instalação do novo gasoduto e do cabo de fibra ótica, foram utilizados como fontes recentes de informações, os relatórios com os resultados dos monitoramentos das atividades pesqueiras realizados na Bacia de Santos, no período entre agosto de 2016 e junho de 2023, com a implementação do PMAP-BS para os estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Petrobras, 2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2020c; 2020d; 2020e; 2020f; 2020g; 2020h; 2020i; 2020j; 2020k; 2021a; 2021b; 2021c; 2021d; 2021e; 2021f; 2021g; 2022a; 2022b; 2022c; 2022d; 2022e; 2022f; 2022g; 2022h; 2023a; 2023b; 2023c; 2023d; 2023e; 2023f; 2023g; 2023h).

No caso de Angra dos Reis, os 13 relatórios semestrais com os resultados de seis anos e meio consecutivos de monitoramentos das atividades pesqueiras (julho de 2017 a junho de 2023, período com dados disponíveis quando da elaboração da Revisão 01 da Área de Influência), realizados junto aos pescadores artesanais e industriais do município, apontam todas as áreas que foram frequentadas por esses pescadores (Petrobras, 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020c; 2020g; 2020k; 2021d; 2022a; 2022d; 2022h; 2023d; 2023g).

A consolidação das áreas de atuação das frotas pesqueiras artesanais de Angra dos Reis no período recente de seis anos e meio ininterruptos de monitoramentos do PMAP-BS, é apresentada adiante. Nesta figura pode-se observar a área do Bloco BM-C-33, a rota de navegação entre este bloco e o Porto do Açú, em São João da Barra (RJ) e as diretrizes do gasoduto e do cabo de fibra ótica previstos no Projeto Raia.

Na figura também é possível observar, destacado em cor amarela, as áreas de concentração das embarcações pesqueiras artesanais de Angra dos Reis. Essas áreas são tradicionalmente utilizadas por pescadores do município por um percentual superior a 20% do total de embarcações pesqueiras monitoradas no período de seis anos e meio considerados. Da mesma forma, é possível verificar em cor lilás, as áreas que são utilizadas de forma eventual, por um número reduzido de embarcações pesqueiras deste município (menos de 20% das embarcações monitoradas).

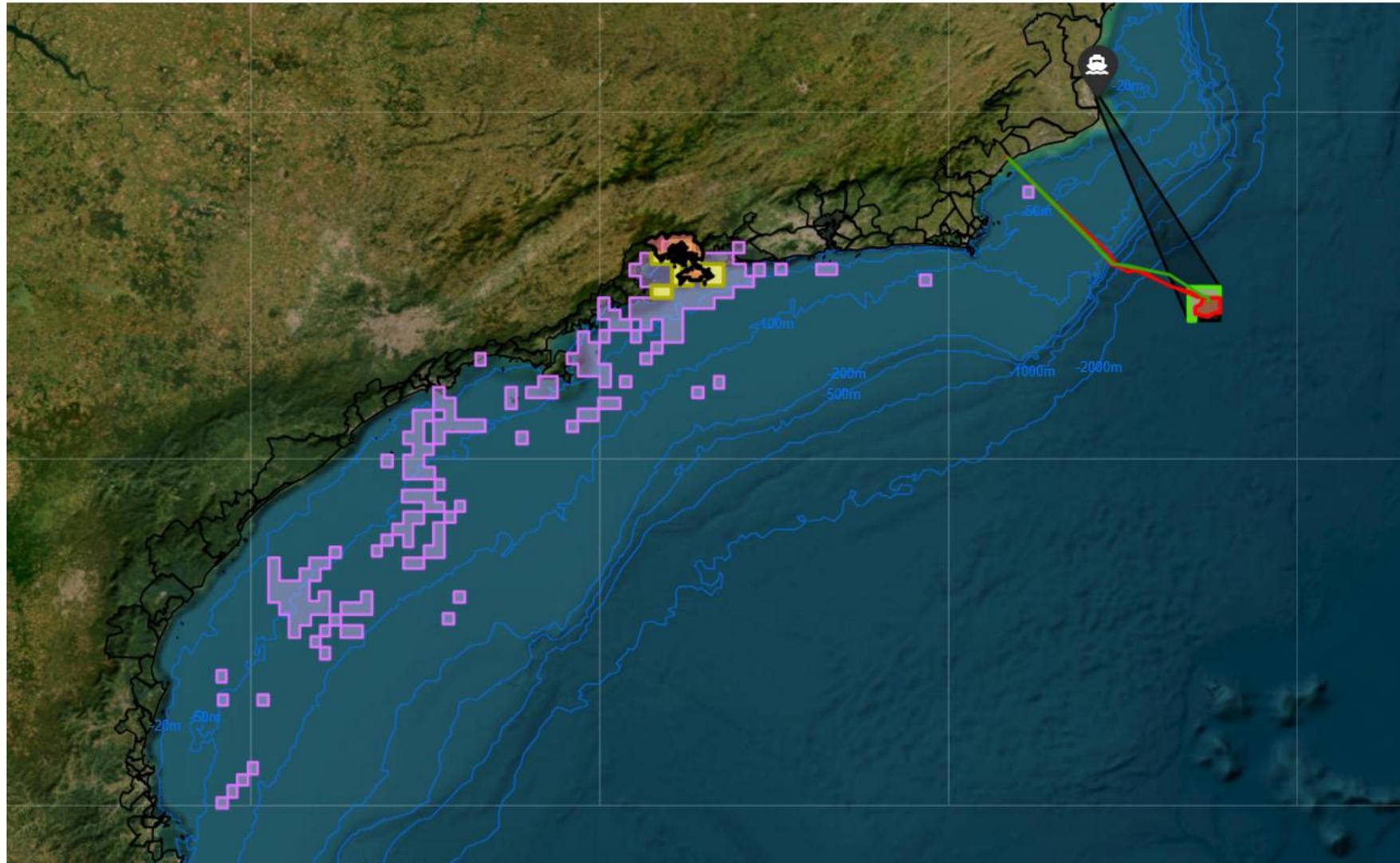


Figura 6: Consolidação das áreas de atuação das frotas pesqueiras artesanais de Angra dos Reis no período recente de seis anos e meio de monitoramentos do PMAP-BS.

Como se pode constatar nesta figura, os 13 relatórios semestrais do PMAP-BS para o município de Angra dos Reis, registram que a frota pesqueira artesanal concentrou suas atividades (mais de 20% das embarcações monitoradas) no interior das baías da Ilha Grande e de Sepetiba e, na região costeira situada entre a restinga da Marambaia e a divisa entre os municípios de Paraty (RJ) e Ubatuba (SP), sempre em profundidades inferiores a 50 metros.

Também neste período, verifica-se na figura que algumas poucas embarcações de Angra dos Reis (menos de 20% das embarcações monitoradas), especialmente aquelas com maior porte e autonomia para longos percursos e permanência no mar, sempre buscaram como áreas alternativas para a pesca, preferencialmente a costa dos estados de São Paulo, Paraná e de Santa Catarina.

Os únicos registros de embarcações pesqueiras artesanais provenientes de Angra dos Reis em áreas próximas a alguma das estruturas previstas para o Projeto Raia, ocorreram no semestre de janeiro a junho de 2019 e no semestre entre janeiro e junho de 2022. Nesses dois eventos, somente uma embarcação pesqueira do município alcançou região próxima a diretriz do gasoduto e do cabo de fibra ótica, porém, sem qualquer sobreposição com esta área (detalhe na figura a seguir), e permaneceram nesta região por período inferior a um dia de pescaria em um total de seis anos e meio de monitoramentos do PMAP-BS para o município.

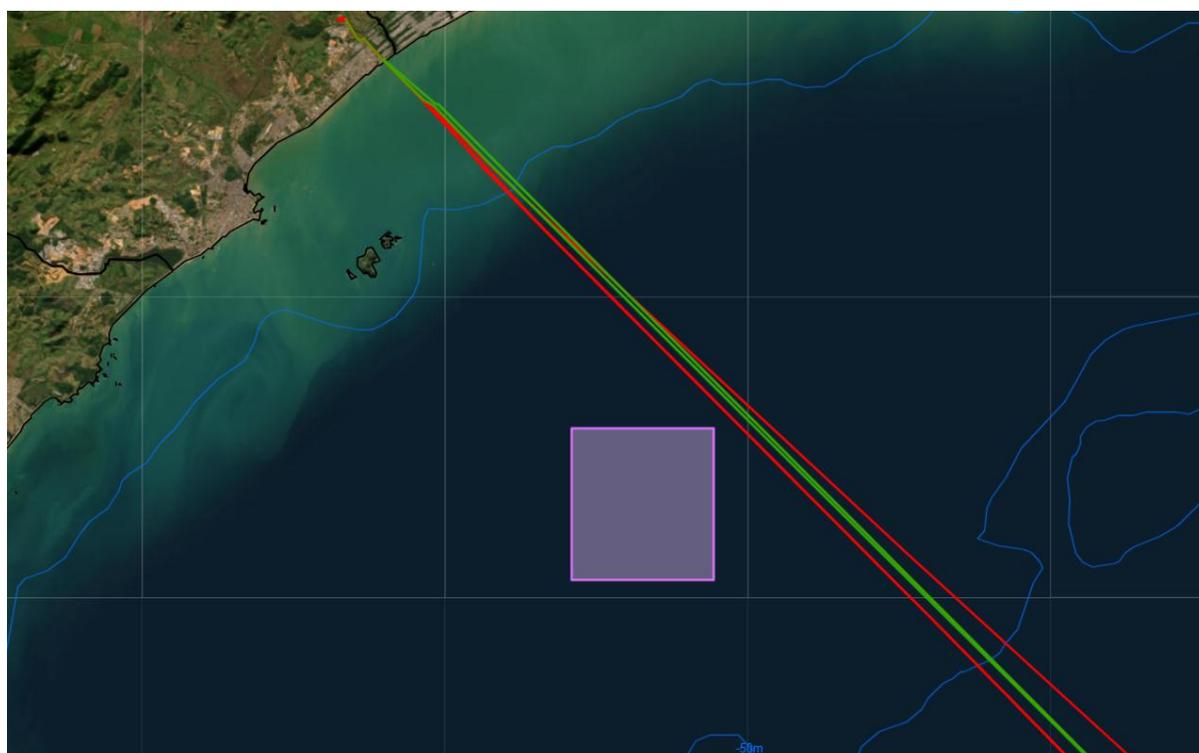


Figura 7: Registros de embarcações pesqueiras artesanais provenientes de Angra dos Reis em áreas próximas a alguma das estruturas previstas para o Projeto Raia - Semestre de janeiro a junho de 2019 e semestre entre janeiro e junho de 2022.

Como se pode verificar, os dados de seis anos e meio de monitoramentos recentes do PMAP-BS para Angra dos Reis, confirmam a informação constante na figura com as áreas de pesca de Angra dos Reis monitoradas nos anos de 2011 e 2012 durante a implementação do PCSPA-BS, apresentada anteriormente no presente documento e não mencionada no Relatório Técnico N° 001/2025 da SEAAP, ou seja: a área prevista para a instalação do gasoduto e do cabo de fibra ótica, assim como a rota de navegação das embarcações de apoio para o Porto do Açú, não irão sobrepor qualquer área de atuação de pescadores artesanais de Angra dos Reis.

Por esta razão, o município não foi considerado na Área de Influência do Projeto Raia, pelo Critério 7 (*Municípios que terão áreas de pesca artesanal sobrepostas pela rota de navegação das embarcações de apoio e/ou pelo trecho marítimo previsto para a instalação do novo gasoduto e do cabo de fibra ótica*).

No que se refere ao Critério 8 (*Municípios que terão áreas de pesca artesanal ou industrial com restrições de acesso na área do Bloco BM-C-33 e/ou no trecho marítimo previsto para a instalação do gasoduto e do cabo de fibra ótica*), também foram utilizados como fontes de dados para as análises realizadas, os 13 relatórios semestrais do PMAP-BS para o município de Angra dos Reis disponíveis quando da Revisão 01 da Área de Influência do Projeto Raia.

No caso da pesca artesanal, como demonstrado anteriormente, não foram identificadas sobreposições, seja da área do bloco ou da diretriz do gasoduto e do cabo de fibra ótica, com áreas de atuação de pescadores do município, não sendo prevista, assim, qualquer restrição de acesso a áreas de pesca artesanal de Angra dos Reis.

Da mesma forma, no caso da pesca industrial, também não foi identificada qualquer sobreposição da área do bloco ou da diretriz do gasoduto e do cabo de fibra ótica, com áreas de atuação de pescadores industriais do município. Este fato pode ser constatado na figura apresentada a seguir, contendo a consolidação da distribuição espacial das áreas de pesca industrial de Angra dos Reis, para o período entre julho de 2017 e junho de 2023.

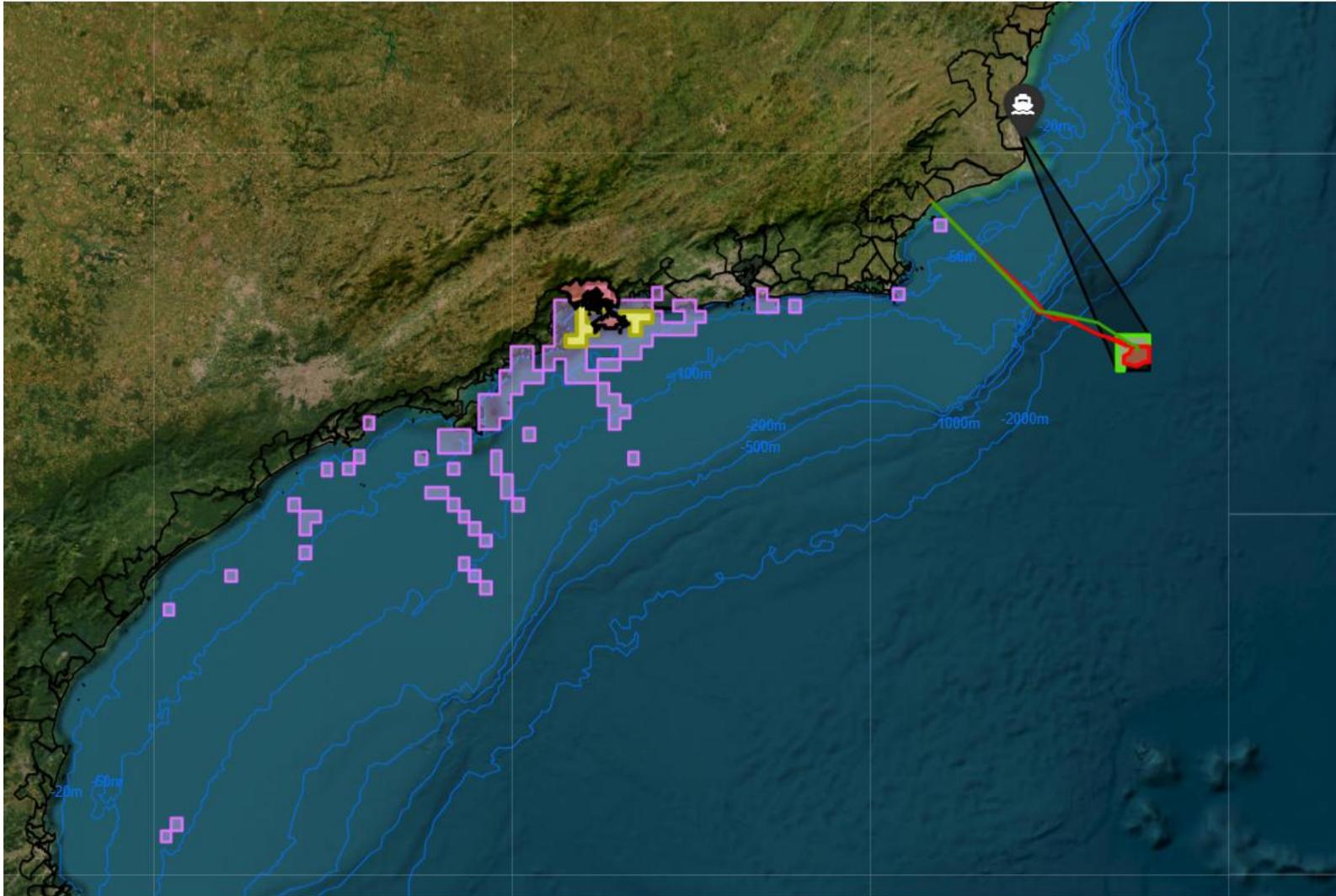


Figura 8: Consolidação da distribuição espacial das áreas de pesca industrial de Angra dos Reis - Período entre julho de 2017 e junho de 2023.

Nesta figura, observa-se um padrão de utilização de áreas de pesca industrial, bastante semelhante àquele verificado para a pesca artesanal de Angra dos Reis.

Também se pode constatar que durante os seis anos e meio de monitoramentos recentes da pesca industrial de Angra dos Reis, não ocorreu qualquer sobreposição da área do Bloco BM-C-33 ou da diretriz do gasoduto e do cabo de fibra ótica, com áreas de pesca industrial do município (detalhe na figura a seguir), não sendo prevista, assim, qualquer restrição de acesso a áreas de pesca industrial de Angra dos Reis.

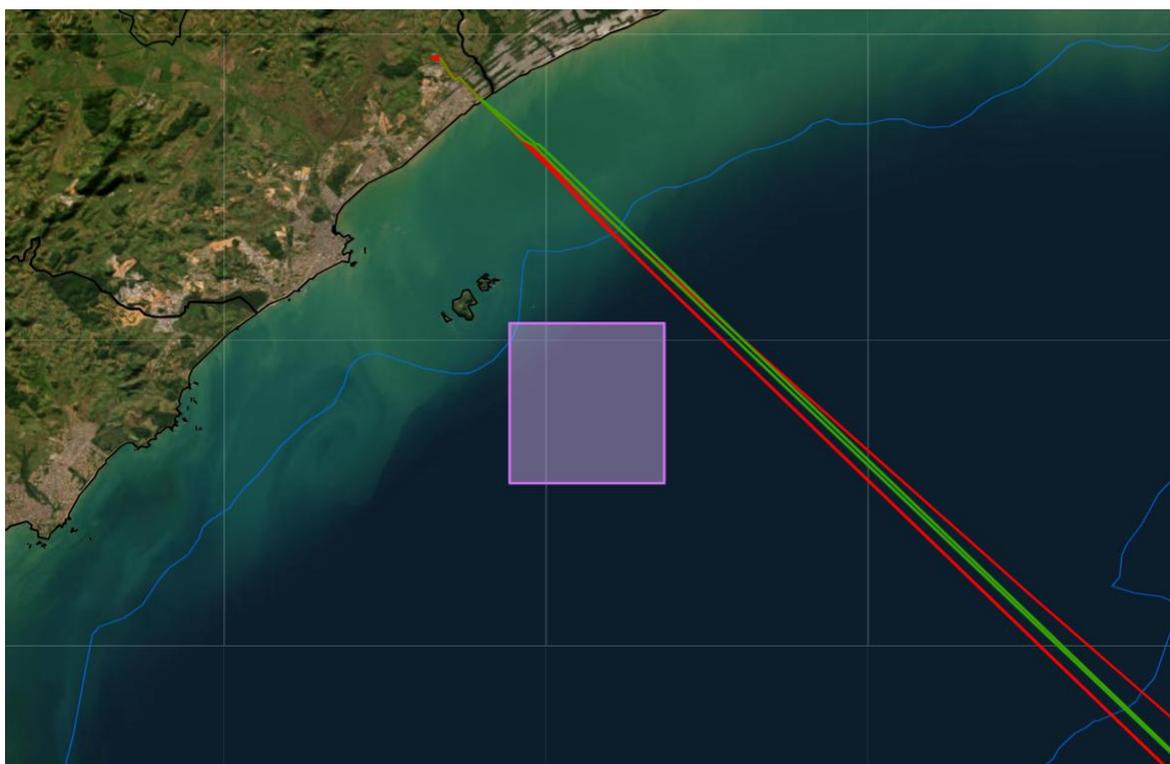


Figura 9: Registros de embarcações pesqueiras industriais provenientes de Angra dos Reis em áreas próximas a alguma das estruturas previstas para o Projeto Raia.

Por estas razões, o município de Angra dos Reis não foi considerado na Área de Influência do Projeto Raia, também pelo Critério 8 (*Municípios que terão áreas de pesca artesanal ou industrial com restrições de acesso na área do Bloco BM-C-33 e/ou no trecho marítimo previsto para a instalação do gasoduto e do cabo de fibra ótica*).

É válido salientar que no caso específico do município de Paraty (RJ), pode-se constatar nas figuras apresentadas a seguir, que, embora as áreas de pesca artesanal sejam bastante semelhantes às de Angra dos Reis, existe sobreposição de áreas utilizadas, mesmo de forma eventual por pescadores artesanais de Paraty, com a diretriz do gasoduto e do cabo de fibra ótica, o que não se identifica para o município de Angra dos Reis.

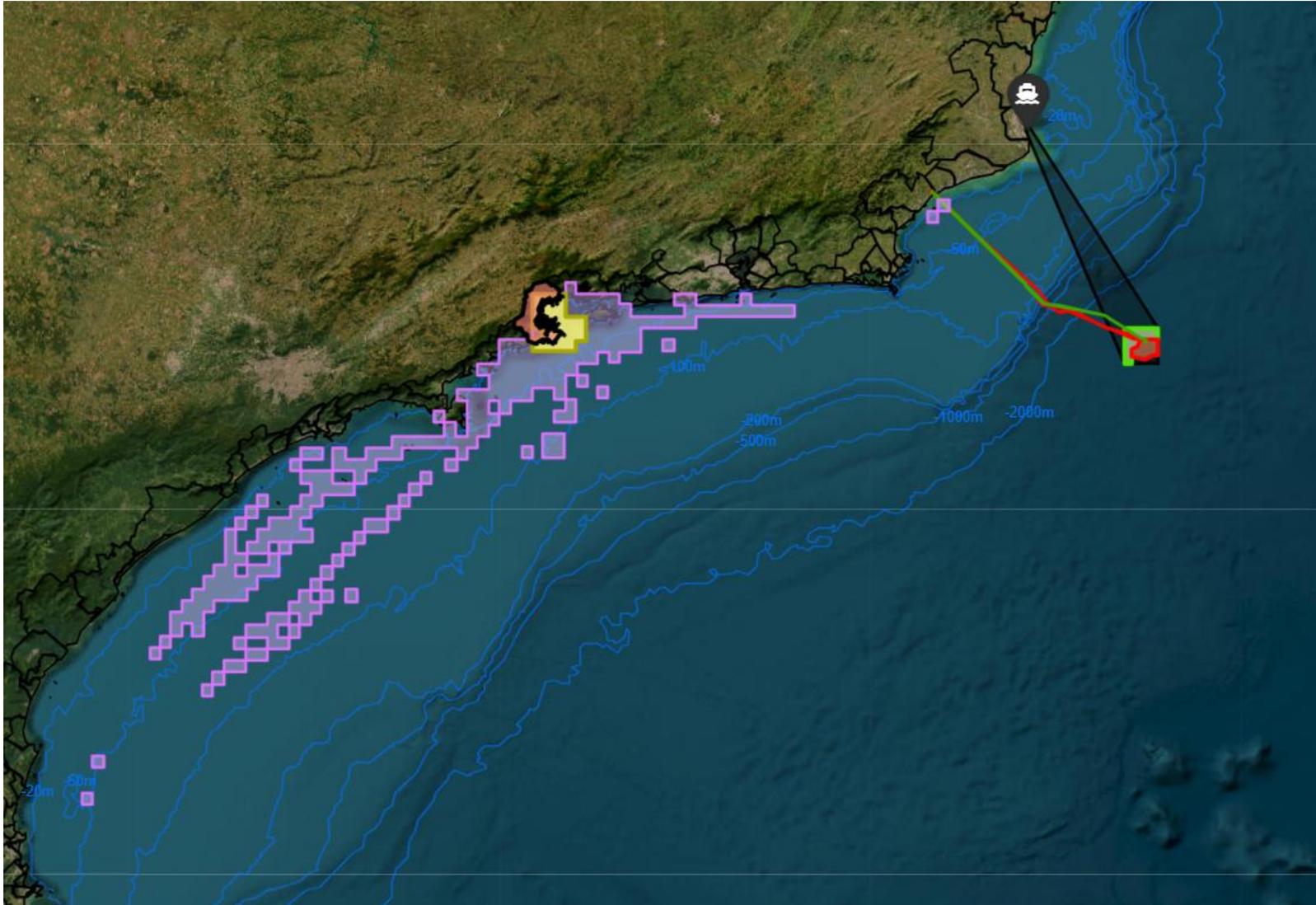


Figura 10: Consolidação da distribuição espacial das áreas de pesca artesanal de Paraty

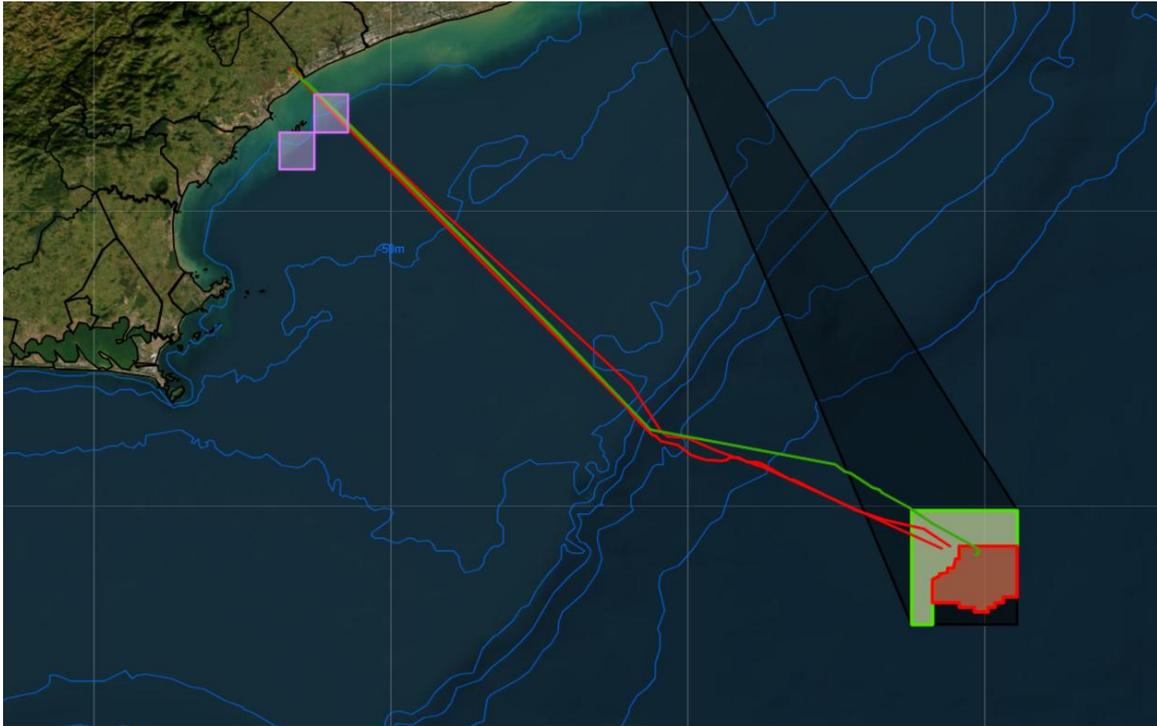


Figura 11: Registros de embarcações pesqueiras artesanais provenientes de Paraty em áreas próximas a alguma das estruturas previstas para o Projeto Raia.

Devido ao fato de ter previsão de ser um dos municípios beneficiários de *royalties* da produção do Projeto Raia e, considerando-se a possibilidade de sobreposições da diretriz do gasoduto e do cabo de fibra ótica, com parcela da área de atuação de pescadores artesanais de Paraty, dois dos oito critérios considerados, este município foi inserido na Área de Influência do Projeto Raia.

III.1.5 Conclusões

Na elaboração do EIA do Projeto Raia, incluindo as revisões de capítulos do estudo sugeridas pelo IBAMA em Pareceres Técnicos, a Equinor seguiu todas as diretrizes constantes no Termo de Referência e em Pareceres Técnicos para o processo de licenciamento ambiental federal desta atividade de produção.

Levando-se em consideração que a Área de Influência reflete a abrangência geográfica dos impactos diretos e indiretos (positivos e negativos) que o empreendimento poderá acarretar aos meios físico, biótico e socioeconômico e, que não foram identificados quaisquer impactos diretos e/ou indiretos, especificamente para o município de Angra dos Reis, reforçamos que não existe qualquer embasamento técnico que justifique a inserção deste município, na Área de Influência do Projeto Raia.

III.2 Resposta à Carta da Colônia de Pescadores Z-23, de Armação dos Búzios (RJ) de 24/04/2025

III.2.1. Itens relacionados às Atividades Pesqueiras e à Área de Influência do Projeto Raia

➤ Introdução

Na Carta da Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios (RJ), datada de 24/04/2025 e assinada por diversas outras entidades de pesca, são apresentadas observações, críticas e solicitações referentes ao processo de licenciamento ambiental federal da Atividade de Produção de Óleo e Gás do Bloco BM-C-33, na Bacia de Campos - Projeto Raia.

Na referida carta, destacam-se algumas críticas diretamente relacionadas ao EIA do empreendimento em análise, bem como a ausência de respostas a questionamentos apresentados durante as Audiências Públicas realizadas em 07/04/2025 em Armação dos Búzios (RJ) e em 10/04/2025, no município de Macaé (RJ).

Neste contexto, a Equinor vem apresentar, a seguir, os esclarecimentos sobre os principais pontos levantados na Carta da Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios (RJ). Será apresentado, também, o embasamento técnico e as justificativas que levaram à delimitação da Área de Influência do Projeto Raia, apresentada na Revisão 01 do referido EIA.

➤ Principais pontos destacados na Carta da Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios (RJ)

a) Inconsistências no EIA do Projeto Raia

Na Carta da Colônia de Pescadores Z-23, é destacado, inicialmente, que *“A análise do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), apresentado pela Equinor, revela diversas inconsistências técnicas e omissões legais, especialmente no que tange à exclusão indevida de municípios e comunidades tradicionalmente atingidas pela delimitação da área de influência do empreendimento, bem como da estrutura de escuta pública, comunicação social, mitigação, compensação e monitoramento”*.

Esclarecimentos:

Na elaboração do EIA da Atividade de Produção de Óleo e Gás do Bloco BM-C-33, Projeto Raia, Bacia de Campos, a Equinor seguiu, estritamente, as diretrizes constantes no Termo de Referência (TR) N° 10163840, específico para a sua elaboração, incluindo o que foi

posteriormente solicitado no Parecer Técnico Nº 317/2024-COPROD/CGMAC/DILIC para a Revisão 01 do referido EIA.

É importante salientar que o Parecer Técnico Nº 317/2024-COPROD/CGMAC/DILIC não apresentou qualquer crítica ou solicitação de alterações para o trecho marinho da Área de Influência do Projeto Raia.

Para a delimitação da Área de Influência (Capítulo II.8 do TR), o IBAMA solicita que: *“Neste item deve ser definida a Área de Influência, ou seja, a abrangência geográfica dos impactos diretos e indiretos que o empreendimento poderá acarretar aos meios físico, biótico e socioeconômico. A definição da Área de Influência deve ser justificada com base na avaliação de impactos ambientais, correspondendo ao refinamento da Área de Estudo e explicitando todos os critérios objetivos utilizados para a sua delimitação espacial. A Área de Influência deve ser representada em um mapa georreferenciado em escala adequada à análise”*.

Em consonância com as diretrizes do TR SEI/IBAMA Nº 10163840, foram considerados na Revisão 01 do *Capítulo II.8 – Área de Influência*, os seguintes critérios para a delimitação da Área de Influência do trecho marinho do Projeto Raia, tendo como base, o que foi apresentado no Diagnóstico do Meio Socioeconômico, bem como na Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais, levando-se em conta os principais aspectos geradores de impactos associados ao Projeto Raia:

- Localização das instalações do empreendimento, incluindo a unidade de produção (FPSO), os equipamentos submarinos, as diretrizes do gasoduto e do cabo de fibra ótica, bem como as instalações em terra, incluindo Estação de Recebimento de Gás (ERG) e canteiros de obras;
- Localização das bases de apoio marítimo e aéreo, bem como rotas das embarcações de apoio envolvidas na atividade;
- Área de segurança no entorno do FPSO e faixa de segurança do gasoduto e do cabo de fibra ótica e/ou pelo trecho marítimo da diretriz do novo gasoduto e do cabo de fibra ótica;
- Áreas potencialmente afetadas por descartes de efluentes;
- Municípios beneficiários de *royalties* de acordo com os critérios legais por serem confrontantes às áreas de produção e/ou que possuam instalações industriais associadas à produção do Projeto Raia;
- Municípios onde se localizam empresas prestadoras de serviços de tratamento e disposição final de resíduos;

- Municípios que terão áreas de pesca artesanal sobrepostas pela rota de navegação das embarcações de apoio e/ou pelo trecho marítimo previsto para a instalação do novo gasoduto e do cabo de fibra ótica;
- Municípios que terão áreas de pesca artesanal ou industrial com restrições de acesso na área do Bloco BM-C-33 e/ou no trecho marítimo previsto para a instalação do gasoduto e do cabo de fibra ótica.

Esses oito critérios foram considerados relevantes e abrangentes para a avaliação das possíveis interferências da atividade de produção do Projeto Raia, sobre os fatores ambientais relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico.

Na Revisão 01 do *Capítulo II.8 – Área de Influência*, cada um dos critérios considerados é abordado tecnicamente para o devido enquadramento, o que possibilitou a delimitação da Área de Influência para o trecho marinho do Projeto Raia, a qual é apresentada na Revisão 01 do EIA do empreendimento.

b) Inclusão do Município de Arraial do Cabo na Área de Influência do Projeto Raia

A Carta da Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios ressalta a relevância da RESEX Marinha de Arraial do Cabo, declarando que *“No caso específico do município de Arraial do Cabo (RJ), destaca-se a existência da Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo (RESEX), da intensa atividade pesqueira tradicional, do fenômeno da ressurgência oceânica – essencial à biodiversidade e à pesca artesanal – e da expressa menção no próprio EIA a uma probabilidade superior a 30% de atingimento em cenários de vazamento de óleo. Apesar disso, o município foi excluído da área de influência direta e indireta, e não recebeu qualquer medida compensatória, mitigadora ou de consulta específica, o que configura grave omissão administrativa e técnica.*

Esclarecimentos:

No que se refere especificamente ao município de Arraial do Cabo (RJ), a relevância da RESEX Marinha do município é indiscutível e reconhecida, tratando-se da principal e mais tradicional área de atuação de pescadores artesanais de Arraial do Cabo. Por esta razão o município, assim como a própria RESEX Marinha, são partes integrantes da Área de Estudo do Projeto Raia e foram abordados e caracterizados na Revisão 00 do Diagnóstico Ambiental no EIA do empreendimento.

Inicialmente deve ser esclarecido que na Revisão 00 do Capítulo II.4 do EIA, referente à delimitação da Área de Estudo, foi preliminarmente identificado que o município de Arraial do Cabo não teria qualquer interface com as atividades normais de instalação, operação e de desativação do Projeto Raia. Ou seja, neste capítulo da Revisão 00 do EIA (II.4 - Área de Estudo), não foi identificada qualquer sobreposição de áreas ou estruturas previstas para a instalação e operação deste projeto, com áreas de pesca artesanal de Arraial do Cabo.

Esta conclusão se deu, tendo como base de informação sobre as áreas de atuação dos pescadores artesanais de Arraial do Cabo, as áreas que foram monitoradas no período entre julho e dezembro de 2018 (Petrobras, 2019a) no Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos - PMAP-BS.

Neste contexto, a única interface identificada na elaboração da Revisão 00 do capítulo do EIA referente à Área de Estudo, foi a possibilidade de, em cenários acidentais com vazamento de óleo diesel no mar (com o rompimento dos tanques da embarcação de instalação do gasoduto), ocorrer a chegada de óleo diesel na área da RESEX Marinha de Arraial do Cabo, com probabilidade de 62,2% no Período 1 (setembro a fevereiro). Por esta razão, o município foi inserido na Área de Estudo do Projeto Raia.

Já na Revisão 00 do Capítulo II.5.3 do EIA, referente do Diagnóstico do Meio Socioeconômico, foi apresentada a caracterização socioeconômica de Arraial do Cabo, incluindo as atividades pesqueiras artesanais. Neste diagnóstico foi apresentada a Figura II.5.3-24, reproduzindo a distribuição espacial das áreas de pesca artesanal do município, com base apenas no relatório do PMAP-BS referente ao período entre julho e dezembro de 2018, como destacado anteriormente. Nesta figura confirma-se que não existem quaisquer sobreposições de áreas ou estruturas previstas para a instalação e operação deste projeto, com áreas utilizadas por pescadores do município. A referida Figura II.5.3-24 é reproduzida, a seguir.

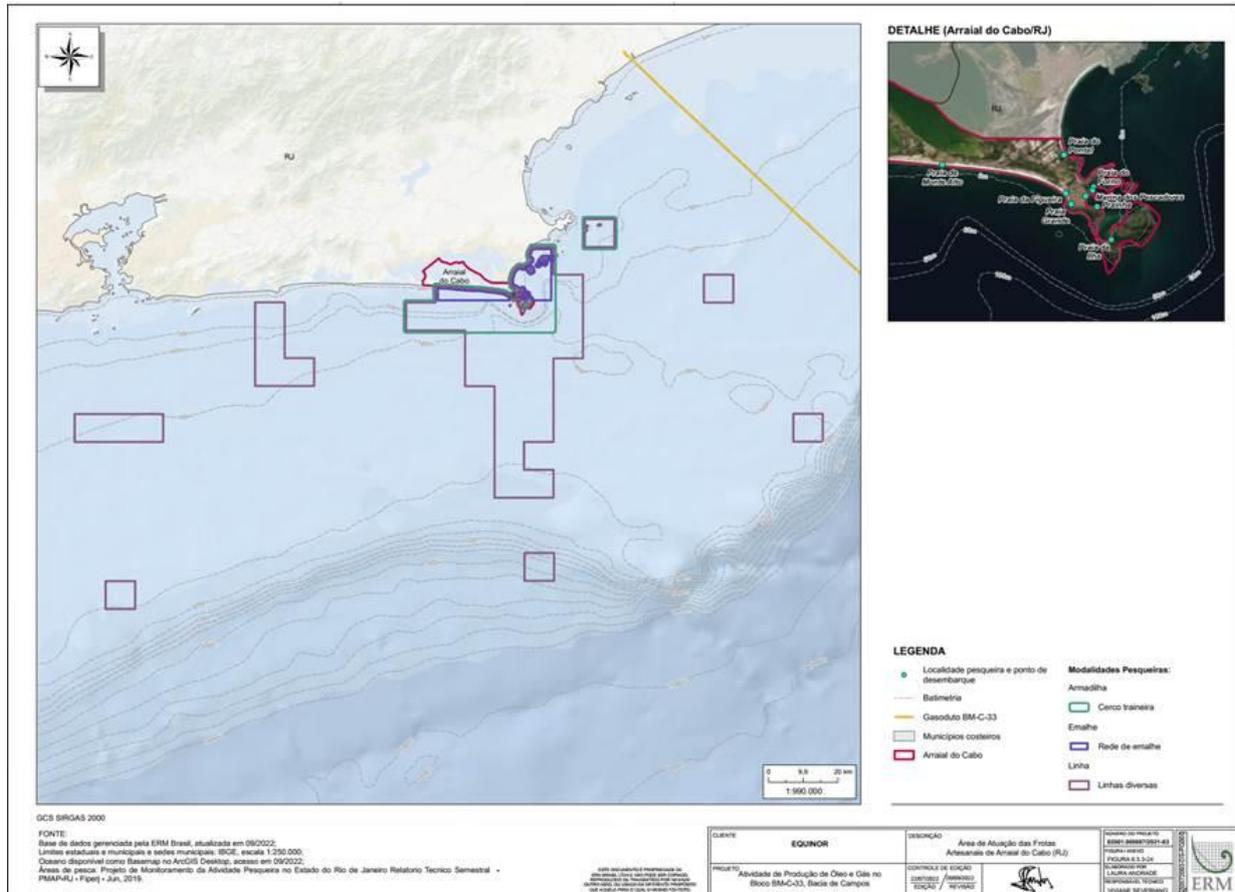


Figura 12: Reprodução da Figura II.5.3-24 do Capítulo II.5.3 do EIA – Revisão 00.

Com base nesta informação específica, não foi identificado nenhum impacto efetivo/operacional do Projeto Raia, sobre as atividades pesqueiras artesanais de Arraial do Cabo, quando da elaboração da Revisão 01 do Capítulo II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais. Consequentemente, este município não foi avaliado para a sua inserção na Revisão 01 da Área de Influência do empreendimento.

Por outro lado, considerando-se a possibilidade de chegada de óleo na costa do município, decorrente de um eventual vazamento de óleo de grandes proporções, especialmente na área da RESEX Marinha de Arraial do Cabo, este município foi considerado na avaliação do *Impacto 1 - Interferências sobre as atividades pesqueiras e extrativistas* para os cenários acidentais (impactos potenciais).

Deve-se ressaltar, entretanto, que os impactos potenciais relacionados a eventos acidentais e especializados na modelagem de dispersão de óleo, não são utilizados como critério para a delimitação da Área de Influência da atividade, uma vez que se trata de aspecto relacionado aos riscos do empreendimento, devendo sim, ser considerado no estudo de Análise de Riscos e na elaboração do Plano de Emergência Individual (PEI) da unidade marítima de produção. Esta orientação do órgão ambiental federal licenciador das atividades de E&P de petróleo e

gás natural - IBAMA, vem sendo seguida há vários anos nos diversos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos *offshore* para as atividades de perfuração marítima e de produção.

Por todas essas razões, o município de Arraial do Cabo não foi considerado na Revisão 01 do capítulo referente à Área de Influência do Projeto Raia.

No entanto, durante a realização das Audiências Públicas do Projeto Raia, tanto em Armação dos Búzios, quanto em Macaé, diversos questionamentos e considerações foram apresentados com relação a não inclusão de Arraial do Cabo na Área de Influência deste projeto, como os apresentados, posteriormente às audiências, na Carta da Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios.

Com base nesses questionamentos, buscou-se o aprofundamento deste tema com pesquisa para confirmação da inexistência de sobreposições de áreas ou estruturas previstas para o Projeto Raia em todas as suas fases, com áreas de atuação de pescadores artesanais de Arraial do Cabo, razão para que fosse concluído que não ocorreriam impactos efetivos/operacionais do empreendimento sobre a pesca do município e a sua não inserção na Área de Influência do empreendimento.

Como resultado, verificou-se que esta conclusão se deu de forma equivocada, devido ao fato de ter sido considerada na Revisão 00 da Área de Estudo da atividade, como base de informação sobre as áreas de atuação dos pescadores artesanais de Arraial do Cabo, apenas as áreas que foram monitoradas no período entre julho e dezembro de 2018 no Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos (PMAP-BS), em detrimento de serem considerados todos os relatórios semestrais destes monitoramentos, disponíveis na data da elaboração da Revisão 00 do EIA, que abrangia desde julho de 2017 até dezembro de 2021.

Sendo identificada esta falha no EIA, foram levantadas todas as áreas de pesca artesanal de Arraial do Cabo, disponíveis até a presente data (maio de 2025), nos relatórios semestrais do PMAP-BS, ou seja, no período entre julho de 2017 e junho de 2024 (Petrobras. 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2021; 2022a; 2022b; 2022c; 2023a; 2023b; 2024a; 2024b). Nos referidos relatórios foram obtidas, dentre outras informações, as áreas que são utilizadas por pescadores artesanais de Arraial do Cabo, assim como o número de embarcações e o tempo de pescaria em cada área indicada por pescadores do município, que foram monitorados.

Todas as áreas que foram frequentadas por pescadores em cada um dos 14 relatórios semestrais de monitoramentos do PMAP-BS atualmente disponíveis, foram então consolidadas, resultando em uma única figura para o município de Arraial do Cabo, abrangendo todo o período monitorado até a presente data.

Considerando-se o número de embarcações atuando em cada área apontada pelos pescadores monitorados, foi possível verificar na figura consolidada para Arraial do Cabo, as áreas que são mais intensamente utilizadas e mais sensíveis para a pesca artesanal (áreas tradicionais de pesca e de concentração de pescadores). Também foi possível identificar as áreas frequentadas apenas por poucas embarcações do município, ou seja, as áreas que também podem ser utilizadas por pescadores de Arraial do Cabo, porém, de forma eventual e com baixa frequência de embarcações, representando a abrangência total das áreas utilizadas.

Essa figura é apresentada a seguir, contendo a consolidação da distribuição espacial das áreas de atuação das frotas pesqueiras artesanais de Arraial do Cabo, no período entre julho de 2017 e junho de 2024.

Na figura também é possível observar, destacado em cor amarela, as áreas de concentração das embarcações pesqueiras artesanais de Arraial do Cabo. Essas áreas são tradicionalmente utilizadas por pescadores do município, por um percentual superior a 20% do total de embarcações pesqueiras monitoradas no período de sete anos avaliado. Da mesma forma, é possível verificar em cor lilás, as áreas que são utilizadas de forma eventual, por um número reduzido de embarcações pesqueiras deste município (até 20% das embarcações monitoradas).

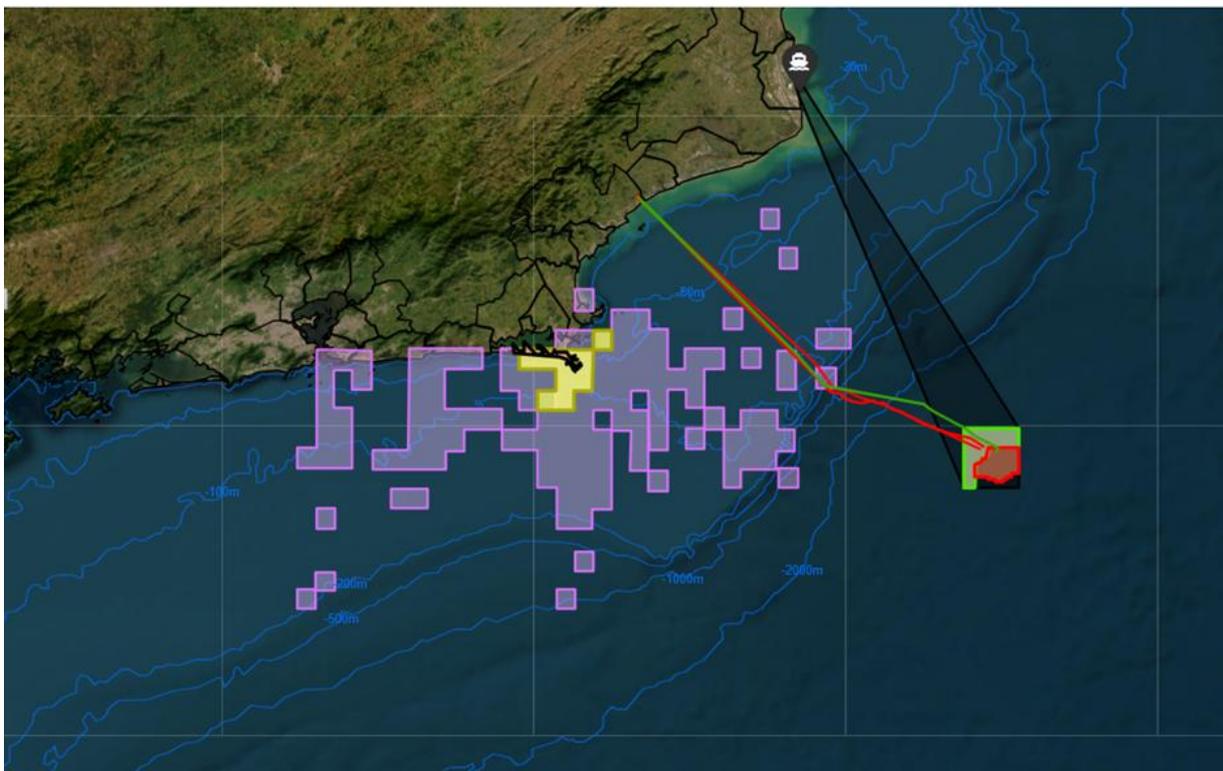


Figura 13: Consolidação da distribuição espacial das áreas de atuação das frotas pesqueiras artesanais de Arraial do Cabo, no período entre julho de 2017 e junho de 2024.

Tendo como referência os resultados de sete anos de monitoramentos ininterruptos da atividade pesqueira artesanal de Arraial do Cabo no contexto do PMAP-BS, consolidados na figura apresentada anteriormente, pode ser constatado que existem sobreposições de ao menos dois trechos das diretrizes do gasoduto e do cabo de fibra ótica que integrarão o Projeto Raia, com áreas frequentadas por uma reduzida parcela, do total de embarcações pesqueiras artesanais do município.

Neste contexto e, considerando-se o Critério 7 (*Municípios que terão áreas de pesca artesanal sobrepostas pela rota de navegação das embarcações de apoio e/ou pelo trecho marítimo previsto para a instalação do novo gasoduto e do cabo de fibra ótica*) e o Critério 8 (*Municípios que terão áreas de pesca artesanal ou industrial com restrições de acesso na área do Bloco BM-C-33 e/ou no trecho marítimo previsto para a instalação do gasoduto e do cabo de fibra ótica*), estabelecidos para a delimitação da Área de Influência do Projeto Raia, constata-se que o município de Arraial do Cabo deve ser inserido e considerado parte integrante da Área de Influência do empreendimento.

c) Inclusão de outros Municípios na Área de Influência do Projeto Raia

Situação similar ocorre nos municípios de Carapebus, Casimiro de Abreu, Macaé, Campos dos Goytacazes, São Francisco de Itabapoana, Armação dos Búzios, Cabo Frio, Quissamã, Rio das Ostras e São João da Barra. Essas localidades possuem comunidades tradicionais de pesca, áreas de relevante interesse ecológico, unidades de conservação e sistemas socioeconômicos interligados à cadeia marinha costeira da Bacia de Campos. Ainda assim, foram ignoradas nos parâmetros metodológicos do EIA/RIMA e nas estratégias de comunicação e escuta pública”.

Esclarecimentos:

Inicialmente é necessário esclarecer que os municípios de São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Campos dos Goytacazes, Quissamã, Macaé, Rio das Ostras, Cabo Frio e Armação dos Búzios, são considerados partes integrantes da Área de Influência do Projeto Raia, conforme pode ser constatado na Revisão 01 do Capítulo II.8 – Área de Influência.

No caso específico de Carapebus e Casimiro de Abreu, é importante considerar os critérios 7 e 8 estabelecidos para a delimitação da Revisão 01 do Capítulo II.8 - Área de Influência, quais sejam:

- Critério 7 - Municípios que terão áreas de pesca artesanal sobrepostas pela rota de navegação das embarcações de apoio e/ou pelo trecho marítimo previsto para a instalação do novo gasoduto e do cabo de fibra ótica;

- Critério 8 - Municípios que terão áreas de pesca artesanal ou industrial com restrições de acesso na área do Bloco BM-C-33 e/ou no trecho marítimo previsto para a instalação do gasoduto e do cabo de fibra ótica.

Para a Revisão 01 da Área de Influência apresentada no EIA, foram utilizados os dados gerados nos projetos de monitoramento da pesca e em estudos ambientais recentes realizados na Bacia de Campos.

No que se refere especificamente ao município de Carapebus (RJ) verifica-se que a maior parte dos estudos abordando a pesca do município registram o uso tradicional e expressivo da Lagoa de Carapebus, como única e predominante área de atuação dos pescadores artesanais. Esse fato pode ser reforçado ao se verificar que os próprios monitoramentos da atividade pesqueira realizados recentemente no âmbito do PMAP - Norte Fluminense (FIPERJ/FUNDEPAG, 2018; 2020) e do PMDP, que abrange os litorais do Espírito Santo e do Norte fluminense/baixas litorâneas do Rio de Janeiro (Petrobras/Aqua-Ambiental, 2020; 2021; 2022; 2023), bem como a maior parte dos estudos ambientais relacionados ao licenciamento ambiental federal, não consideram atividades pesqueiras realizadas na região costeiro-marinha, por pescadores artesanais de Carapebus. Outro exemplo é o relatório do Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos - PCR-BC/Habitats (Petrobras, 2013) o qual se refere exclusivamente à pesca lagunar em Carapebus, dentre outros estudos mais recentes.

Embora tenham sido identificadas ao menos duas associações representativas dos pescadores e pescadoras artesanais neste município (Associação de Pescadores da Lagoa de Carapebus – APLAC e, Associação de Pescadores e Pescadoras Artesanais de Carapebus - APPAC), verificou-se que estas têm como principais atividades, o apoio à pesca em água doce.

No RGP, para Carapebus existiam até 20/05/2025, 46 pescadores e pescadoras artesanais (33 homens e 13 mulheres registrados), todos atuando desembarcados. Já com as poucas informações até esta mesma data, disponíveis no Censo PESCARTE^[1] (realizado entre os anos de 2022 e 2023), foram levantados 91 pescadores artesanais (65 homens e 26 mulheres) todos atuando em ambientes de água doce (lagoa).

Assim, para este município não é esperada a ocorrência de danos a petrechos de pesca e/ou a embarcações pesqueiras rudimentares de pequeno porte e com baixa autonomia e mobilidade e, tampouco, quaisquer restrições a áreas de pesca de Carapebus, associadas a instalação e operação do Projeto Raia.

No caso específico de Casimiro de Abreu (RJ), este município não foi considerado na Área de Estudo e no Diagnóstico Socioeconômico da Revisão 00 do EIA do Projeto Raia. Deste modo, não foi identificado nenhum impacto efetivo/operacional do Projeto Raia, sobre as atividades pesqueiras artesanais de Arraial do Cabo, quando da elaboração da Revisão 01 do Capítulo II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais. Consequentemente, este município não foi avaliado para a sua inserção na Revisão 01 da Área de Influência do empreendimento.

Cabe salientar que as modelagens de dispersão de óleo (cru e diesel) no mar, não indicaram qualquer probabilidade e/ou tempo de chegada de óleo na costa de Casimiro de Abreu. Com isso, também não foram identificados impactos potenciais do Projeto Raia sobre as atividades socioeconômicas do município.

No entanto, assim como ocorrido para o município de Arraial do Cabo, durante a realização das Audiências Públicas do Projeto Raia, tanto em Armação dos Búzios, quanto em Macaé, diversos questionamentos e considerações foram apresentados com relação a não inclusão de Casimiro de Abreu na Área de Influência deste projeto, como os apresentados, posteriormente às audiências, na Carta da Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios.

Com base nesses questionamentos, buscou-se o aprofundamento deste tema com pesquisa para confirmação da inexistência de sobreposições de áreas ou estruturas previstas para o Projeto Raia em todas as suas fases, com áreas de atuação de pescadores artesanais de Casimiro de Abreu, razão para que fosse concluído que não ocorreriam impactos efetivos/operacionais e potenciais do empreendimento sobre a pesca do município e a sua não inserção na Área de Influência do empreendimento.

Diferentemente da maioria dos municípios da Área de Estudo situados nas Baixadas Litorâneas e na Região Norte do estado do Rio de Janeiro, para Casimiro de Abreu não foram identificadas quaisquer informações sobre as áreas de pesca nos monitoramentos recentes da atividade pesqueira, tais como o PMAP - Norte Fluminense (FIPERJ/FUNDEPAG, 2018; 2020) e do PMDP, que abrange os litorais do Espírito Santo e do Norte fluminense/baixas litorâneas do Rio de Janeiro (Petrobras/Aqua-Ambiental, 2020; 2021; 2022; 2023) e o PMAP-BS (Petrobras. 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2021; 2022a; 2022b; 2022c; 2023a; 2023b; 2024a; 2024b).

Adicionalmente, em Casimiro de Abreu o RGP indica no mês de maio de 2025 a presença de somente 16 pescadores artesanais (8 homens e 8 mulheres), todos atuando desembarcados. Para Casimiro de Abreu, não existem dados no Censo PESCARTE realizado durante os anos de 2022 e 2023.

Na busca por mais informações sobre a pesca em Casimiro de Abreu, verificou-se que no estudo elaborado por GEORXT/GEODATA (2013), é descrito que as áreas de pesca do município com o uso de embarcações de pequeno porte (até 10m), estão concentradas na foz do rio São João e no trecho costeiro entre Rio das Ostras (RJ) e Armação dos Búzios, podendo alcançar regiões distantes até 15 milhas náuticas da costa (a cerca de 30 metros de profundidade). Essas informações são reiteradas no estudo de Petrobras/CTA (2019).

As seis embarcações com maior porte (10 a 13m de comprimento) identificadas nesses estudos, podem alcançar regiões distantes até 50 milhas náuticas da costa (cerca de 100m de profundidade), em trecho compreendido entre Macaé (RJ) e Cabo Frio (RJ). Como destacado anteriormente, estas embarcações estão voltadas, especificamente, para a pesca com espinhéis e linha de mão de fundo.

A distribuição espacial das áreas de atuação das frotas pesqueiras de Casimiro de Abreu (RJ), tendo como referência o estudo de Petrobras/CTA (2019) é representada na figura, a seguir. Nesta figura a área em amarelo indica a pesca realizada com linha de fundo, lilás com rede de arrasto de portas rede de emalhe de fundo e superfície e em laranja linha de fundo e espinhel de fundo.

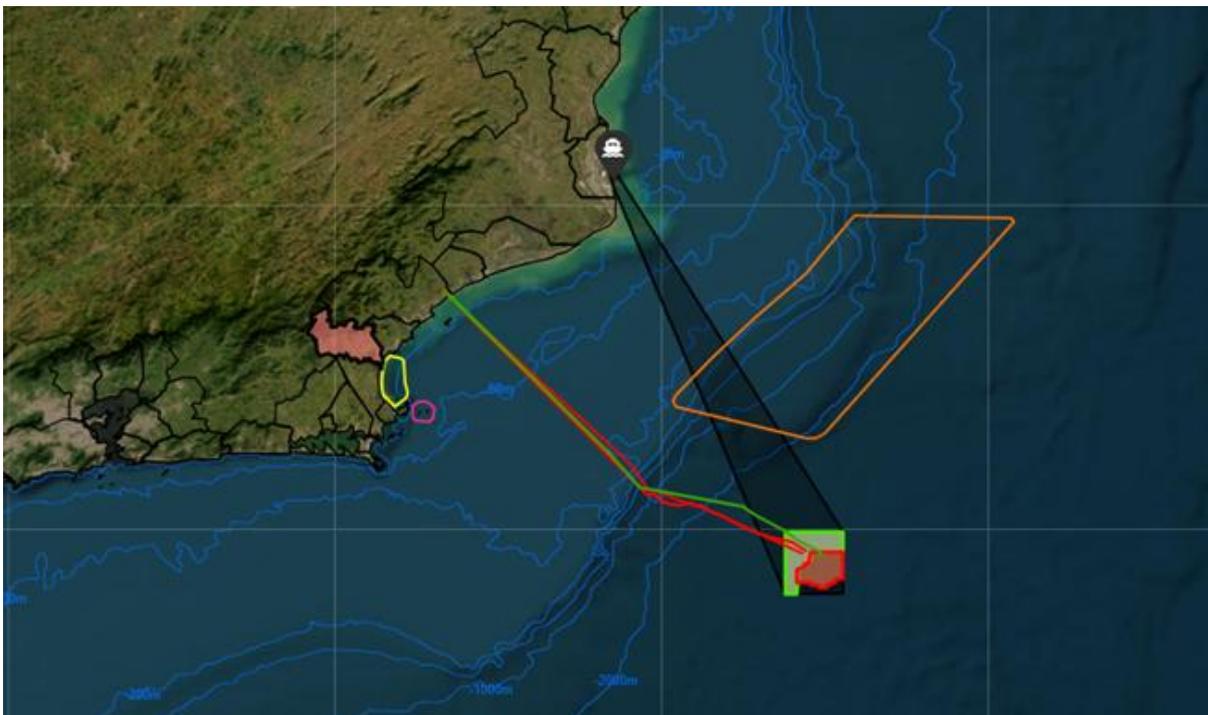


Figura 14: Distribuição espacial das áreas de atuação dos pescadores artesanais do município de Casimiro de Abreu (RJ). Fonte: Adaptado de Petrobras/CTA (2019).

Observa-se nesta figura, que embarcações pesqueiras artesanais provenientes de Casimiro de Abreu (RJ), não terão quaisquer áreas utilizadas para a pesca, sobrepostas pela área do Bloco BM-C-33 ou pelas diretrizes do gasoduto e do cabo de fibra ótica. Essa informação

indica que o município não terá pescadores artesanais com restrições de acesso à área do Bloco BM-C-33 e/ou ao trecho marinho previsto para a instalação do gasoduto e do cabo de fibra ótica.

Por outro lado, é possível constatar nesta figura, que as poucas embarcações pesqueiras com maior porte do município, que operam principalmente com espinhéis e linha de mão de fundo, poderão ter um pequeno trecho de suas áreas de atuação sobrepostas por parte da rota de navegação das embarcações de apoio entre o bloco e o Porto do Açú.

Como se pode verificar, da mesma forma como ocorrido para Arraial do Cabo, constata-se que a não inclusão de Casimiro de Abreu na Revisão 00 da Área de Estudo do Projeto Raia (Capítulo II.4 do EIA), assim como no Diagnóstico do Meio Socioeconômico (Capítulo II.5.3) se deu de forma equivocada.

Neste contexto e, considerando-se o Critério 7 (*Municípios que terão áreas de pesca artesanal sobrepostas pela rota de navegação das embarcações de apoio e/ou pelo trecho marítimo previsto para a instalação do novo gasoduto e do cabo de fibra ótica*), estabelecido para a delimitação da Área de Influência do Projeto Raia, constata-se que o município de Casimiro de Abreu também deve ser inserido e considerado parte integrante da Área de Influência do empreendimento.

Em síntese, com os dados recentes disponíveis sobre as atividades pesqueiras artesanais é possível confirmar que não existem justificativas técnicas para a inclusão do município de Carapebus na Área de Influência do Projeto Raia. Por outro lado, constata-se a necessidade de inclusão do município de Casimiro de Abreu na Área de Influência deste empreendimento.

d) Inclusão da Lagoa de Araruama na Área de Influência do Projeto Raia

A carta acrescenta que “No mesmo sentido, merece especial atenção a exclusão das comunidades de pescadores e pescadoras artesanais da Lagoa de Araruama como grupo social potencialmente impactado pelo empreendimento em tela. Trata-se de grave omissão, considerando que a Lagoa de Araruama constitui um ecossistema hipersalino — com salinidade superior à do oceano — sendo reconhecida como um dos maiores e mais raros ambientes de sua natureza em escala mundial.

A lagoa apresenta conexão direta com o mar através do Canal do Itajuru, configurando-se como berçário natural de diversas espécies marinhas que ali realizam parte significativa de seu ciclo de vida. A ausência de seu enquadramento na área de influência do projeto demonstra fragilidade técnica no diagnóstico de impactos socioambientais e evidencia a subestimação da importância ecológica e socioeconômica da região”.

Esclarecimentos:

Inicialmente é válido contextualizar que nos estudos ambientais e nos relatórios com os resultados de monitoramentos da pesca realizados em Araruama (RJ), verifica-se que as áreas de atuação dos pescadores artesanais encontram-se em região próxima à costa do próprio município, logo após a linha de arrebentação das praias existentes (Petrobras/CTA, 2019/2020; Petrobras/CTA, 2021).

Esta informação é confirmada com os resultados dos monitoramentos do PMAP-BS para o município, para o período entre julho de 2017 e junho de 2024 (Petrobras, 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2021; 2022a; 2022b; 2022c; 2023a; 2023b; 2024a; 2024b). Nos relatórios com os resultados desses sete anos mais recentes de monitoramentos ininterruptos, é possível constatar que a distribuição espacial das capturas realizadas por pescadores artesanais de Araruama (RJ), abrange a região costeira próxima à praia, em frente aos locais de embarque/desembarque, predominantemente em profundidades inferiores a 50 metros, podendo alcançar regiões com até cerca de 75 metros de profundidade.

A distribuição espacial da frota artesanal de Araruama (RJ) é representada na figura a seguir. Nela é possível verificar as áreas de concentração da pesca artesanal e aquelas com uso ocasional ou com baixa frequência, além das áreas previstas para a instalação e operação do Projeto Raia.

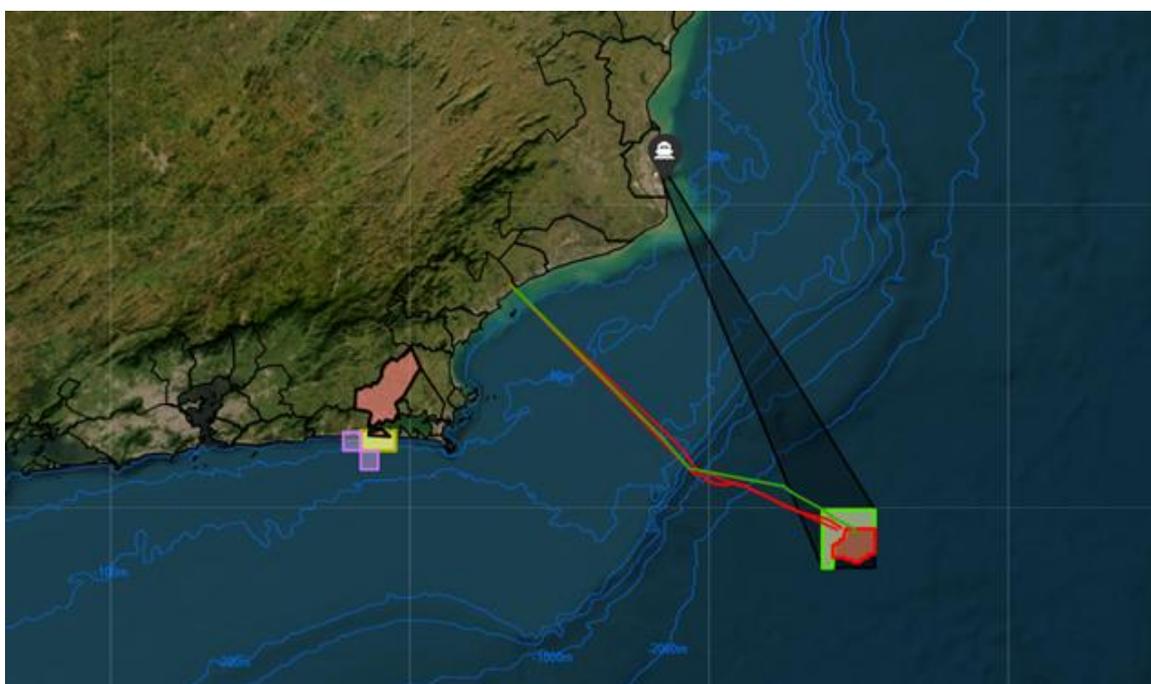


Figura 15: Distribuição espacial das áreas de atuação dos pescadores artesanais do município de Araruama (RJ). Fonte: Adaptado de Petrobras (2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2021; 2022a; 2022b; 2022c; 2023a; 2023b; 2024a; 2024b).

Observa-se nas fontes de dados recentes disponíveis, que embarcações pesqueiras artesanais, provenientes das localidades pesqueiras de Araruama (RJ) não terão áreas de pesca sobrepostas, pela área do Bloco BM-C-33, pela rota de navegação das embarcações de apoio em direção ao Porto do Açú, em São João da Barra (RJ) e pelas diretrizes do gasoduto e do cabo de fibra ótica que chegarão em Macaé (RJ).

Por essas razões, o município de Araruama não foi considerado na revisão 00 do Capítulo II.4 – Área de Estudo e, no Capítulo II.5.3 – Diagnóstico do Meio Socioeconômico. Consequentemente, não foram identificados quaisquer impactos efetivos/operacionais que levasse a inclusão do município na Revisão 01 do Capítulo II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais, assim como na Revisão 01 do Capítulo II.8 – Área de Influência.

Por fim, é importante destacar que as modelagens de dispersão de óleo (cru e diesel) no mar realizadas para o Projeto Raia e apresentadas no EIA, não apontaram qualquer probabilidade ou tempo de chegada de óleo na costa de Araruama, assim como no acesso ao Canal de Itajuru.

Com tudo o que foi aqui apresentado, constata-se que não existem justificativas técnicas, para a inclusão do município de Araruama na Área de Influência do Projeto Raia.

e) Poluição da Lagoa de Araruama pelo aeroporto de Cabo Frio

Ainda no que se refere à Lagoa de Araruama, há relatos recorrentes da comunidade local sobre o despejo de esgoto não tratado por parte do Aeroporto de Cabo Frio, contribuindo para a degradação ambiental da lagoa. Considerando que tal aeroporto será utilizado pela empresa proponente do empreendimento, mesmo que em fase inicial, é razoável projetar impactos cumulativos e progressivos ao longo do período operacional de 30 anos, especialmente diante do possível aumento das atividades logísticas associadas ao transporte de pessoas e materiais.

Esclarecimentos:

A Equinor reconhece a seriedade das questões apresentadas e informa que manterá o monitoramento, junto à empresa de aviação contratada, das condições operacionais e ambientais do aeroporto de Cabo Frio. Cabe ao INEA (Instituto Estadual do Ambiente), fiscalizar o atendimento das condicionantes da licença ambiental do aeroporto em questão.

f) Interferências da presença física do FPSO no Bloco BM-C-33 sobre os recursos pesqueiros

Ainda na Carta da Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios, é destacado que: *“Outro aspecto que suscita preocupação é a ausência de estudos oceanográficos específicos sobre os efeitos da instalação de corais artificiais na unidade FPSO, localizada a 175 km da costa, quanto ao desvio das rotas de cardumes e suas possíveis repercussões econômicas nas comunidades pesqueiras que dependem desses recursos naturais. Tal lacuna reforça a necessidade e o direito a compensações econômicas às comunidades impactadas, com fundamento no princípio do poluidor-pagador e no dever de reparação integral do dano”.*

Esclarecimentos:

Com a instalação do FPSO em sua locação na área do Bloco BM-C-33, eventualmente poderá ocorrer a concentração de recursos de interesse comercial devido ao efeito atrator que as unidades estacionárias de exploração e produção de petróleo e gás natural, aparentemente podem ter sobre determinadas espécies de peixes.

Este efeito atrator ocorre também e, em especial, sobre espécies de grandes peixes pelágicos migradores de interesse comercial, como o dourado, espadarte (ou meca) e os atuns e afins, por exemplo. Este efeito acaba tornando estas unidades marítimas, em locais de atuação rotineira de frotas pesqueiras, embora seja proibida, por questões operacionais e para a navegação em geral, a pesca na área de segurança de 500 metros em seu entorno. É aqui importante destacar que esta é uma Norma da Marinha do Brasil (NORMAM 204/DPC) e não da Equinor.

Embora seja possível constatar agregações de peixes nas proximidades de unidades de produção e de perfuração marítima de petróleo e gás natural, não existem estudos que comprovem que essas unidades desviem recursos pesqueiros de outras regiões. O entendimento atual é que essas espécies de peixes migradores podem utilizar essas estruturas, principalmente como abrigo e proteção durante processos migratórios, aproveitando-se nestes locais, também para alimentação, levando-se em conta os despejos, mesmo tratados/triturados e dentro da legislatura pertinente, de restos alimentares nas proximidades dessas unidades. No entanto, as razões efetivas para a ocorrência dessas agregações de peixes nas proximidades de estruturas de produção e de perfuração marítima, permanecem mal compreendidas.

É muito importante destacar que, recentemente no Brasil, foi regulamentada a denominada “pesca de cardume associado” ou “pesca de sombra” (Portaria Interministerial SG-MMA Nº 59-A, de 9/11/2018, a qual define medidas, critérios e padrões para esta modalidade de pesca por embarcações brasileiras).

Esta modalidade de pesca, em geral, utiliza o casco das próprias embarcações como atratores ou são utilizados dispositivos atratores de peixes, denominados como DAP.

No entanto, como mencionado anteriormente, não existe qualquer evidência técnica e/ou científica, de que essas estruturas possam desviar recursos pesqueiros de outras regiões, causando, com isso, prejuízos a pescadores.

g) Transporte e horário da audiência

Essa precariedade também se estende às audiências públicas realizadas no âmbito do licenciamento ambiental, as quais não asseguraram condições logísticas mínimas para o deslocamento e participação de representantes comunitários, especialmente aqueles residentes em localidades afastadas dos centros urbanos. O horário de realização das audiências, somado à limitação no transporte fornecido — restrito a áreas centrais dos municípios — comprometeu o exercício pleno do direito à participação. Destaca-se, ainda, que municípios como Arraial do Cabo, Carapebus e Casimiro de Abreu, embora tenham formalizado solicitação de audiência pública, não foram contemplados com estrutura adequada de transporte, caracterizando evidente exclusão procedimental.

Esclarecimentos:

O horário das audiências foi cuidadosamente estabelecido para atender a um equilíbrio entre as necessidades daqueles que trabalham em horários comerciais e a consideração pelo retorno dos participantes. Buscamos, assim, garantir que os horários fossem convenientes, evitando que os participantes fossem deixados em seus municípios durante a madrugada. Essa abordagem visou proporcionar uma experiência mais confortável e acessível para todos os envolvidos.

Sobre o transporte, importante destacar que uma estratégia específica para este item foi apresentada e aprovada pelo Ibama em um Plano de Comunicação para a realização das Audiências Públicas. Neste plano foi considerada a disponibilização de transporte para possíveis interessados dos municípios da Área de Influência do Projeto Raia considerando segurança, conforto e viabilidade logística para os participantes.

O critério estabelecido para definição dos municípios da Área de Influência que teriam transporte disponibilizado foi o tempo máximo de deslocamento de aproximadamente 3 horas entre a cidade de origem e o local do evento, baseado nos seguintes fatores:

- Bem-estar e Segurança dos Participantes - O tempo total de participação na AP, incluindo deslocamento de 3 horas de ida, 3 horas de volta e o tempo de realização do evento, pode variar entre 10h (cenário mais curto) e 16h (cenário mais longo).

Viagens muito longas aumentam a fadiga e o risco de acidentes, especialmente para motoristas e passageiros em estradas durante a volta na madrugada.

- Eficiência e Logística – O transporte fornecido aos Municípios dentro do raio de 3 horas de deslocamento garante que os participantes cheguem ao evento com disposição para acompanhar as discussões e interagir ativamente. Um deslocamento maior exigiria paradas adicionais para descanso, aumentando o tempo total e o risco de segurança e de atrasos.

Acessibilidade - Para cidades mais distantes, cujas populações não possam comparecer fisicamente, a estratégia é o acesso de forma virtual à audiência através da transmissão online, permitindo o acompanhamento do evento em tempo real e a realização de questionamentos conforme regulamento da audiência.

Para além de duas Audiências presenciais a empresa adicionalmente disponibilizou um link para transmissão online das audiências, de forma a ampliar a participação, assegurando assim uma maior participação democrática e respeitando a segurança de quem não pode se deslocar, permitindo a qualidade da experiência virtual dos participantes.

Portanto, foi disponibilizado transporte gratuito, de ida e retorno, para os interessados em participar presencialmente, de acordo com o estabelecido no referido plano de comunicação apresentado e aprovado pelo Ibama previamente a realização da Audiência Pública.

Para utilização do transporte, foi necessário o cadastramento prévio através de botão contido no hotsite do projeto (www.projectoraia.com.br) que direcionava diretamente para o WhatsApp. As informações referentes ao cadastramento para transporte foram divulgadas em todos os materiais de comunicação. O cadastro visou planejar o quantitativo de veículos a serem contratados com antecedência, bem como atender regras de identificação para transporte de passageiros, garantindo assim a capacidade ideal dos veículos para transportar os passageiros sentados e a segurança de todos. Importante ressaltar que foi solicitada autorização de entrada destes transportes em todos os municípios atendidos e que muitas destas autorizações tinham condicionantes, premissas e restrições estabelecendo onde os transportes poderiam rodar dentro desses municípios.

Entendemos que alguns participantes residem em locais distantes das regiões mais centrais, porém para assegurar um planejamento logístico eficaz, uma organização adequada em eventos de grande porte, e maior segurança das pessoas que estavam sendo transportadas (não aumentando o tempo de transporte), foi importante adotarmos uma abordagem coletiva em detrimento de tratamentos individualizados. A prática de atender a solicitações específicas de forma isolada poderia comprometer a eficiência do evento, além de dificultar a coordenação necessária para a logística.

Dessa forma, os transportes foram direcionados prioritariamente para áreas mais centrais do município, onde a concentração de participantes é mais significativa. Esta abordagem não apenas otimizou os recursos disponíveis, mas também garantiu que a logística do evento funcionasse de maneira mais harmoniosa, considerando o atendimento a todos os envolvidos.

Sobre a disponibilização de transporte para municípios fora da Área de Influência do empreendimento, entendemos Arraial do Cabo, Carapebus e Casimiro de Abreu, ressalta-se que foram priorizados.

h) Manifestações e questionamentos não respondidos nas Audiências Públicas do Projeto Raia

Especificamente no que se refere às Audiências Públicas, a Carta da Colônia de Pescadores Z-23 ressalta que: *“Diversas manifestações orais e escritas encaminhadas pelas comunidades atingidas durante a audiência, bem como, por meio de ofícios coletivos elaborados por suas redes locais, seguem sem resposta formal e pública. Dentre os principais questionamentos ainda pendentes, destacam-se:*

- *A fundamentação técnica e jurídica para a exclusão de municípios como Arraial do Cabo, Casimiro de Abreu e Carapebus da área de influência;*

Esclarecimentos:

Inicialmente, deve ser esclarecido que o EIA/RIMA do Projeto Raia, seguiu todas as diretrizes constantes no Termo de Referência SEI/IBAMA Nº10163840, específico para a sua elaboração. Neste contexto, foi apresentado todo o embasamento técnico para as conclusões apresentadas neste estudo ambiental.

No que se refere ao município de Arraial do Cabo, os esclarecimentos e o embasamento técnico para a inclusão do município na Área de Influência do Projeto Raia, são apresentados, anteriormente, no item II.2 do presente documento resposta.

Da mesma forma, no que diz respeito aos municípios de Carapebus e Casimiro de Abreu, os esclarecimentos e o embasamento técnico para a não inclusão do município de Carapebus na Área de Influência do Projeto Raia, assim como a necessidade de inclusão do município de Casimiro de Abreu na Área de Influência deste empreendimento, são apresentados, anteriormente, no item II.3 do presente documento resposta.

- *A inexistência de avaliação dos impactos sobre a ressurgência oceânica e as cadeias tróficas marinhas:*

Esclarecimentos:

É de pleno conhecimento a presença da ressurgência na região que contempla a área de estudo, sendo Arraial do Cabo o local onde a mesma se manifesta com maior intensidade.

O fenômeno da ressurgência é natural e se manifesta na área em função de características geográficas específicas, como vento nordeste predominante (especialmente no período de verão), plataforma continental curta (grandes profundidades próximas a linha de costa) e alteração na direção da linha de costa.

Este afloramento acaba por trazer maior produtividade para a região, em função da disponibilização de nutrientes para os organismos presentes na base da cadeia trófica, como o plâncton.

Em função das características citadas para a ocorrência da ressurgência, a presença de estruturas na área do Bloco BM-C-33, assim como na rota de instalação do gasoduto e cabos de fibra ótica e rota das embarcações de apoio, não afetarão a ocorrência do fenômeno.

Assim como durante a instalação, não são observados impactos que alterem a ocorrência do processo de ressurgência ao longo da operação do empreendimento, visto que a atividade não afetará as características locais que proporcionam a formação do fenômeno.

Em relação as cadeias tróficas, pode-se dizer que os impactos operacionais citados no EIA/RIMA, indica os grupos biológicos que podem ser afetados em função das diferentes ações geradoras de impactos.

Em função das características do empreendimento, foram identificadas diferentes ações geradoras de impactos operacionais como, tráfego de embarcações e aeronaves, descarte de efluentes e resíduos orgânicos, descarte de água produzida, emissão de gases e instalação de estruturas submarinas e gasoduto.

Os impactos identificados, podem afetar os diferentes grupos identificados, como organismos bentônicos, planctônicos, peixes, golfinhos, baleias, tartarugas e aves. No entanto, os impactos operacionais em sua maioria são considerados como de baixa a média magnitude e ocorrem em sua maioria no entorno da área onde incidem.

Desta forma, não são previstos impactos operacionais que afetam de forma significativa a cadeia trófica presente na área de influência do empreendimento a ponto de gerar alterações nas estruturas das comunidades da região.

Já os efeitos relacionados aos impactos potenciais, aqueles relacionados aos acidentes com vazamento de óleo para o ambiente, podem ocorrer em diferentes intensidades, em função do volume de óleo presente no acidente e da área possivelmente afetada.

Estes impactos foram classificados em sua maioria como de média magnitude, com efeitos irreversíveis para comunidades como peixes, aves, mamíferos marinhos e tartarugas marinhas.

Desta forma, pode-se afirmar que os impactos significativos na cadeia trófica previstos para a atividade, estão relacionados aos possíveis acidentes que possam ocorrer. No entanto, os riscos de vazamentos de grandes proporções são extremamente baixos e não são esperados de ocorrerem em áreas extensas da área de influência.

- *A ausência de plano preventivo e de contingência para vazamentos de óleo:*

Esclarecimentos:

Conforme apresentado no EIA/RIMA, o Projeto Raia apresenta dois Planos de Emergência extremamente robustos para ações de contingência.

Para a fase de instalação, o Plano de Ação de Emergência conta com uma embarcação dedicada de resposta a emergência que poderá atuar de forma imediata a acidentes com vazamentos. Além disso, o plano possui um Plano específico para proteção a fauna e outro para proteção a costa, onde são indicadas ações específicas para diferentes áreas vulneráveis ao óleo. Este plano possui ainda planos táticos com o objetivo de proteger e recuperar as áreas mais sensíveis identificadas no EIA.

Além do PAE para a fase de instalação, é proposto o Plano de Emergência Individual, que considera a operação do FPSO. O PEI conta com duas embarcações que irão operar nas atividades da Equinor equipadas para ações de emergência além de um plano específico para proteção e recuperação da fauna.

Desta forma, pode-se afirmar que o Projeto Raia, possui planos de contingência extremamente robustos e compatíveis com os riscos identificados.

- *A indefinição sobre mecanismos de compensação direta às famílias pesqueiras:*

Esclarecimentos:

Cabe esclarecer que o Plano de Compensação da Atividade Pesqueira seguirá as diretrizes da NOTA TÉCNICA Nº 7/2020/COPROD/CGMAC/DILIC que prevê que os projetos compensatórios devem ter caráter coletivo, que a escolha e implementação dos projetos

sejam decididas em conjunto com os pescadores através de uma entidade representativa. A Nota Técnica não permite pagamento financeiro direto para pessoas físicas.

Segundo a metodologia proposta para o PCAP, as ações que deverão ser implementadas no PCAP serão decididas em conjunto com os pescadores. Desta forma, é imprescindível a participação das comunidades afetadas pela área de exclusão temporária a ser gerada durante a implementação do projeto, na decisão dos projetos e ações a serem implementados.

Adicionalmente, para fins de compensação ambiental, em atendimento ao art. 36 da Lei 9985/00, será pago um valor a ser deliberado pelo Comitê de Compensação Ambiental a ser definido com base no valor do investimento e no Grau de Impacto do Projeto Raia.

- *A falta de medidas para garantir a segurança das embarcações artesanais diante das rotas de operação offshore;*

Esclarecimentos:

A segurança é uma prioridade para a Equinor. A empresa trabalha sempre para reduzir riscos e evitar incidentes, tanto com seus funcionários, quanto com seus fornecedores e todos aqueles que possuem interfaces com suas atividades, incluindo os pescadores.

É importante inicialmente reforçar o que foi apresentado na Revisão 01 do EIA, que o aumento no número de viagens de embarcações para a base de apoio no Porto do Açú será pequeno e que o risco de acidentes associados à pesca, não vai ser diferente do risco que existe com as demais embarcações que já trafegam na região. Os possíveis acidentes poderão ocorrer, em especial, com petrechos de pesca deixados no mar sem qualquer sinalização. Também poderão ocorrer, com embarcações pesqueiras de pequeno porte, com baixa mobilidade e que atuam próximas da costa, especialmente nas proximidades do acesso ao Porto do Açú e nos arredores do trecho marítimo do gasoduto.

A contribuição das embarcações de apoio na rota de navegação, durante a Fase de Instalação do FPSO, será de sete viagens de ida e volta por mês, correspondendo a somente 2,6% de acréscimo, em relação ao trânsito existente atualmente no acesso ao Porto do Açú. Na Fase de Operação do FPSO, a contribuição na rota de navegação será de oito viagens mensais, o que corresponde a apenas 3,0% de acréscimo, em relação ao fluxo atual para este porto (273 atracções mensais).

Já na Fase de instalação do gasoduto, a contribuição das embarcações de apoio ao tráfego marítimo existente será de até 15 viagens mensais, correspondendo a, no máximo, 5,5% de incremento ao trânsito atual existente.

Pode-se verificar, assim, que o aumento no fluxo de embarcações com o início das atividades da Equinor com o Projeto Raia, será pequeno.

Adicionalmente, é muito importante ressaltar que ao longo das fases de Instalação e de Operação, todas as embarcações envolvidas nas atividades previstas estarão devidamente registradas na Capitania dos Portos e equipadas com instrumentos obrigatórios de comunicação, navegação e de segurança. Da mesma forma, serão adotadas todas as providências necessárias para a segurança do transporte marítimo.

Durante as fases de Instalação e de Operação do Projeto Raia, as embarcações a serviço da Equinor contarão com equipamentos de alta tecnologia e amplo campo de atuação, tais como radares, sonares e alertas de navegação por rádio, que permitem identificar qualquer outra embarcação, objeto flutuante ou até fauna marinha, com suficiente antecedência. Desta forma, as embarcações a serviço da Equinor irão atuar para modificar o percurso da navegação, caso seja necessário.

As embarcações de apoio, quando trafegando em regiões com maior risco de acidentes, ou seja, próximas da costa e com maior trânsito de barcos pesqueiros, estarão sempre navegando com velocidade baixa e constante. Suas tripulações estarão orientadas a terem total atenção para a presença de organismos marinhos (como cetáceos e quelônios, p.ex.), de embarcações pesqueiras (principalmente aquelas com pequeno porte, rudimentares e com baixa mobilidade) e de petrechos de pesca, especialmente os que operam à deriva das correntes marinhas e que possam estar dispostos sem sinalização, ao longo do percurso de navegação previsto.

É válido salientar que o Programa Macrorregional de Comunicação Social (PMCS) irá atender às demandas da atividade na resposta à sociedade.

No caso de ocorrência de danos à petrechos ou a embarcações de pesca, decorrentes do trânsito das embarcações envolvidas com o Projeto Raia em qualquer fase de sua implantação, os bens porventura danificados ou destruídos serão ressarcidos pela Equinor, após a comprovação dos danos.

Como se pode observar, embora a frequência de viagens mensais de ida e volta para a base portuária seja baixa, a Equinor possui uma série de procedimentos e equipamentos, visando permitir segurança para todos que compartilham o espaço marinho que será utilizado para a navegação das embarcações envolvidas com as fases de instalação, operação e desativação do Projeto Raia.

- A omissão quanto à proteção de unidades de conservação costeiras e marinhas, inclusive no que tange ao cumprimento do art. 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC) e à previsão de repasses proporcionais para áreas como o Parque dos Corais e demais UCs da Região dos Lagos;

Esclarecimentos:

Conforme apresentado anteriormente, para a presente atividade foram propostos dois planos de emergência relacionados a vazamento de óleo para o mar. O Plano de Ação de Emergência, relacionado a fase de instalação, com risco de acidentes com vazamento de óleo diesel, apresenta um Plano Estratégico de Proteção e Limpeza da Costa. O Plano tem como objetivo proteger as áreas identificadas como de maior sensibilidade ao óleo, presentes nas áreas com possibilidade de serem atingidas por um vazamento, segundo o estudo de modelagem.

Além disso, foram desenvolvidos treze Planos de Resposta Táticos, que são planos operacionais visando a proteção das áreas sensíveis previamente identificadas.

- A ausência de clareza quanto aos critérios utilizados pela ANP na definição dos municípios confrontantes;

Esclarecimentos:

Deve-se destacar que o Termo de Referência (TR) SEI/IBAMA Nº 10163840, contendo as diretrizes específicas para a elaboração do EIA do Projeto Raia, determina como um dos critérios mínimos para a delimitação da Área de Estudo (Capítulo II.4), que sejam considerados os “Municípios que tenham previsão de se tornarem beneficiários de royalties por serem confrontantes às áreas de produção e municípios que pertençam a mesma área geoeconômica, nos termos da legislação aplicável”. (grifos nossos).

Conforme apresentado na Revisão 01 do Capítulo II.8 – Área de Influência, considerando as orientações da Agência Nacional do Petróleo (ANP, 2001), os critérios de participação, em nível municipal, para recebimento de *royalties* no que tange à definição de municípios “confrontantes às áreas de produção e suas áreas geoeconômicas”, são:

- i. Municípios que compõem a zona de produção principal, definida pela presença dos municípios que são confrontantes, através do método de paralelas e ortogonais, com as áreas de produção e àquelas que concentram as instalações industriais para processamento, tratamento, armazenamento e escoamento de petróleo e gás natural;

- ii. Municípios que compõem a zona de produção secundária, definida pelos municípios atravessados por gasodutos ou oleodutos, incluindo estações de compressão e bombeio destinados ao escoamento da unidade de produção petrolífera marítima; e
- iii. Municípios que compõem a zona limítrofe à zona de produção principal, composta pelos municípios que são contíguos aos municípios da zona de produção principal e/ou estejam inseridos na mesma área geográfica, conforme definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A partir destes critérios, foram identificados, inicialmente, os municípios confrontantes à área de produção no Bloco BM-C-33 com a projeção de linhas paralelas e ortogonais, conforme orientações da ANP. Adicionalmente, foram identificadas as instalações industriais para processamento, tratamento, armazenamento e escoamento da produção oriunda deste empreendimento. De acordo com as informações apresentadas no Capítulo II.2 - Caracterização da Atividade, é possível verificar que somente o município de Macaé (RJ) possui ao menos três destas instalações. Deste modo, os municípios que integram a zona de produção principal para recebimento de *royalties*, como pode ser observado na figura, a seguir, são Campos dos Goytacazes, Quissamã e Paraty, devido ao cruzamento com as linhas paralelas e ortogonais, e Macaé, devido à presença de instalações industriais associadas à produção do Projeto Raia, sendo mantidos os municípios considerados na Revisão 00 da Área de Estudo (Capítulo II.4 do EIA) a partir deste critério. Por fim, destaca-se que a listagem final dos municípios recebedores de *royalties* será definida pela Agência Nacional de Petróleo, respeitando-se todos os critérios previstos na legislação.

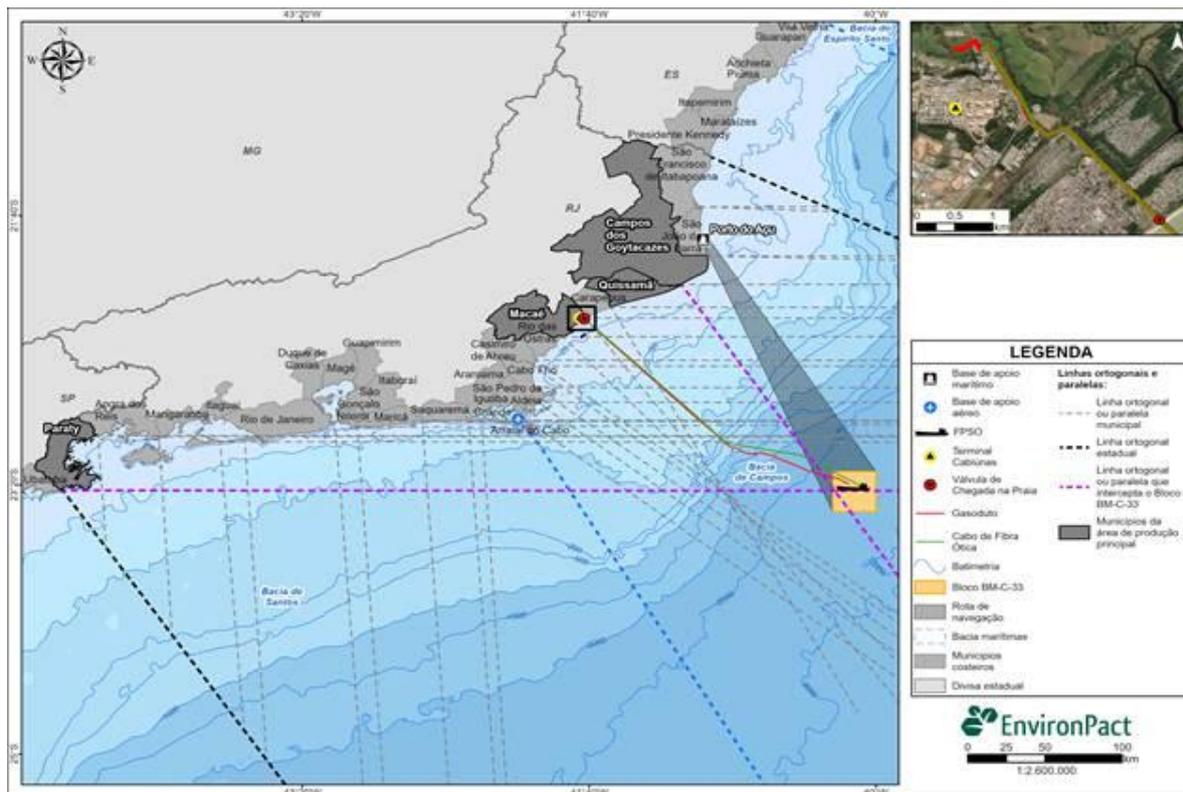


Figura 16: Previsão dos principais municípios recebedores de royalties resultantes da produção do Projeto Raia (zona de produção principal).

Neste sentido, a apresentação preliminar dos municípios que poderão ser beneficiários dos royalties decorrentes da produção de óleo e gás do Projeto Raia, seguiu as diretrizes estabelecidas pelo órgão ambiental federal responsável no processo de licenciamento ambiental federal deste empreendimento.

É importante ressaltar que na Revisão 01 do capítulo II.8 do EIA do Projeto Raia (Área de Influência), é salientado no subitem II.8.6 – Principais Municípios Recebedores de Royalties e/ou que possuem Instalações Industriais, que “*Por fim, destaca-se que a listagem final dos municípios recebedores de royalties será definida pela Agência Nacional de Petróleo, respeitando-se todos os critérios previstos na legislação*”.

- *A inexistência de um canal público, permanente e acessível para comunicação e monitoramento socioambiental;*

Esclarecimentos:

A Equinor disponibiliza canais de comunicação com a comunidade através de um telefone gratuito (0800 729 00 79) e de um e-mail (contato@equinor.com). Qualquer pessoa pode entrar em contato direto com a empresa por esses canais. Mais informações sobre a empresa podem ser acessadas em seu website www.equinor.com.br, ou através de suas redes sociais: LinkedIn e Facebook

Ressaltamos ainda que o Ibama disponibiliza canais de contato que podem ser utilizados como o telefone (61) 3316-1070, a Linha Verde (0800 061 8080) e o e-mail emergenciasambientais.sede@ibama.gov.br.

- *A ausência de informações claras e georreferenciadas sobre a rota do gasoduto e sua sobreposição com áreas tradicionalmente utilizadas pela pesca artesanal, tais como o Mar de São João, Mar de Sueste e Mar da Ilha, frequentadas por comunidades de Armação dos Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo, bem como a omissão sobre a duração e os critérios das restrições de acesso impostas a essas áreas”.*

Como exemplo de negligência no atendimento à manifestações realizadas durante Audiência Pública realizada em Armação dos Búzios, a Carta da Colônia de Pescadores Z-23 cita aquela que “*partiu do Sr. Dominique Souza, presidente da Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios, que, com base em análise das coordenadas constantes no RIMA, identificou que a rota do gasoduto atravessa áreas pesqueiras de alta produtividade tradicionalmente utilizadas pelas comunidades locais, como o Mar de São João, Mar de Sueste e Mar da Ilha, fundamentais para a pesca de linha e a subsistência de diversas famílias. Diferentemente de projetos anteriores, como a Rota Cabiúnas, não foi prevista compensação específica às comunidades impactadas, nem foram divulgados os critérios para interdição provisória dessas áreas. A ausência de respostas técnicas e formais aos questionamentos formulados, mesmo quando embasados em dados empíricos e verificações autônomas realizadas pelas comunidades, reforça a sensação de invisibilidade institucional e de violação ao direito à participação qualificada*”.

Esclarecimentos:

As áreas de atuação dos pescadores artesanais dos municípios de Armação dos Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo, apresentadas na Revisão 01 do *Capítulo II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais*, assim como do *Capítulo II.8 – Área de Influência*, foram levantadas nos relatórios semestrais do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos – PMAP-BS, para o período entre julho de 2017 e junho de 2023, ou seja, seis anos ininterruptos de monitoramentos recentes da pesca nestes municípios.

Com base nesses relatórios semestrais, foram identificadas as possibilidades, mesmo que remotas, de sobreposições de áreas ou estruturas previstas para a instalação e operação do Projeto Raia, com áreas de atuação de pescadores artesanais.

No entanto, deve-se considerar que “*as áreas tradicionalmente utilizadas pela pesca artesanal, tais como o Mar de São João, Mar de Sueste e Mar da Ilha, frequentadas por comunidades de Armação dos Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo*”, trata-se de pesqueiros ou pontos de pesca específicos.

Os pontos de pesca são considerados como locais utilizados habitualmente por pescadores, em razão da sua alta piscosidade para determinadas espécies de peixes (Bergossi, Camargo & Carpi Jr., 2013). Estes locais são determinados, principalmente, em razão da presença de recursos com importância comercial, associados à composição do fundo marinho, à profundidade e ao tipo de pescado capturado nessas áreas.

São locais tradicionais de pesca encontrados por meio de técnicas e saberes empíricos, cuja localização, em geral, é mantida somente entre alguns pescadores e passada de geração a geração, sendo, deste modo, pouco divulgados. Isto dificulta a precisão das informações levantadas nos poucos estudos que abordam especificamente este tema, conforme destacado nos estudos ambientais elaborados por ExxonMobil/Witt O'Brien's (2019; 2020) e Perenco/BMP Ambiental (2021), por exemplo.

Em geral, os pontos de pesca artesanal estão situados na região próxima da costa dos próprios municípios ou de municípios vizinhos, nas proximidades de ilhas costeiras e, em regiões sobre a plataforma continental brasileira com características de fundo marinho específicas, como formações rochosas propícias a ocorrência de espécies demersais com importância econômica ou trechos constituídos por lama, adequados ao arrasto de camarões, por exemplo. Comumente, os pontos de pesca estão localizados em regiões utilizadas de forma restrita a poucos pescadores e situadas em distâncias que também permitem o acesso com embarcações pesqueiras de pequeno porte, com baixa autonomia e mobilidade.

Para todos os municípios da Área de Estudo que poderão sofrer qualquer interferência, especificamente sobre a pesca artesanal, seja da instalação de gasoduto e do cabo de fibra ótica na região sobre a plataforma continental, seja da instalação do FPSO e da atividade de produção no Bloco BM-C-33, propriamente dita (incluindo a rota de navegação das embarcações de apoio), buscou-se levantar informações referentes à existência de pontos de pesca com relevância para os pescadores artesanais que atuam nas comunidades pesqueiras dos municípios da Área de Estudo como um todo.

É válido reforçar que, em decorrência dos pontos de pesca serem locais utilizados por pescadores artesanais, cuja localização, em geral, é mantida somente entre alguns pescadores e passada de geração a geração, sendo, deste modo, pouco divulgados, torna-se difícil encontrar dados com precisão sobre a espacialização de pontos de pesca, levando-se em consideração as informações disponíveis nos poucos estudos que abordam este tema. Isto pode ser confirmado, com a observação dos mapas e figuras com a consolidação da distribuição espacial das áreas de pesca dos municípios de Armação dos Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo, apresentadas na Revisão 01 do *Capítulo II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais*, assim como do *Capítulo II.8 – Área de Influência*, tendo como base

os relatórios semestrais do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos – PMAP-BS, para o período entre julho de 2017 e junho de 2023.

Nesses mapas e figuras a área prevista para a instalação do gasoduto e do cabo de fibra ótica, não são consideradas áreas de concentração de frotas pesqueiras artesanais de qualquer um desses três municípios em sobreposição às diretrizes do gasoduto e do cabo de fibra ótica, confirmando que as áreas denominadas como *Mar de São João*, *Mar de Sueste* e *Mar da Ilha*, não são apontadas como de uso tradicional por pescadores desses municípios, ao longo dos sete anos de monitoramentos ininterruptos do PMAP-BS.

É também importante salientar que anteriormente a realização das Audiências Públicas do Projeto Raia, a Equinor foi procurada por representante da Colônia de Pescadores Z-23 de Búzios buscando as coordenadas geográficas de toda a diretriz do gasoduto e do cabo de fibra ótica, visando a identificação de possíveis sobreposições com os três pesqueiros destacados anteriormente. Porém, não indicou à Equinor as coordenadas geográficas desses pesqueiros.

Durante a realização da Audiência Pública realizada em Armação dos Búzios, o referido representante da colônia de pescadores também não apresentou as coordenadas geográficas ou a localização genérica em qualquer figura, destes pontos de pesca, assim como na Carta da Colônia de Pescadores de Armação dos Búzios esta informação não é apresentada, impossibilitando qualquer análise mais aprofundada.

Este fato reforça e confirma a confidencialidade com que esses pontos de pesca são tratados entre os pescadores, esclarecendo, também, a razão de não serem indicados como áreas de uso frequente e tradicional ao longo dos sete anos de monitoramentos do PMAP-BS.

Neste contexto, torna-se imprescindível, que as coordenadas geográficas com a localização dos pesqueiros denominados como *Mar de São João*, *Mar de Sueste* e *Mar da Ilha*, sejam disponibilizadas à Equinor e ao IBAMA, para que esta informação possa ser efetivamente confirmada e avaliada.

Por fim, cabe salientar que os municípios de Armação dos Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo, são partes integrantes da Área de Influência do Projeto Raia.

- *Exclusão da Área de Proteção Ambiental Marinha-Costeira (APAMC) da Restinga Sarnambi do EIA do Projeto Raia.*

Na Carta da Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios, é apresentado que “*Por fim, cumpre destacar o questionamento formulado por representante do município de Rio das Ostras quanto à exclusão da Área de Proteção Ambiental Marinha-Costeira (APAMC) da Restinga Sarnambi, formalizada pelo Decreto Municipal nº 4.087/2024. A justificativa*

apresentada pela empresa, de que a criação da APA ocorreu em momento posterior à elaboração do EIA/RIMA, revela postura reativa e tecnicamente inadequada, na medida em que a existência da área em processo de reconhecimento já era de conhecimento público e amplamente discutida na esfera local. A ausência de consideração de territórios em processo de regularização ambiental em regiões sensíveis representa grave violação aos princípios da precaução e da prevenção, pilares do Direito Ambiental brasileiro”.

Esclarecimentos:

Conforme comentado na audiência pública, constante no processo do presente licenciamento ambiental, o Estudo de Impacto Ambiental, foi protocolado no IBAMA em 2022. No momento do protocolo, as discussões sobre a criação da *Área de Proteção Ambiental Marinha-Costeira (APAMC) da Restinga Sarnambi* não constava nos documentos oficiais e na bibliografia consultada para a elaboração do estudo.

Apesar disso, as informações relacionadas a sensibilidade dos ecossistemas costeiros e marinhos, assim como informações relevantes para a criação de UCs são consideradas no Estudo de Impacto Ambiental e foram levadas em consideração no processo de licenciamento.

i) Requerimentos apresentados na Carta da Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios

Diante do que foi exposto na Carta endereçada pela Colônia de Pescadores Z-23 de Armação dos Búzios, foram apresentados os seguintes requerimentos:

- A revisão técnica completa do EIA/RIMA, com atualização dos dados sobre pesca artesanal, biodiversidade marinha, correntes oceânicas, impactos sobre unidades de conservação e demais elementos socioambientais relevantes;
- A inclusão formal e imediata dos municípios de Arraial do Cabo, Cabo Frio, Carapebus, Macaé, Búzios, Campos, Quissamã, São Francisco de Itabapoana, Rio das Ostras e São João da Barra como áreas de influência direta ou indireta do empreendimento, com as devidas implicações nos programas de mitigação, compensação, monitoramento e repartição de royalties;
- A realização de nova audiência pública, com estrutura logística adequada ao comparecimento das comunidades, metodologia acessível e espaço efetivo de escuta qualificada e resposta técnica a todas as perguntas já registradas.

Entendemos que estas são sugestões para o IBAMA e não cabe resposta pela Equinor.

[1] Plataforma PEA PESCARTE. Disponível em: <https://pescarteproject.z13.web.core.windows.net/>. Acesso em 20 de maio de 2025.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EXXONMOBIL/WITT O'BRIEN'S. 2019. **Estudo de Impacto Ambiental Atividade de Perfuração nos Blocos BM-C-753, BM-C-789, BM-S-536, BM-S-647 e Titã, Bacias de Campos e Santos**. Revisão 00. Rio de Janeiro, novembro de 2019.

EXXONMOBIL/WITT O'BRIEN'S. 2020. **Estudo de Impacto Ambiental Atividade de Perfuração nos Blocos SEAL-M-351, SEAL-M-428, SEAL-M-430, SEAL-M-501, SEAL-M-503 e SEAL-M-573, Bacia de Sergipe-Alagoas**. Revisão 00. Março de 2020.

FIPERJ/FUNDEPAG. 2018. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Norte Fluminense - Dados de produção pesqueira marinha (Julho a Dezembro/2017)**. PMAP Norte Fluminense.

FIPERJ/FUNDEPAG. 2020. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Norte Fluminense - PMAP-RJ - Relatório Técnico de Caracterização Socioeconômica, Estrutural e da Produção da Atividade Pesqueira do Norte Fluminense**. Julho de 2020.

PERENCO/BMP AMBIENTAL. 2021. **Estudo de Impacto Ambiental para a instalação e operação do FSO Pargo e Novo Duto de Exportação de 8" PPG-1A - FSO Pargo, Polo Pargo, Bacia de Campos**. Revisão 00, fevereiro de 2021.

PETROBRAS. 2013. **Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats)** Volume 10 – Socioeconomia e desembarque pesqueiros. Revisão 4, dezembro de 2013.

PETROBRAS. 2018a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Julho a Dezembro de 2017**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, julho de 2018.

PETROBRAS. 2018b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Janeiro a Junho de 2018**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, dezembro de 2018.

PETROBRAS. 2019a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Julho a Dezembro de 2018**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, junho de 2019.

PETROBRAS. 2019b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Janeiro a Junho de 2019**. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, dezembro de 2019.

PETROBRAS. 2020a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Julho a Dezembro de 2019**. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, maio de 2020.

PETROBRAS. 2020b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Janeiro a Junho de 2020**. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, dezembro de 2020.

PETROBRAS. 2021. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Julho a dezembro de 2020**. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, agosto de 2021.

PETROBRAS. 2022a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL** – Janeiro a Junho de 2021. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, janeiro de 2022.

PETROBRAS. 2022b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL** – Julho a dezembro de 2021. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, maio de 2022.

PETROBRAS. 2022c. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL** – Janeiro a Junho de 2022. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, novembro de 2022.

PETROBRAS. 2023a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL** – Julho a dezembro de 2022. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, maio de 2023.

PETROBRAS. 2023b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL** – Janeiro a Junho de 2023. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, novembro de 2023.

PETROBRAS. 2024a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL** – Julho a dezembro de 2023. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, maio de 2024.

PETROBRAS. 2024b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL** – Janeiro a Junho de 2024. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, novembro de 2024.

PETROBRAS/AQUA-AMBIENTAL. 2020. PMDP – **Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro abrangendo os litorais do Espírito Santo e do Norte Fluminense**. Relatório Segundo Semestre de 2019. Revisão 00. Junho de 2020. Disponível em: <https://comunicaespiritosanto.petrobras.com.br/projeto-de-monitoramento-de-desembarque-pesqueiro-pmdp-1>. Acesso em abril de 2025.

PETROBRAS/AQUA-AMBIENTAL. 2021. PMDP – **Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro abrangendo os litorais do Espírito Santo e do Norte Fluminense/Baixadas Litorâneas do Rio de Janeiro**. Relatório Anual 2020. Revisão 00. Julho de 2021. Disponível em: <https://comunicaespiritosanto.petrobras.com.br/projeto-de-monitoramento-de-desembarque-pesqueiro-pmdp-1>. Acesso em abril de 2025.

PETROBRAS/AQUA-AMBIENTAL. 2022. PMDP – **Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro abrangendo o litoral do Espírito Santo**. Relatório Anual 2021. Revisão 00. Junho de 2022. Disponível em: <https://comunicaespiritosanto.petrobras.com.br/projeto-de-monitoramento-de-desembarque-pesqueiro-pmdp-1>. Acesso em abril de 2025.

PETROBRAS/AQUA-AMBIENTAL. 2023. PMDP – **Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro abrangendo o litoral Norte Fluminense/Baixadas Litorâneas do Rio de Janeiro**. Relatório Anual 2022. Revisão 00. Junho de 2023. Disponível em: <https://comunicaespiritosanto.petrobras.com.br/projeto-de-monitoramento-de-desembarque-pesqueiro-pmdp-1>. Acesso em abril de 2025.

PETROBRAS/CTA. 2019. **Estudo Ambiental de Sísmica (EAS) para a atividade de Pesquisa Sísmica Marítima Streamer 3D/4D Multiazimute Campos de Albacora, Marlim e Voador, na Bacia de Campos.** Revisão 00, fevereiro de 2019.

PETROBRAS/CTA. 2020. **Estudo Ambiental de Sísmica (EAS) para a atividade de Pesquisa Sísmica Marítima Streamer 3D/4D Multiazimute Campos de Albacora, Marlim e Voador, na Bacia de Campos.** Revisão 01, janeiro de 2020

PETROBRAS/CTA. 2021. **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 4.** Revisão 00, julho de 2021.



EnvironPact

SUSTENTABILIDADE
E RESILIÊNCIA

Rua da Glória, 122 | 10º Andar | Glória
Rio de Janeiro | RJ | Brasil | CEP 20.241-180
Tel.: +55 [21] 3032-6750 | 3032-6762
comercial@environpact.com
environpact.com

EMERGÊNCIA: 0800 627 4367