

## TERMO DE REFERÊNCIA nº 2023.1208.00057-9

---

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA QUE IRÁ ELABORAR O ESTUDO TÉCNICO VOLTADO À IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETO PILOTO DO PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO - PEM NA REGIÃO MARINHA DO NORDESTE DO BRASIL

---

**Setor/Órgão/UC:** Coordenadora-Geral do Gerenciamento Costeiro  
Departamento de Oceano e Gestão Costeira  
Secretaria Nacional de Mudança do Clima

Brasília, 11 de dezembro de 2023

### 1. OBJETIVO

Contratação de serviços de consultoria pessoa jurídica para subsidiar a execução/elaboração do Estudo Técnico voltado à implementação do Planejamento Espacial Marinho - PEM na Região Marinha do Nordeste do Brasil.

### 2. ANTECEDENTES E CONTEXTO

O Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas – GEF Mar é um projeto do governo federal, criado e implementado em parceria com instituições privadas e sociedade civil, para promover a conservação da biodiversidade marinha e costeira. O projeto busca apoiar o estabelecimento, ampliação e implementação de um Sistema globalmente significativo, representativo e eficaz de Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (AMCPs) no Brasil, e identificar mecanismos para a sua sustentabilidade financeira, a fim de reduzir a perda de biodiversidade marinha e costeira. Este sistema integra diferentes categorias de Unidades de Conservação (UCs) e outras medidas de conservação baseadas em área, sob diferentes estratégias de gestão.

O Governo Federal implementa o Projeto GEF Mar por meio de uma parceria técnico financeira com o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), sendo financiado com recursos provenientes do Termo de Compromisso nº 1777032 entre Petrobras e IBAMA, como parte da compensação ambiental para adequação das plataformas marítimas de

produção da empresa em relação ao descarte de água de produção, conforme conteúdo constante do Processo IBAMA 02001.000128/2018-26. Os recursos são geridos financeira e operacionalmente pelo Funbio por meio dos Acordos de Contribuição Financeira Não Reembolsável celebrados entre o FUNBIO e a Petróleo Brasileiro S.A – Petrobras com anuência do Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, em 31/10/2018 e em 29/09/2022, nos valores respectivos de sessenta e quarenta milhões de reais. O Projeto é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e executado pelo ICMBio. O Funbio - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade atua desde 1995 em todo o território nacional, sendo a Instituição responsável pela gestão dos recursos financeiros do Projeto, adquirindo bens e contratando serviços.

Dentro deste contexto e de forma a gerir todo esse singular e valioso patrimônio marinho, torna-se condição sine qua non a efetiva implantação do Planejamento Espacial Marinho (PEM) no Brasil. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), o PEM “é um processo público de análise e alocação da distribuição espacial e temporal de atividades humanas em áreas marinhas, para alcançar objetivos ecológicos, econômicos e sociais que geralmente foram especificados através de um processo político”. Prosseguindo, sugere que o mesmo “não é um fim em si, mas uma maneira prática de criar e estabelecer um uso mais racional do espaço marinho e as interações entre seus usos, equilibrando as demandas de desenvolvimento com a necessidade de proteger o meio ambiente e oferecer recursos sociais e resultados econômicos de forma aberta e planejada”.

O Oceano Atlântico Sul, a Zona Costeira (ZC), a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e a Plataforma Continental (PC) brasileira são estratégicos para o desenvolvimento e a segurança nacional em razão da sua extensão e da vocação marítima do País.

A Política Nacional de Recursos do Mar - PNRM (Decreto nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005), cuja coordenação para sua implementação cabe à Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM)<sup>1</sup>, por intermédio de sua secretaria (SECIRM)<sup>2</sup>, reforça a importância do tema ao estabelecer, como uma das ações necessárias à sua consecução, a “promoção da gestão integrada dos ambientes costeiro e oceânico, visando o uso sustentável dos recursos do mar, e a proteção dos ecossistemas, da biodiversidade e do patrimônio genético, cultural e histórico das áreas marinhas sob jurisdição nacional”.

Levando-se em consideração que as espécies, os habitats, as populações, os depósitos de petróleo e gás, de areia e cascalho, os ventos persistentes, entre diversos outros ambientes recursos naturais, são distribuídos geograficamente e temporalmente no oceano de forma não uniforme, a gestão costeira e marinha necessita de planejadores e gestores que entendam perfeitamente como trabalhar a diversidade espacial e temporal do mar. Nesse sentido, compreender esses fatores, bem como mapeá-los constitui uma etapa importante

---

<sup>1</sup> A CIRM foi criada pelo Decreto nº 74.557, de 12 de setembro de 1974. Atualmente, o Decreto nº 9.858, de 25 de junho de 2019, dispõe sobre sua composição, competências e normas de funcionamento.

<sup>2</sup> Compete à SECIRM secretariar a execução da Política Nacional para os Recursos do Mar, conforme o Decreto nº 5.377/2005; aprovar o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, conforme a Lei nº 7.661/1988; e implementar e planejar a execução do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), aprovado pela Comissão Nacional para Assuntos Antárticos (CONANTAR) por meio do Decreto nº 88.245/1983.

do PEM, em especial quando se trata de países de dimensões continentais, como é o caso do Brasil. Dessa maneira é possível gerenciar atividades humanas para aprimorar os usos compatíveis e reduzir conflitos entre usos, bem como reduzir conflitos entre atividades humanas e a natureza. Além do mapeamento dos usos atuais e potenciais, levando-se em conta cenários futuros, o PEM também estipula medidas de gestão para que o cenário definido seja alcançado de maneira sustentável, baseado em ecossistemas e de maneira participativa.

Quando desenvolvido adequadamente, o PEM pode ter significativos benefícios econômicos, sociais e ambientais, conforme descrito na publicação “O Guia Passo-a-passo para o PEM<sup>3</sup>”.

Muitos países já designam ou dividem o espaço marinho para várias atividades humanas, tais como petróleo e gás, energias renováveis offshore, transporte marítimo, pesca e aquicultura. No entanto, o problema é que geralmente isso é feito de forma setorial, caso a caso, sem base ecossistêmica e ampla consideração dos efeitos sobre outras atividades, sejam humanas ou econômicas.

Consequentemente, esta situação leva a dois tipos principais de conflitos: entre os usos humanos (conflitos usuário-usuário), e entre os usos humanos e os ambientes naturais e serviços ecossistêmicos do meio marinho (conflitos usuário-ambiente).

Muitas vezes, esses conflitos enfraquecem a capacidade do oceano de fornecer os serviços ecossistêmicos<sup>4</sup> necessários à manutenção da saúde do mar e a sobrevivência e sustento dos seres humanos. Além disso, os tomadores de decisão, nessa situação, geralmente acabam apenas reagindo a eventos, pois não há tempo hábil para planejar e modelar as ações necessárias ao alcance da sustentabilidade.

Nesse sentido, o PEM é um processo orientado para o futuro, devendo ser elaborado com base ecossistêmica, capaz de oferecer uma alternativa para mitigar esses dois tipos de conflitos, a partir da definição de um plano de gestão apropriado que coadune o desenvolvimento e a necessidade de sobrevivência da sociedade e a salvaguarda do ambiente marinho e dos serviços ecossistêmicos por este providos.

No Brasil, a execução do PEM é coordenada CIRM, por meio do Comitê Executivo PEM (CE-PEM), com sua composição definida na Portaria nº 235/MB/2020, ou em portaria que a substituir.

O assunto “ordenamento do espaço marinho” foi ganhando relevância e projeção nacional e internacional, ao longo do tempo, tornando-se compromisso voluntário assumido pelo Brasil,

---

<sup>3</sup> EHLER, C.; DOUVRE, F. Marine spatial planning: A step-by-step approach toward Ecosystem-based Management. IOC Manual ed. Paris: Programme, Intergovernmental Oceanographic Commission and Man and the Biosphere - UNESCO, 2009.

<sup>4</sup> Serviços ecossistêmicos incluem "Serviços de Provisionamento", como alimentos, água doce, fibra, bioquímicos, recursos genéticos; "Serviços de Regulação", como regulação climática, regulação de doenças, regulação da água, purificação de água, polinização; "Serviços Culturais", como recreação e turismo, bem como espiritual e religiosos, estéticos e benefícios educacionais; e "Serviços de Apoio", como formação de solo, reposição de nutrientes e produção primária.

durante a Conferência das Nações Unidas para os Oceanos, realizada em 2017. Além disso, o XI Plano Setorial para os Recursos do Mar (XI PSRM) de vigência de 2024 a 2027, aprovado na 212ª Sessão Ordinária da CIRM, de 21 de novembro de 2023, prevê como meta o desenvolvimento do Planejamento Espacial Marinho (PEM) para promover no País o uso compartilhado, sustentável, inclusivo e socialmente justo do ambiente marinho de forma participativa, com base ecossistêmica, baseado em área e com visão de futuro.

### 3. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área de abrangência do PEM para a Região Nordeste (NE) do Brasil, representada na figura 1, engloba as áreas marítimas dos estados da Região NE, com exceção do Maranhão.

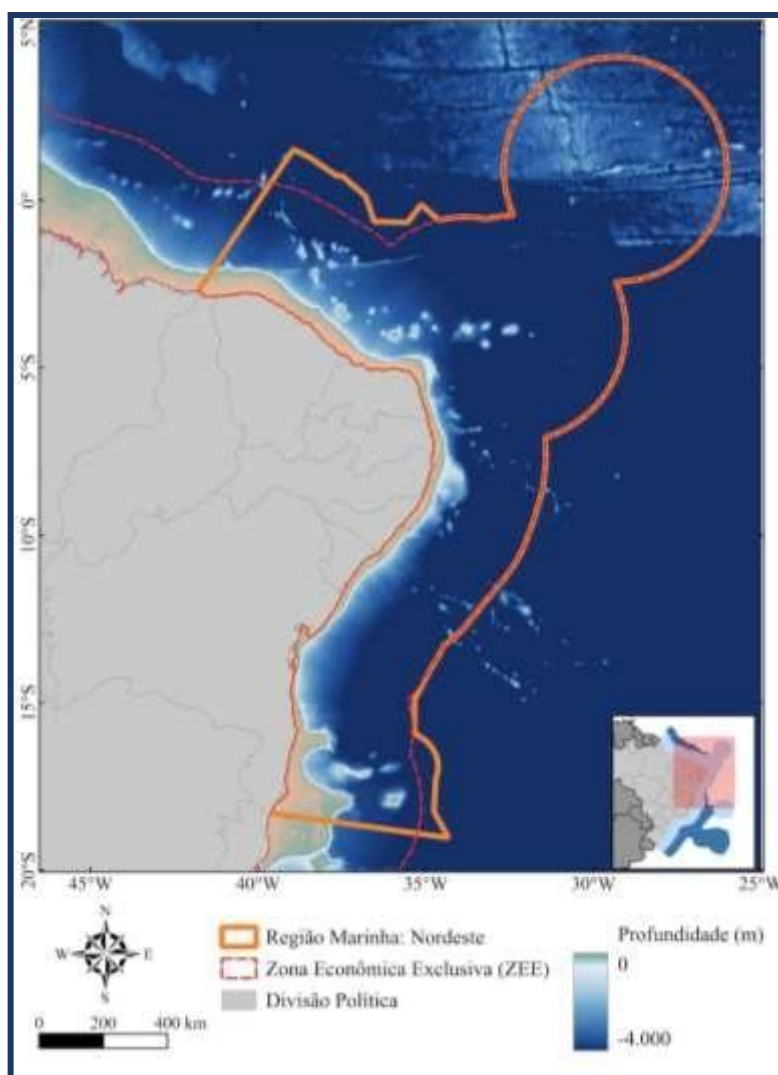


Figura 1 – Área de abrangência do PEM para a Região Nordeste (NE) objeto desta Chamada Pública

**Zona costeira - ZC** (Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988): espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre;

**Mar territorial - MT** (Lei nº 8.617/1993): compreende uma faixa de doze milhas marítimas de largura, medidas a partir da linha de baixa-mar do litoral continental e insular, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala, reconhecidas oficialmente no Brasil. Nos locais em que a costa apresente recorte profundos e reentrâncias ou em que exista uma franja de ilhas ao longo da costa na sua proximidade imediata, será adotado o método das linhas de base retas, ligando pontos apropriados, para o traçado da linha de base, a partir da qual será medida a extensão do mar territorial. A soberania do Brasil estende-se ao mar territorial, ao espaço aéreo sobrejacente, bem como ao seu leito e subsolo;

**Zona econômica exclusiva - ZEE** (Lei nº 8.617/1993): compreende uma faixa que se estende das doze às duzentas milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir a largura do mar territorial. Na ZEE, o Brasil tem direitos de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, vivos ou não-vivos, das águas sobrejacentes ao leito do mar, do leito do mar e seu subsolo, e no que se refere a outras atividades com vistas à exploração e ao aproveitamento da zona para fins econômicos. Ainda na ZEE, o Brasil, no exercício de sua jurisdição, tem o direito exclusivo de regulamentar a investigação científica marinha, a proteção e preservação do meio marítimo, bem como a construção, operação e uso de todos os tipos de ilhas artificiais, instalações e estruturas; e

**Plataforma continental - PC** (Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar - CNUDM e Lei nº 8.617/1993): A PC do Brasil compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até o bordo exterior da margem continental, ou até uma distância de duzentas milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância. O Brasil exerce direitos de soberania sobre a plataforma continental, para efeitos de exploração dos recursos naturais, que são os recursos minerais e outros não-vivos do leito do mar e subsolo, bem como os organismos vivos pertencentes a espécies sedentárias, isto é, àquelas que no período de captura estão imóveis no leito do mar ou no seu subsolo, ou que só podem mover-se em constante contato físico com esse leito ou subsolo. Ainda na PC, o Brasil, no exercício de sua jurisdição, tem o direito exclusivo de regulamentar a investigação científica marinha, a proteção e preservação do meio marinho, bem como a construção, operação e o uso de todos os tipos de ilhas artificiais, instalações e estruturas.

#### **4. ESCOPO DO TRABALHO/ATIVIDADES/PRODUTOS**

A execução do Estudo Técnico que visa subsidiar o desenvolvimento do PEM na Região Marinha Nordeste do Brasil deve levar em consideração as seguintes fases:

- **Fase 1** - Elaboração de diagnóstico de usos atuais e potenciais e identificação da base ecossistêmica;
- **Fase 2** – Adequação dos dados e alimentação de ferramenta de apoio à decisão - Geoportal desenvolvido no Projeto Piloto na Região Marinha Sul do Brasil, ou ferramenta similar – e da INDE, além das oficinas setoriais de validação e do diagnóstico das sobreposições de usos;

- **Fase 3** – formação das partes interessadas para o PEM e capacitação para utilização da ferramenta, além de projeção de cenários; e
- **Fase 4** - Negociação intersetorial, publicação dos estudos e do Pano de Gestão, além de proposta de documento formalizador do PEM para a Região NE, considerando as áreas marinhas e seus reflexos nas áreas costeiras.

Para o alcance do objetivo desta consultoria, estão previstas as seguintes atividades e produtos:



1. Planejamento do trabalho e organização de atividades e atores;	5. Oficinas setoriais de validação dos dados de entrada e das áreas de interesse, incluindo mapas de habitats e serviços ecossistêmicos;	8. Formação de atores e capacitação para utilização do Geoportal (oficinas e seminários);	10. Oficinas de negociação intersetorial e mapas de cenários futuros validados (fim);
2. Identificação do arcabouço legal vigente com suas compatibilidades e inconsistências;	6. Disponibilização de camadas de informação na Infraestrutura Nacional de Dados - INDE e preparação dos scripts para exportação de dados.	9. Elaboração / Projeção de Cenários futuros	11. Proposta de Plano de Gestão Espacial Marinho.
3. Identificação da Base Ecológica	7. Sobreposições de uso, sinergias, mapas de pressão e serviços ecossistêmicos;	10. Oficinas de negociação intersetorial e mapas de cenários futuros validados (início)	12. Proposta de documento formalizador do Planejamento Espacial Marinho (considerando as áreas marinhas e seus reflexos nas áreas costeiras).
4. Identificação dos usos atuais e potenciais;			

## 4.1. Fase 1

### **Atividade 1 - Planejamento do trabalho e organização de atividades e partes interessadas**

Esta atividade compreenderá o conjunto de ações preparatórias, incluindo a identificação das partes interessadas (stakeholders) e apresentação da equipe técnica do CONTRATADO, a realização da reunião de partida será entre esta equipe, o Funbio e o CE-PEM, incluindo o MMA. Nesta reunião também deve ser instituído o grupo de acompanhamento do projeto tendo, pelo menos, participação do CONTRATADO, quatro membros do CE PEM (incluindo obrigatoriamente SECIRM e MMA) e Funbio (enquanto observador).

Deverá ser desenvolvido um mapeamento das partes interessadas sociais e governamentais que tem influência e/ou são influenciados pelo PEM na Região NE. Para essa atividade o CE-PEM fará os esforços de mobilização em conjunto com o CONTRATADO.

A reunião de partida será, necessariamente presencial, em Brasília. Nesta reunião deverá ser feito um nivelamento da visão do PEM para o Nordeste do Brasil levando-se em consideração a visão e princípios nacionais propostos e aprovados na Resolução CIRM 07/2023, aprovada em 21 de novembro de 2023.

Somando-se a isso deverá ser feita a elaboração de material informativo no formato de boletim informativo (conteúdo e diagramação), contendo informações e orientações referentes ao PEM, como conceituação, princípios, etapas de elaboração e sua contribuição para o ordenamento do uso do ambiente marinho e seus reflexos nas áreas costeiras. Esse material deve servir de base para a comunicação ao público em geral do Plano de Trabalho para a execução das atividades previstas. Este material informativo deve ser feito levando-se em consideração o material produzido pelo Projeto-Piloto da Região Sul e/ou Região Sudeste, se existir.

Com este material informativo devem ser realizadas atividades de sensibilização e comunicação, adotando-se estratégias acessíveis e claras direcionadas aos diferentes públicos-alvo a serem atingidos. Para tanto espera-se que o CONTRATADO utilize as redes sociais (dentre elas Instagram, Facebook, LinkedIn, X) para divulgar o PEM.

Após a definição do Plano de Trabalho elaborado pelo CONTRATADO, o mesmo deve, também ser divulgado ao público em geral. Esta divulgação deverá conter, além do material informativo elaborado, a sistematização dos principais pontos discutidos e dos encaminhamentos definidos durante a reunião de partida. Este material deve ser difundido em página virtual especialmente criada pelo CONTRATADO para divulgação dos produtos do projeto.

**Produto 1.1** – Memória da reunião de partida e Plano de Trabalho Detalhado;

**Produto 1.2** - Material informativo divulgado em redes sociais;

**Produto 1.3** - Plano de trabalho disponibilizado em página virtual;

## **Produto 1.4 – Mapeamento das partes interessadas.**

### **Atividade 2 - Identificação do arcabouço legal, conflitos e inconsistências**

Para esta atividade, deverá ser elaborado relatório, envolvendo a descrição, a análise e o georreferenciamento (quando cabível) das áreas identificadas a partir do levantamento das legislações e planos setoriais referentes à área de abrangência do Projeto. Deve-se considerar o levantamento já realizado no Projeto-Piloto da Região Sul, se houver, e considerar:

- O arcabouço legislativo e normativo vigente relacionado às políticas setoriais que condicionam o uso do ambiente marinho e seus reflexos nas áreas costeiras, como por exemplo, decretos e leis de criação de Unidades de Conservação (UCs), normas sobre Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Zona Marinha, blocos de exploração de hidrocarbonetos, rotas de navegação, áreas definidas por poligonais portuárias, áreas de canais de acesso portuário, de fundeio, bacias de evolução, áreas de bota-fora de material de dragagem e infraestruturas de abrigo de portos, instalações portuárias e estaleiros, áreas para pesquisa e lavras minerais, cabos submarinos, geração de energia *offshore*, regiões de lançamento de efluentes com e sem tratamento, áreas poluídas, áreas de pesca, turismo, defesa, entre outras, na área de abrangência do Projeto, com a indicação de eventuais conflitos existentes;
- Restrições legais ao uso do ambiente marinho e seus reflexos nas áreas costeiras, na área de abrangência do Projeto, considerando a existência, por exemplo, de áreas de exclusão de pesca, de zonas de amortecimento de unidades de conservação ou de áreas de exclusão em torno de plataformas de exploração de petróleo, bem como dos instrumentos e responsabilidades associados a essas restrições;
- Proposta de correlação dos instrumentos de gestão territorial existentes com a proposta do PEM (matriz de interferências), em especial aqueles relacionados ao gerenciamento costeiro.

Deverão ser consideradas as versões vigentes no momento da entrega dos produtos. Ressalta-se que se pode utilizar o resultado desta atividade que será realizada pela equipe do Projeto-Piloto da Região Sul, se houver, preenchendo-se as lacunas regionais.

**Produto 2.1** - Relatório contendo o levantamento da legislação, planos, programas, políticas e instrumentos pertinentes e mapa com as inconsistências, conflitos e restrições legais existentes, considerando os principais usos na área de abrangência do Projeto;

**Produto 2.2** – Matriz de interferências - correlação dos instrumentos de gestão territorial com a proposta do PEM;



**Produto 2.3** - Mapeamento das restrições legais (quando cabível) ao uso do ambiente marinho e seus reflexos nas áreas costeiras, na área de abrangência do Projeto.

### **Atividade 3 – Identificação da base ecossistêmica**

Nesta atividade devem ser identificados os habitats/ecossistemas marinhos da área de estudo e os serviços ecossistêmicos (SE) fornecidos, assim como os benefícios da natureza para as pessoas. Sugere-se utilizar uma matriz elencando: Ecossistemas e/ou habitats, SE, principais beneficiários, principais vetores de pressão sobre os ecossistemas e habitats e medidas de monitoramento desta pressão.

Os habitats deverão ser mapeados, pelo menos os bentônicos e ecossistemas como corais, manguezais, banco de algas, banco de fanerógamas, dentre outros. Os ambientes devem ser mapeados de maneira a permitir a alimentação do Geoportal para o PEM do Brasil.

**Produto 3.1** – Matriz de Serviços Ecossistêmicos;

**Produto 3.2** – Mapeamento dos habitats, ecossistemas e serviços ecossistêmicos predominantes na região do Projeto.

Obs.: Na inexistência de Geoportal de âmbito nacional ou impossibilidade de utilização, o carregamento de dados na INDE (ver Atividade 6) será considerado suficiente.

### **Atividade 4 - Identificação dos usos atuais e potenciais**

O CONTRATADO realizará a descrição, a análise e o mapeamento dos principais usos atuais, previstos e potenciais (considerando um horizonte de tempo de 10, 15 e 20 anos), do ambiente marinho e seus reflexos nas áreas costeiras, na área de abrangência do Projeto, considerando as potencialidades econômicas e demais aspectos da sustentabilidade (ambientais, sociais, culturais, entre outros), pelo menos nas seguintes áreas temáticas:

- Pesca artesanal e de pequena escala;
- Pesca industrial;
- Aquicultura;
- Petróleo e gás natural;
- Energias renováveis;
- Geologia, Recursos Minerais e Mineração;

- Navegação (de cargas e passageiros), portos e indústria naval;
- Segurança e Defesa;
- Turismo, considerando o turismo de base comunitária; e
- Conservação.

Para os dados de entrada, deverão ser usadas as escalas disponíveis e adequadas para análise de cada segmento. Os resultados ou dados de saída dos estudos temáticos devem ter escala cartográfica padronizada e adequada a representar as incompatibilidades e sinergias entre os usos e atividades, com detalhes cartográficos necessários ao planejamento marinho na escala da união e seus reflexos nas áreas costeiras. A escala mínima de mapeamento será de 1:500.000 (resolução espacial de, no máximo, 250 metros).

As escalas dos dados/feições originais deverão ser mantidas nos resultados a serem apresentados. Essas definições de escalas cartográficas serão objeto de discussão durante a reunião de Partida (Atividade 1) e ao longo do processo em conjunto com o grupo de acompanhamento.

A metodologia de descrição, análise e mapeamento de cada atividade será variada, dependendo da natureza, formato e escala dos dados de origem, e deverá ser descrita pelo CONTRATADO nos cadernos setoriais, devendo contemplar, pelo menos, informações sobre a produção atual e projetada e as reservas e estoques comprovados e estimados; a participação das atividades no contexto nacional; a infraestrutura de apoio às atividades; a destinação da produção - consumo interno e exportação; as eventuais sinergias entre as atividades; e os impactos e conflitos socioambientais por elas ocasionados.

O CONTRATADO deverá colher informações a respeito das principais partes interessadas (*stakeholders*) e dos planos, programas, políticas, instrumentos e projetos nas esferas federal, estaduais e, eventualmente, municipais, relacionados a cada atividade considerada na área de abrangência do Projeto. Para aqueles usos e atividades que não se tenha dados espacializados, tais como pesca de pequena escala, turismo de base comunitária, maricultura familiar dentre outros, deverá ser empregado metodologias de mapeamento participativo, com coleta de dados primários (ex.: ferramenta *survey* da plataforma SeaSketch/Brasil e/ou utilização de outros métodos, tal como cartografia social).

No que se refere aos arranjos territoriais, deverão ser feitos levantamentos e análises das principais partes interessadas presentes na região, identificando-se, dentre outros aspectos:

- As instituições que os representam;
- Seus interesses (atuais e futuros) na área de abrangência do Projeto;
- As condições de influenciar o processo político e decisório; e
- Como os diferentes grupos das partes interessadas se articulam e se influenciam.

Esta identificação deve ter como base inicial o Produto 1.4 – Mapeamento das Partes Interessadas.

Além disso deverá ser apresentado, para cada caderno setorial, a relação das atividades/ usos com a matriz de análise ecossistêmica (Atividade 3) com a descrição dos ecossistemas e/ou habitats e serviços ecossistêmicos dos quais a atividade depende e/ou transforma e sua relação com as principais partes interessadas (Matriz de Relações).

Tendo em perspectiva as futuras atividades de realização de oficinas de trabalho setoriais e de negociação intersetorial, os cadernos setoriais oriundos dessa atividade 4, deverão possuir sumários executivos setoriais contendo as principais fragilidades e preocupações, desafios e direcionamentos.

Visando contribuir com as futuras discussões, o nível de detalhe do sumário executivo deve ter profundidade técnica e linguagem que facilite a participação das partes interessadas nas reuniões futuras e a identificação das percepções desses grupos de interesse frente a um processo de planejamento e gestão territorial marinha e seus reflexos na área costeira.

A partir da compilação dos 10 (dez) cadernos setoriais produzidos, também deverá ser elaborado 01 (um) caderno multissetorial denominado “potenciais para investimento”, que deverá conter os principais *déficits* de investimento nos setores estudados e áreas potenciais para novas tecnologias e investimentos, com sugestão de prioridades, estimativa de valores e ganhos de produtividade, bem como a indicação de áreas sensíveis.

**Produto 4.1** - Cadernos setoriais, 01 (um) para cada área relacionada anteriormente contando com a Matriz de Relações entre o setor e a Matriz de Serviços Ecossistêmicos (Atividade 3, Produto 3.2);

**Produto 4.2** - Sumários executivos setoriais, 01 (um) para cada área relacionada anteriormente;

**Produto 4.3** - 01 (um) caderno multissetorial de potenciais para investimento, contendo: i) análise e mapeamento dos usos atuais, futuros e potenciais na área de abrangência do Projeto; ii) partes interessadas, planos, programas, políticas e projetos a eles relacionados e; iii) sumário executivo do caderno multissetorial em linguagem acessível, em formato .pdf.

Obs: Ao término das revisões, deverão ser entregues 2 (dois) exemplares impressos de cada um dos 11 (onze) sumários executivos. Cada exemplar dos sumários executivos deve ser em formato A4, o mínimo de 10 páginas, impressos em papel reciclado.

**Atividade 5 - Oficinas setoriais de validação dos dados de entrada e das áreas de interesse, incluindo mapas de *habitats* e serviços ecossistêmicos**

Esta atividade contempla o planejamento, a organização, a realização e a sistematização dos dados e informações para os momentos de debate sobre as áreas de uso atual, uso futuro e uso potencial e investimentos prioritários de cada uso ou atividade listados na seção anterior e objeto dos cadernos setoriais. Além disso, nas oficinas setoriais deverão ser apresentados e discutidos a visão e princípios nacionais propostos e aprovados na Resolução CIRM 07/2023, assim como as metas e os objetivos nacionais e setoriais em horizonte temporal de 10, 15 e 20 anos.

Previamente à realização das oficinas de trabalho setoriais, o CONTRATADO deverá elaborar e apresentar um plano de discussão que contemplará a realização de oficinas de trabalho (pelo menos uma para cada área), com órgãos públicos e segmentos representativos da sociedade civil e do setor produtivo, para discutir as principais fragilidades e preocupações, desafios e direcionamentos setoriais e as necessidades/oportunidades de investimentos. A estimativa inicial é de que sejam realizadas, 10 (dez) oficinas de trabalho, podendo esse quantitativo ser alterado em comum acordo com o grupo de acompanhamento e com vistas a melhor definição setorial.

O plano de trabalho das oficinas deverá conter a metodologia a ser utilizada nestes momentos, a ser definida em comum acordo entre o grupo de acompanhamento. Deve-se considerar que as pretendidas oficinas de trabalho deverão ser mediadas pela equipe do CONTRATADO. Estima-se que cada oficina terá duração mínima de 8 (oito) horas, com número adequado e representativo de pessoas para cada setor, além dos representantes do grupo de acompanhamento. O número de participantes em cada oficina vai variar conforme o público a ser atingido. No entanto, estima-se que cada oficina setorial de validação tenha, pelo menos, 30 pessoas.

As oficinas de trabalho deverão ser realizadas de maneira presencial, buscando maximizar as oportunidades de participação de instituições e partes interessadas representativas, que deverão ser definidos no próprio plano de trabalho das oficinas a ser apresentado. O local das oficinas deverá privilegiar municípios com maior concentração de partes interessadas de cada setor, dando-se preferência pelas capitais dos estados do NE. Toda a logística das oficinas, equipamentos necessários, alimentação (se for o caso) deve ser organizada e custeada pelo CONTRATADO.

O plano de trabalho das oficinas deve levar em consideração os Sumários executivos (Produto 4.2), de acordo com os diferentes públicos de cada reunião, para distribuição de maneira digital e consulta durante o processo de discussão e debates.

Sem prejuízo da colaboração advinda dos membros do grupo de acompanhamento, cabe ao CONTRATADO, além de implementar o plano de trabalho das oficinas, fazer prospecção, convites e confirmações dos participantes das oficinas, bem como estar presente em todas as sessões de trabalho por meio do coordenador do projeto e da equipe de especialistas pertinentes ao setor em questão, que atuarão durante os debates e na sistematização das discussões e contribuições.

**Produto 5.1** - Plano de trabalho das oficinas utilizado como orientador da realização das 10 (dez) oficinas de trabalho setoriais

**Produto 5.2** – Registro e relatório da oficina setorial de Pesca artesanal e de pequena escala;

**Produto 5.3** – Registro e relatório da oficina setorial de Pesca industrial;

**Produto 5.4** – Registro e relatório da oficina setorial de Aquicultura;

**Produto 5.5** – Registro e relatório da oficina setorial de Petróleo e gás natural;

**Produto 5.6** – Registro e relatório da oficina setorial de Energias renováveis;

**Produto 5.7** – Registro e relatório da oficina setorial de Geologia, Recursos Minerais e Mineração;

**Produto 5.8** – Registro e relatório da oficina setorial de Navegação (de cargas e passageiros), portos e indústria naval;

**Produto 5.9** – Registro e relatório da oficina setorial de Segurança e Defesa;

**Produto 5.10** – Registro e relatório da oficina setorial de Turismo, considerando o turismo de base comunitária; e

**Produto 5.11** – Registro e relatório da oficina setorial de Conservação.

**Produto 5.12** – Metas e objetivos setoriais para o horizonte temporal de 10, 15 e 20 anos para cada setor.

Obs: por registro das oficinas entende-se: registro fotográfico, as listas de presença, a programação das oficinas, assim como memória das oficinas com os principais pontos discutidos e a subsequente sistematização das considerações apresentadas pelos participantes consultados.

## **4.2. Fase 2**

### **Atividade 6 - Disponibilização de camadas de informação na INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais) e preparação dos *scripts* para exportação de dados para o Geoportal**

Esta atividade consiste na sistematização, estruturação e documentação das informações geoespaciais utilizadas e elaboradas no transcorrer das atividades anteriores (Fase 1).

O CONTRATADO deverá sistematizar e elaborar catálogo de metadados contendo as informações relevantes dos conjuntos de dados geoespaciais (mapas e cartogramas) utilizados e elaborados durante a execução do trabalho, conforme os padrões vigentes do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB), estabelecidos pela Comissão Nacional de Cartografia (Concar).

Para esta atividade, também deverão ser observados os padrões e procedimentos instituídos no escopo da INDE, sendo que arranjos específicos devem ser pactuados entre o CONTRATADO e o Grupo de Acompanhamento, com vistas a melhor implementar o Banco de Dados Geográficos (BDG) para o PEM.

A estruturação do BDG e do catálogo de metadados deverão ser compatíveis com as plataformas utilizadas pela INDE e com o Geoportal utilizado em âmbito nacional.

No Projeto PEM da Região Nordeste, se espera que o CONTRATADO adeque e inclua no Geoportal todos os dados e metadados advindos dos cadernos setoriais e atividades precedentes de maneira a permitir a modelagem de mapas de pressão, simulações em tempo real e configuração de cenários futuros, bem como apresentar superposições representativas de conflitos e sinergias de usos etc., necessários à avaliação dos setores/áreas temáticas e suas interrelações que permitirão a elaboração do PEM.

**Produto 6.1** - Carregamento dos dados georreferenciados na INDE, comprovado por meio de relatório sobre a implementação do BDG e a documentação referente à sua estruturação, bem como o respectivo catálogo de metadados utilizados e gerados pelo CONTRATADO ao longo das atividades executadas.

**Produto 6.2** – Adequação e carregamento dos dados e informações compiladas das atividades precedentes no Geoportal.

Obs.: Na inexistência de Geoportal de âmbito nacional ou impossibilidade de utilização, o carregamento de dados na INDE será considerado suficiente.

### **Atividade 7 - Sobreposições de uso, sinergias, mapas de pressão e serviços ecossistêmicos**

Esta atividade tem como objetivo identificar e quantificar as sobreposições existentes entre os diferentes tipos de uso e atividades registrados na área de abrangência do Projeto, assim como a elaboração de mapas de pressões e densidade de usos. Deverá ser utilizado o mapeamento de habitats e serviços ecossistêmicos (Produto 3.1 - como base de análise das pressões).

Deverão ser consideradas, ainda, as áreas de interesse setoriais, com base nos dados compilados, incluindo os *habitats* marinhos e os resultados das oficinas setoriais, incluindo as metas e objetivos setoriais. Dessa forma, fornecerá insumos para orientar, na próxima fase, as principais concertações a serem feitas durante a elaboração do Plano de Gestão.

As diretrizes presentes nos planos, programas, políticas e instrumentos, deverão ser levadas em consideração, a partir de uma análise crítica da sistematização realizada na Atividade 2.

As áreas de maior sobreposição de usos e/ou maior sobreposição entre usos e áreas de importância ecológica (*hotspots*) deverão ser indicadas, em mapas, como áreas de atenção a serem detalhadas em estudos futuros em menor escala de trabalho.

**Produto 7.1** - Relatório contendo descrição, análise e mapeamento das sobreposições: (i) entre os diferentes tipos de usos, atuais, futuros e potenciais para áreas marinhas e seus reflexos nas áreas costeiras; e (ii) entre os usos e atividades e os *habitats* e ecossistemas marinhos da área de abrangência do Projeto, com indicadores quantitativos e qualitativos para melhor caracterizar o grau de sobreposição e pressões e densidades existentes e as principais atividades e habitats, ecossistemas e serviços ecossistêmicos envolvidos (levar em conta a Matriz de Relações presente no Produto 4.1);

**Produto 7.2** – Matriz de comparação entre as diferentes metas e objetivos setoriais;

**Produto 7.3** – Indicação em mapa dos *hotspots*.

### 4.3. Fase 3

#### **Atividade 8 - Formação e Capacitação de partes interessadas**

Esta atividade contempla o planejamento, a organização, a realização da capacitação e atualização de gestores públicos, agentes da sociedade civil, comunidades tradicionais, dentre outras partes interessadas, sobre o processo do PEM e ferramentas de apoio à decisão (ex.: Geoportal ou outras a serem definidas em conjunto com o grupo de acompanhamento).

A atividade considerará a capacitação das partes interessadas identificadas, estimando-se que cada curso tenha, no mínimo 16 (dezesesseis) horas, e seja ministrado no formato presencial ou virtual. Estima-se a participação de 30 a 40 pessoas por curso, os quais deverão acontecer nas capitais da região Nordeste, salvo arranjos diferentes acordados com os grupos de acompanhamento previamente. Serão 06 Cursos, sendo pelo menos 04 deles na modalidade presencial. Os cursos presenciais deverão ser realizados nas capitais que permitam a participação de um maior número de atores interessados, podendo visar públicos de mais de um estado. No entanto deve-se atentar para que participantes representando todos os estados do NE sejam contemplados (com exceção do Maranhão).

Cabe ao CONTRATADO apresentar plano dos cursos de maneira que maximizem as oportunidades de participação de instituições e partes interessadas representativas. A metodologia a ser utilizada e o planejamento do curso deverá ser acordado com grupo de acompanhamento. A equipe mínima que deve estar presente nos cursos é composta de: coordenador técnico e especialistas em geoprocessamento. Para ministrar o curso o CONTRATADO poderá contratar profissionais externos à equipe, com experiência em treinamentos para o Planejamento Espacial Marinho.

Os custos de organização, espaço, equipamentos, alimentação e treinadores para os cursos deverão ser arcados pelo Contratado. Custos de deslocamento, acomodação e alimentação para participantes dos cursos presenciais, de estados diferentes daquele da sede do curso, também deverão ser cobertos pelo Contratado, em até 10 participantes por curso.

Os cursos virtuais (se houver) devem ser realizados em plataforma de videoconferência de responsabilidade do Contratado

**Produto 8.1** – Plano de trabalho do curso presencial e/ou virtual, incluindo agenda, metodologia, local, ementa mínima etc.;

**Produto 8.2** – Relatórios de no mínimo quatro cursos presenciais com fotos, lista de presença e principais discussões realizadas.

**Produto 8.3** – Relatórios dos cursos virtuais realizados (se houver) com fotos, gravações, lista de presença e principais discussões realizadas.

### **Atividade 9 - Elaboração/Projeção de Cenários futuros**

Nesta atividade, a partir da utilização os dados obtidos nas atividades anteriores e com o auxílio do Geoportal ou outras ferramentas de SIG, será realizada pelo CONTRATADO, a modelagem de um conjunto mínimo de 3 (três) cenários futuros com horizontes de 10, 15 e 20 anos, com variáveis capazes de serem alteradas em tempo real. Estes cenários serão subsídios para discussões e negociações futuras.

A partir da análise crítica dos resultados (dados de saída) dos 3 cenários para 10, 15 e 20 anos deverão ser identificadas e relatadas as variáveis, vetores ou alavancas ambientais, sociais e econômicas relevantes para utilização nos modelos de governança futuros.

**Produto 9.1** - Relatório contendo a descrição contextualizada de cada um dos 3 cenários desenhados, para os horizontes de 10, 15 e 20 anos, com suas premissas e variáveis relevantes (incluindo dados situacionais e as tendências futuras), com a descrição e análise das partes interessadas, mapas de usos previstos, sinergias e conflitos de usos nas áreas marinhas e seus reflexos nas áreas costeiras;

### **Fase 4**

#### **Atividade 10 - Oficinas de negociação intersetorial e mapas de cenários futuros validados**

Esta atividade prevê o planejamento, organização e a realização de discussões intersetoriais com base em plano de discussão, permitindo que os diferentes setores avaliem os resultados e contribuam para o seu aperfeiçoamento.

Nesta etapa, o CONTRATADO deve buscar maximizar a participação de instituições e partes interessadas cuja representatividade e legitimidade devem ser declarados no escopo do planejamento da atividade. Contempla a apresentação dos cenários propostos (Atividade 9) e suas descrições contextualizadas (premissas e resultados) com nível de detalhe adequado à



discussão. Também devem ser discutidas as metas e objetivos apresentados na matriz de comparação a fim de se chegar a metas e objetivos acordados entre os diferentes setores.

A atividade considerará a realização de negociações conjuntas em 04 oficinas, em capitais do Nordeste, procurando abranger o maior número de pessoas, de maneira presencial. Sugere-se que os estados sejam agrupados (por exemplo: 01 oficina para os estados do PI, CE e RN; 01 oficina para os estados PB e PE; 01 oficina para AL e SE; 01 oficina para o estado da Bahia).

As oficinas devem ter entre 30 e 40 pessoas e serem presenciais. Toda a logística das oficinas, equipamentos necessários, alimentação (se for o caso) deve ser organizada e custeada pelo CONTRATADO.

Ao final das discussões nas oficinas, um dos cenários propostos, revisado e validado será escolhido como o cenário referencial para a elaboração da proposta de PGEM (Atividade 12).

**Produto 10.1** - Plano de trabalho das oficinas, incluindo agenda, metodologia, local.

**Produto 10.2** – Relatório da oficina 1 de negociação realizada

**Produto 10.3** – Relatório da oficina 2 de negociação realizada

**Produto 10.4** – Relatório da oficina 3 de negociação realizada

**Produto 10.5** – Relatório da oficina 4 de negociação realizada

**Produto 10.6** – Definição das metas e objetivos globais para a região Nordeste no formato SMART - S (específicos), M (mensuráveis), A (atingíveis), R (relevantes) e T (temporais).

**Produto 10.7** – Definição do cenário referencial para a elaboração da proposta do Plano de Gestão Espacial Marinho.

Obs. Os relatórios das oficinas de negociação deverão conter gravações, fotos, lista de presença e os principais pontos discutidos e os mapas de cenários futuros validados para 10, 15 e 20 anos, contendo a revisão final da descrição contextualizada de cada um dos 3 (três) cenários desenhados. Deverá conter as premissas e variáveis relevantes (incluindo dados situacionais e tendências futuras), com a descrição e análise das partes interessadas, mapas de usos previstos, sinergias e conflitos de usos nas áreas marinhas e seus reflexos nas áreas costeiras e possíveis mitigações, na área de abrangência do projeto.

## **Atividade 11 – Proposta do Plano de Gestão Espacial Marinho**

Esta atividade tem como escopo a elaboração de uma proposta de Plano de Gestão Espacial Marinho (PGEM) elaborado com base no cenário referencial, definido na Atividade 10.

O PGEM deve considerar o cenário escolhido e as ações necessárias para atingi-lo. Deverá ser apresentada uma descrição destas ações com suas representações cartográficas, quando couber, e com a descrição de áreas prioritárias para determinados setores, uso exclusivo ou uso comum e respectivos limites e fronteiras que evitem conflitos indesejados e aumentem as oportunidades de investimento sustentável.

O PGEM deverá conter as regras para cada área de gestão e aquelas pertinentes à resolução de conflitos de usos, além dos mapas de uso atuais (ano base) e usos futuros, conforme especificados e validados nas atividades anteriores, além das restrições e vedações, compatibilidades e incompatibilidades.

O documento deve apresentar os indicadores para o monitoramento das metas e objetivos SMART definidos na Atividade 10

Também deverá trazer os recursos qualitativos e quantitativos já identificados e necessários para sua implementação dentro do horizonte temporal definido pelos compromissos voluntários assumidos pelo Brasil e pelo PGEM.

Da mesma maneira o arcabouço de governança para a implementação do Plano de Gestão deverá ser definido. No capítulo de implementação do PGEM, entre outros tópicos, deverão ser relacionados os instrumentos de ordenamento espacial marinho, as competências, as regras e formas de outorga para utilização de bens públicos, as principais medidas de gerenciamento do espaço marinho e seus reflexos sobre o ambiente costeiro, com a identificação das partes interessadas e instituições responsáveis pelas ações executivas para atender as diretrizes e atingir os objetivos.

**Produto 11.1** - PGEM contendo: I. Ações necessárias para atingir o cenário desejado com base em Metas, objetivos e indicadores SMART e seus indicadores; II. Regras para áreas de gestão e àquelas pertinentes à resolução de conflitos de usos; III. Recursos qualitativos e quantitativos implementação do PGEM; IV. Arcabouço de governança para a implementação do PGEM; V. Instrumentos de ordenamento espacial marinho, as competências, as regras e formas de outorga para utilização de bens públicos.

## **Atividade 12 - Proposta de Documento formalizador do Planejamento Espacial Marinho**

Esta atividade tem como escopo a elaboração de uma proposta de documento formalizador com base no PGEM e entregue na forma de minuta de ato normativo e seus anexos técnicos e cartográficos.

O documento formalizador do PEM a ser proposto deverá conter uma exposição de motivos, a fundamentação legal, as definições aplicáveis, as regras para cada área de gestão e aquelas pertinentes à resolução de conflitos de usos. Este documento formalizador deverá ter um capítulo, a ser discutido com grupo de acompanhamento, sobre o processo de gerenciamento do próprio plano, hipóteses de suspensão de diretrizes e incorporação de mudanças.

**Produto 12.1** - Relatório entregue na forma de minuta de ato normativo e seus anexos técnicos e cartográficos, conforme validados nas atividades anteriores e demais requisitos aqui definidos.

## **5. RESULTADOS, PAGAMENTO E CRONOGRAMA**

O CONTRATADO deverá cumprir as atividades listadas e realizar as atividades descritas, apresentando como resultado os produtos especificados nos prazos relacionados, conforme detalhamento a seguir:

Nº.	Produto	Prazos (Dias a contar da assinatura)	% do valor do contrato
1.1	Memória da reunião de partida e Plano de Trabalho Detalhado;	60	5
1.2	Material informativo	90	2
1.3	Mapeamento das partes interessadas;	90	1
2.1	Relatório contendo o levantamento da legislação, planos, programas, políticas e instrumentos	90	3
2.2	Matriz de interferências	120	1
2.3	Mapeamento das restrições legais	150	1
3.1	Matriz de Serviços Ecosistêmicos.	180	1
3.2	Mapeamento dos habitats, ecossistemas e serviços ecossistêmicos predominantes na região do Projeto;	210	2
4.1	Cadernos setoriais	240	15

4.2	Sumários executivos setoriais	310	2,5
4.3	Caderno multissetorial de potenciais para investimento	360	1,5
5.1	Plano de trabalho das oficinas setoriais	390	0,5
5.2	Registro e relatório da oficina setorial de Pesca artesanal e de pequena escala;	420	2
5.3	Registro e relatório da oficina setorial de Pesca industrial;	420	2
5.4	Registro e relatório da oficina setorial de Aquicultura;	450	2
5.5	Registro e relatório da oficina setorial de Petróleo e gás natural;	450	2
5.6	Registro e relatório da oficina setorial de Energias renováveis;	480	2
5.7	Registro e relatório da oficina setorial de Geologia, Recursos Minerais e Mineração;	510	2
5.8	Registro e relatório da oficina setorial de Navegação (de cargas e passageiros), portos e indústria naval;	510	2
5.9	Registro e relatório da oficina setorial de Segurança e Defesa;	540	2
5.10	Registro e relatório da oficina setorial de Turismo, considerando o turismo de base comunitária; e	570	2
5.11	Registro e relatório da oficina setorial de Conservação.	600	2
5.12	Metas e objetivos setoriais para o horizonte temporal de 10, 15 e 20 anos	630	1
6.1	Carregamento dos dados georreferenciados na INDE	720	2
6.2	Carregamento dos dados e informações compiladas das atividades precedentes no Geoportal.	720	1
7.1	Relatório contendo descrição, análise e mapeamento das sobreposições	660	1
7.2	Matriz de comparação entre as diferentes metas e objetivos setoriais;	690	0,5
7.3	Indicação em mapa dos hotspots	750	0,5
8.1	Plano de trabalho do curso de capacitação presencial e/ou virtual	780	0,5

8.2	Relatórios dos cursos presenciais	1000	6
8.3	Relatórios dos cursos virtuais realizados (se houver)	1000	0
9.1	Relatório da descrição dos 3 cenários	1080	1
10.1	Plano de trabalho das oficinas de negociação	1110	1
10.2	Relatório da oficina 1 de negociação realizada	1140	2
10.3	Relatório da oficina 2 de negociação realizada	1170	2
10.4	Relatório da oficina 3 de negociação realizada	1200	2
10.5	Relatório da oficina 4 de negociação realizada	1230	2
10.6	Relatório contendo a definição das metas SMART	1260	1
10.7	Relatório de definição do cenário referencial	1290	1
11.1	PGEM	1350	10
12.1	Relatório de minuta de ato normativo e seus anexos	1400	10

As atividades descritas neste TdR serão desempenhadas no prazo de **48 meses**, de acordo com o cronograma de entrega dos produtos.

Serão deduzidos, no ato dos pagamentos os descontos estipulados por lei.

O CONTRATADO deverá encaminhar uma cópia de todos os produtos para o Funbio, em meio digital (por e-mail, para [gerencia.mar@funbio.org.br](mailto:gerencia.mar@funbio.org.br) e [contratos@funbio.org.br](mailto:contratos@funbio.org.br)), devidamente aprovados pelo grupo de acompanhamento do CE PEM/CIRM

O pagamento será feito em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir do recebimento, no Funbio, do documento de cobrança (nota fiscal/fatura) e do Termo de Recebimento e Aceite - TRA (documento emitido pelo beneficiário, responsável pelo recebimento e aceite, atestando que os serviços foram prestados em conformidade com as especificações solicitadas, quantidades e etapas, se for o caso).

## 6. FORMA DE APRESENTAÇÃO

Os produtos devem ser entregues conforme detalhado a seguir:

Todos os produtos textuais, registros, relatórios, textos dos cadernos setoriais, minutas etc., devem ser entregues de maneira digital, por e-mail, e serem incluídos em pasta na nuvem a ser indicada pelo Contratante. Os textos devem ser Times New Roman, espaçamento simples, tamanho máximo 12.

Os produtos cartográficos devem ser entregues de maneira digital, por e-mail, e serem incluídos em pasta na nuvem a ser indicada pelo Contratante, na INDE e no Geoportal (shapefiles and metadados).

O carregamento dos dados georreferenciados na INDE ainda deve ser comprovado por meio de relatório digital sobre a implementação do BDG e a documentação referente à sua estruturação, bem como o respectivo catálogo de metadados utilizados e gerados. O relatório deve ser entregue de maneira digital, por e-mail, e ser incluídos em pasta na nuvem a ser indicada pelo Contratante.

O material informativo (atividade 1.2) deve ser entregue de maneira digital, por e-mail, e ser incluídos em pasta na nuvem a ser indicada pelo Contratante. Além disso devem ser entregues 5000 cópias impressas do flyer informativo, em papel reciclável, frente e verso, tamanho mínimo A5.

Todos os profissionais envolvidos na equipe da CONTRATADA que possuem Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou similar (ex.: declaração de responsabilidade técnica), emitida pelo conselho de classe correspondente, deverá apresentar a ART relacionada ao produto elaborado juntamente com a entrega dos mesmos.

## **7. INSUMOS NECESSÁRIOS**

O grupo de acompanhamento deverá fornecer toda a documentação do Projeto, necessária ao desenvolvimento das atividades aqui previstas. Caso seja necessário, o grupo de acompanhamento poderá colaborar na articulação (e.g. contato telefônico, apresentação do consultor por Ofício) com os entes.

Os insumos para as reuniões, workshops e discussões presenciais devem ser fornecidas pelo contratado. São eles, no mínimo: local, alimentação, equipamentos de áudio e vídeo, computadores. Maiores detalhes estão descritos em cada atividade.

## **8. QUALIFICAÇÃO**

A instituição deverá possuir experiência na área de planejamento territorial e/ou em gestão de projetos de planejamento territorial.

O proponente deverá apresentar a formação e experiência detalhada de cada um dos integrantes da Equipe que será alocada no Estudo Técnico, cada integrante será analisado e pontuado tecnicamente, fazendo parte do total da nota da instituição.

A equipe técnica chave deverá ser composta de, pelo menos os profissionais abaixo elencados cujos requisitos mínimos devem conter:

### **1. 01 (um) Coordenador Geral do Estudo Técnico;**

Doutorado em geografia, oceanografia, ciências do mar, ciências biológicas, ciências sociais, engenharias ou áreas afins. Pelo menos 10 anos de experiência em trabalhos de gestão e adaptação integrada costeira e marinha, planejamento espacial marinho, gestão e adaptação baseada em ecossistemas ou áreas protegidas costeiras e marinhas, que envolva a elaboração

de diagnósticos multidisciplinares da área trabalhada. Deverá, ainda, residir no país e demonstrar experiência prévia em coordenação de equipes e em trabalhos similares.

**2. 01 (um) Especialista em socioeconomia;**

Doutorado em geografia, ciências sociais, economia, administração ou áreas afins. Com pelo menos dez anos de experiência profissional em trabalhos de desenvolvimento regional ou socioeconomia, tais como planos regionais de desenvolvimento, planos de planejamento e gestão territorial (gerenciamento costeiro, zoneamento ecológico-econômico, planos de recursos hídricos, etc.) e/ou outros estudos territoriais.

**3. 01 (um) Especialista em meio ambiente e conservação da natureza;**

Doutorado em geografia, oceanografia, ciências do mar, ecologia, ciências biológicas, ou áreas afins. Com pelo menos dez anos de experiência profissional em trabalhos de planejamento ambiental ou estudos socioambientais focados em processos de planejamento e gestão territorial, tais como projetos de planejamento espacial marinho, gerenciamento costeiro, zoneamento ecológico-econômico e planos de manejo de unidades de conservação.

**4. 01 (um) Especialista em geoprocessamento;**

Formação em ciências da computação, informática, geografia, engenharia, oceanografia ou áreas afins. Com pelo menos cinco anos de experiência em trabalhos de geoprocessamento para fins de planejamento e gestão territorial, análise de dados, sistemas de informação geográfica.

**5. 01 (um) Especialista em aspectos políticos e institucionais;**

Doutorado em direito, antropologia, ciência política, sociologia ou áreas afins. Com pelo menos cinco anos de experiência na área de diagnósticos jurídicos e institucionais relacionados à temática de planejamento regional e/ou planejamento e ordenamento territorial, preferencialmente na área costeira e/ou marinha.

**6. 01 (um) Especialista em planejamento e ordenamento territorial;**

Mestrado em geografia, economia, biologia, geologia, sociologia, oceanografia, engenharia ou áreas afins. Com pelo menos 05 (cinco anos) de experiência em estudos de planejamento e gestão territorial, preferencialmente na área costeira e/ou marinha.

**7. 01 (um) Especialista em mobilização social;**

Mestrado em comunicação social, relações públicas, sociologia, psicologia ou áreas afins. Mais de cinco anos de experiência em trabalhos de moderação de eventos, facilitação, mediação de grupos.

**8. 01 (um) Especialista em comunicação;**

Mestrado em jornalismo, letras, comunicação social, relações públicas, sociologia, psicologia ou áreas afins. Com pelo menos (05) cinco anos de experiência em comunicação de projetos/divulgação científica e em comunicação via mídias sociais.

#### **9. Treinador em Planejamento Espacial Marinho.**

Mestrado em qualquer área. Pelo menos (05) cinco anos de experiência em treinamentos e/ou capacitações em Planejamento Espacial Marinho e/ou Economia Azul Sustentável.

Além da equipe técnica chave, a instituição deverá dispor de **moderador/facilitador e especialistas setoriais para elaboração dos materiais referentes a setores específicos (Cadernos Setoriais), conforme necessário.**

Todos os contratados deverão realizar pessoalmente os trabalhos (incluindo as fases de escritório e de campo) para os quais foram designados, sendo vedada a delegação total ou parcial de suas responsabilidades contratuais.

A experiência profissional da equipe técnica será comprovada por meio da apresentação de currículo atualizado devidamente assinado pelo profissional contendo declaração de que concorda com a sua indicação, pela empresa interessada, para compor a equipe do projeto, data e assinatura do técnico. Toda experiência profissional deve ser comprovada por meio de certificados condizentes com a atividade (certificados, aceites finais de relatórios, declarações etc.). Sugere-se que o currículo não ultrapasse 5 páginas (sem contar os comprovantes e anexos)

#### **9. RESPONSABILIDADE DE ANÁLISE DOS PRODUTOS**

O responsável técnico pela análise e aprovação dos produtos entregues pelo contratado para execução do serviço a que se refere este Termo de Referência será o grupo de acompanhamento do CE PEM/CIRM, que terá pleno acesso a todas as informações e atividades realizadas para a execução dos serviços deste termo de referência.

O grupo de acompanhamento terá 30 dias úteis para avaliar cada produto, após a entrega pelo CONTRATADO. É recomendável que o grupo de acompanhamento realize no máximo duas revisões para aprovar determinado produto.



## **10. ANEXOS**

### **ANEXO 10.1 – Conteúdo mínimo dos cadernos setoriais:**

Os cadernos setoriais correspondentes à atividade 4, deverão conter minimamente:

#### **CADERNO DE PESCA ARTESANAL E DE PEQUENA ESCALA**

No âmbito da pesca artesanal, é necessário o mapeamento da atuação pesqueira discriminando-a entre o tipo de petrecho e as espécies-alvo, nos moldes da Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA nº 10, de junho de 2011, que estabelece o sistema de permissionamento de embarcações de pesca para acesso e uso sustentável dos recursos pesqueiros. Além disso, é importante que o caderno contemple as principais rotas das embarcações de pesca, com a indicação de áreas de desembarque, e porte das embarcações.

Também deverão ser apresentadas as rotas migratórias dos peixes de interesse; taxa de renovação do estoque de indivíduos por espécie de interesse; biodisponibilidade de alimentos; tipo de fundo marinho; áreas e períodos de defeso.

Nesse âmbito, destacam-se os dados do Programa Nacional de Rastreamento das Embarcações Pesqueiras (PREPS) que foi instituído pela Instrução Normativa SEAP/MMA/MD nº 02, de 04 de setembro de 2006, para fins de monitoramento, gestão pesqueira e controle das operações da frota pesqueira, que deverão ser utilizados pelo CONTRATADO. Porém, a norma não abarca todas as modalidades de pesca, principalmente as embarcações de pequeno porte e tampouco a atividade de pesca desembarcada, a qual precisa ser identificada e georreferenciada.

Assim, como forma de cobrir as lacunas de conhecimento sobre a atividade pesqueira na região sul é necessário que o CONTRATADO utilize amplamente os dados secundários para mapear as atividades de pesca já existentes, principalmente, as atividades artesanais e pesca de pequena escala. Em alguns casos será necessário ferramentas de mapeamento participativo (ver Atividade 4). Informações referentes às comunidades de pescadores artesanais, as modalidades de pesca que eles desempenham, principais espécies-alvo, e o número de praticantes dessas atividades, são informações essenciais para a composição deste caderno. Se necessário for, deverão ser utilizadas metodologias de mapeamento participativo.

#### **CADERNO DE PESCA INDUSTRIAL**

No âmbito da pesca industrial, é necessário o mapeamento da atuação pesqueira discriminando-a entre o tipo de petrecho e as espécies-alvo, nos moldes da Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA nº 10, de junho de 2011, que estabelece o sistema de permissionamento de embarcações de pesca para acesso e uso sustentável dos recursos pesqueiros. Além disso, é importante que o caderno contemple as principais rotas das embarcações de pesca, com a indicação de áreas de desembarque, e porte das embarcações.

Também deverão ser apresentadas as rotas migratórias dos peixes de interesse; taxa de renovação do estoque de indivíduos por espécie de interesse; biodisponibilidade de alimentos; tipo de fundo marinho; áreas e períodos de defeso.

Nesse âmbito, destaca-se os dados do Programa Nacional de Rastreamento das Embarcações Pesqueiras (PREPS) que foi instituído pela Instrução Normativa SEAP/MMA/MD nº 02, de 04 de setembro de 2006, para fins de monitoramento, gestão pesqueira e controle das operações da frota pesqueira, que poderão ser utilizados pelo CONTRATADO. Porém, a norma não abarca todas as embarcações de pesca, principalmente as de pequeno porte.

Assim, como forma de cobrir as lacunas de conhecimento sobre a atividade pesqueira na região sul é necessário que o CONTRATADO utilize amplamente os dados secundários para mapear as atividades de pesca já existentes na região.

### **CADERNO DE AQUICULTURA**

No que diz respeito à atividade aquícola, é necessário que o CONTRATADO identifique os polígonos das áreas concedidas e das áreas com potencial de concessão para malacocultura, algicultura e piscicultura. Além disso, deverá ser realizado um mapeamento das potenciais áreas para aquicultura, levando em consideração aspectos como sustentabilidade econômica, social e ambiental, visto que planos locais de desenvolvimento da maricultura anteriores foram realizados e podem servir como subsídio para o ordenamento frente a outras atividades.

### **CADERNO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL**

As atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural (bacias petrolíferas) atualmente existentes no país estão contidas nos planos de informações alimentados na base de dados da INDE, que deverão ser considerados como dados primários.

Na linha de praia e em águas interiores existem os terminais e infraestrutura (píeres e boias de atracação, etc) para o transbordo de petróleo, gás natural e derivados de petróleo para alimentação das instalações de processamento em terra, que podem ser refinarias, unidades de processamento de gás natural (UPGN) e outras instalações petroquímicas.

Assim, o CONTRATADO deverá ter em conta e apresentar de forma georreferenciada o seguinte:

- A localização das instalações existentes (terminais, píeres, dutos, plataformas) e rotas aeronavais de acesso. Os dutos e equipamentos submarinos de produção devem ter sua integridade garantida, podendo haver conflitos com eventual concessão para a produção mineral ou ancoragem de embarcações.

- Os blocos exploratórios outorgados em licitações. Em geral, estes blocos já foram objeto de manifestação conjunta entre a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - IBAMA. Tais blocos podem vir a ser objeto de levantamento sísmico e também de sondagens, dentre outros métodos de pesquisa. O desenvolvimento dessas atividades transitórias é objeto de licenciamento ambiental, devendo ser garantido aos operadores dos blocos e empresas de prestação de serviço.

- Os novos blocos exploratórios ofertados em licitações da ANP. Estes também são acordados com o IBAMA (com base em estudos tipo Avaliação Ambiental de Área Sedimentar -AAAS ou Manifestação Conjunta estabelecida pela Portaria MME-MMA no 198, de 09 de abril de 2012), devendo contar com viabilidade ambiental para sua outorga. Em geral, busca-se ofertar blocos a distâncias superiores a 50 km da linha de costa e sem sobreposição com áreas de proteção ambiental e suas zonas de amortecimento.

- As Áreas de Importância Petrolífera Total e Bacias Efetivas Probabilísticas, visualizadas em mapa da Empresa de Pesquisa Energética - EPE carregadas na INDE, que contêm a percepção atual da importância do potencial petrolífero e são relevantes para escolha de rotas a depender da ocupação da zona de praia e da localização da jazida petrolífera.

- As áreas autorizadas pela Capitania dos Portos, ou Diretoria de Portos e Costas para as operações de transbordo de petróleo entre navios nas imediações de portos ou em outras áreas autorizadas.

- A zona de exclusão de 500 metros em torno das plataformas de produção de petróleo e gás natural para proteção das embarcações de pesca e lazer.

- As zonas de exclusão do tráfego marítimo (*Area To Be Avoided - ATBA*) pleiteadas pelas empresas exploradoras de óleo e gás autorizadas pela ANP junto à Organização Marítima Internacional (IMO). Tais áreas também são definidas nas imediações de pontos de transbordo de petróleo e gás natural onde há limitação do trânsito de embarcações.

Além das atividades em *upstream*, devemos considerar no planejamento as atividades *midstream* como a infraestrutura de conexão das plataformas *offshore* com o continente por meio de dutos, bem como as atividades ligadas ao transporte de petróleo por navios e as de apoio marítimo às plataformas.

## **CADERNO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS**

O caderno setorial Energias Renováveis deverá apresentar o avanço do uso do espaço marinho (cadastro de pleitos de solicitações) para geração de energia renováveis no Brasil, incluindo avaliação do avanço das solicitações de direito de uso da área para estudos e instalação de empreendimentos dessa natureza.

Também deverá ser realizada avaliação dos avanços normativos e regulatórios brasileiros, acompanhados por análise crítica e objetiva das fragilidades e oportunidades identificadas com a indicação de possíveis soluções de ajustes ou adaptação face aos cenários futuros de uso do ambiente marinho para energias renováveis, de modo que possam compor de modo coerente e funcional com os requisitos e diretrizes gerais dados no presente Edital.

O caderno também deverá indicar e descrever as possíveis interferências da atividade de geração de energia elétrica *offshore*, especificamente aqueles que se relacionam com os parques eólicos *offshore*, sobre outras atividades econômicas realizadas ou previstas nas

áreas adjacentes ou dentro daquelas identificadas com grande potencial de geração. Ainda deverão ser abordados as possibilidades de coexistência dos parques eólicos *offshore* com outras atividades mapeadas no mesmo espaço marinho, indicando as fragilidades e potencialidades.

Com base nos documentos de referência e outros que o CONTRATADO entender pertinentes, o caderno deverá apresentar mapa com a localização georreferenciada:

- Das áreas no ambiente marinho que estejam com processos de cessão de uso iniciados para estudos e instalação de empreendimentos para geração de energia elétrica *offshore*, bem como delimitar e descrever as áreas que tenham potencial para instalação de empreendimentos eólicos offshore.

- Dos polígonos de áreas que demonstrem aptidão com a indicação da potencialidade para parques eólicos *offshore*, devendo levar em consideração, no mínimo, os dados e informações das velocidades de vento, batimetrias e outras características do leito marinho inseridos na INDE.

E em complementação aos dados físicos, deverão ser avaliados os seguintes aspectos: as tecnologias de geração comerciais disponíveis; as unidades de conservação e as limitações de uso e aproveitamento dos recursos naturais com base nos aspectos de preservação ambiental; a compatibilidade e integração com os usos de navegação, pesca e turismo na área; a disponibilidade de conexão e capacidade de escoamento da rede futura já planejada contemplando as ampliações e reforços identificados nos estudos de planejamento da expansão da transmissão; a existência ou o planejamento de portos que atendam a demanda de construção, operação e manutenção ou ampliações necessárias de atendimento da demanda; a manutenção da segurança náutica e aeronáutica da área.

Podem ser avaliadas, adicionalmente, as possibilidades de uso das áreas com potencial eólico *offshore* para a produção e comercialização de H2 verde.

A análise do ambiente marinho quanto às potencialidades para a geração de energia elétrica por fontes renováveis deverá avaliar o impacto do desenvolvimento do setor e a inserção dessa fonte na matriz elétrica e energética para atendimento dos tratados internacionais para a proteção do clima e meio ambiente, atendimento aos Objetivos de Desenvolvimento

Sustentável da ONU e nos resultados dos relatórios dos oceanos apresentados pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*.

## **CADERNO DE GEOLOGIA, RECURSOS MINERAIS E MINERAÇÃO**

Com base nos documentos de referência da tabela 2 e outros identificados pelo CONTRATADO, o Caderno Setorial de Geologia, Recursos Minerais e Mineração deverá indicar e descrever de forma georreferenciada:

- As atividades de Geologia, Recursos Minerais e Mineração, obtidas com dados da ANM e CPRM, (e vice-versa).

- A identificação de rotas de navegação e seus fluxos com os terminais de apoio, bem como áreas de restrição à navegação (tipo ATBA/IMO, área de segurança de O&G, etc.), áreas de infraestruturas de saneamento (emissários, etc.), áreas de infraestruturas portuárias ou de terminais marítimos, cabos submarinos, etc.

- Os diversos equipamentos de monitoramento e observação do mar (boias de deriva e de fundeio na região, rede permanente de monitoramento do nível médio do mar, etc.).

Tais informações são fundamentais para avaliar a viabilidade dos empreendimentos, bem como direcionar o desenvolvimento da atividade no mar, assim como identificar e avaliar possíveis áreas de conflito e interferências nas atividades de Geologia, Recursos Minerais e Mineração.

Torna-se importante que nas atividades acima estejam segmentadas as atividades atuais e as futuras (planejadas) de geologia, recursos minerais e mineração.

Os mapas e informações de geologia e de recursos minerais, obtidos, principalmente, das bases do Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM), fornecerão potenciais futuros de

aproveitamento mineral. Os processos minerários, resultantes de requerimentos junto à Agência Nacional de Mineração (ANM), definidos por poligonais estabelecidas por vértices em coordenadas geográficas, referentes aos atos de outorga de mineração (autorização e concessão), são obtidos na base SIGMINE/ANM. Estes dados da ANM, a depender de sua fase processual, também indicarão, neste momento, os horizontes de curto, médio e longo prazo, do aproveitamento mineral.

Assim, o caderno setorial deve ressaltar, que as fases destes títulos minerários, são dinâmicas, isto é, à medida que o tempo passa, um processo minerário que está em fase de requerimento, amanhã poderá estar em fase de autorização de pesquisa (mineral) e daqui a algum tempo em fase de concessão de lavra, etc.

Além da identificação das interferências e possíveis conflitos espaciais, os estudos a serem apresentados devem trazer, para a região, conflitos legais e normativos e entre as atividades existentes e futuras na região (conforme acima), bem como sugerir mitigações e harmonizações legais e normativas, que minimizem o impacto nas atividades de Geologia, Recursos Minerais e Mineração.

A delimitação precisa dos espaços marítimos, a identificação das feições ou estruturas existentes no ambiente marinho (superfície e fundo marinho) da região, informações de profundidade marinha, regiões com navegabilidade dificultada ou que demandam serviços de dragagem, são fundamentais e sempre que possível devem estar indicadas, nas representações da área do projeto, para o Caderno.

Posteriormente, na fase de negociação intersetorial, além da identificação, na base cartográfica fornecida, de áreas protegidas do ponto de vista ambiental e do patrimônio histórico, de outras atividades, deverão constar, sempre que possível, a delimitação espacial dos principais estudos ambientais já realizados, principais ecossistemas e habitats ameaçados e seus links/vínculos, assim como do monitoramento e a identificação regiões com animais ameaçados de extinção, assim como de seres vivos não característicos da fauna e flora local.

Neste último caso, a identificação é fundamental para identificação dos agentes contaminantes que são trazidos pela água de lastro de outras localidades, podendo criar problemas e desequilíbrios na vida marinha local.

Ainda, essa análise também deverá ser embasada em tratados internacionais, como o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14 da ONU, relatórios dos oceanos apresentados pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, entre outros documentos relevantes.

### **CADERNO DE NAVEGAÇÃO (de cargas e passageiros), PORTOS E INDÚSTRIA NAVAL**

Com base nos documentos de referência da tabela 2 e outros que o CONTRATADO entender pertinentes, o Caderno Setorial de Navegação, Portos e Indústria Naval deverá indicar e descrever possíveis interferências sobre as atividades portuária e de navegação de longo curso, cabotagem e apoio marítimo (apoio *offshore*) e apoio portuário decorrentes de outras atividades econômicas realizadas ou previstas em áreas adjacentes ou internas às poligonais portuárias, aos canais de acesso externo, às rotas de navegação. Deverão ser destacadas também as rotas de maior fluxo de transporte aquaviário que tenham os portos da Região Sul como origem ou destino, com características da atual frota de navios que frequentam esses portos e suas instalações, assim como de acordo com cenários futuros e projeções estudadas nos documentos de planejamento portuário.

Esses levantamentos deverão ser acompanhados por análise crítica e objetiva das ameaças, fraquezas, forças e oportunidades identificadas, com indicação de possíveis soluções de mitigação ou adaptação face ao projetado em cenários futuros, de modo que possam compor de modo coerente e funcional com os requisitos e diretrizes gerais dados no presente Edital.

Outra temática a ser abordada no caderno de navegação deverá ser referente às principais normas da Autoridade Marítima que deverão ser conhecidas para que as embarcações naveguem com segurança em Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB). Os nomes geográficos das feições ou estruturas existentes no ambiente marinho (superfície e fundo marinho) deverão ser extraídos das cartas náuticas brasileiras.

No que se refere à indústria naval, deverá conter um mapa com localização cartográfica dos estaleiros e as principais atividades industriais realizadas, identificando os tipos de atividades realizadas como construção, manutenção, reparo e docagem das embarcações. Também devem ser catalogadas e comparadas entre os construtores as descrições industriais de área construída, máquinas de corte, máquinas de solda, capacidade de içamento, dique seco, porta batel, dique flutuante e metodologia de lançamento culminando com a identificação da capacidade tecnológica dos estaleiros. Outra temática a ser abordada para a indústria naval



deverá ser a identificação das áreas e equipamentos de tratamento da água de lastro e destinação dos resíduos sólidos e líquidos, sobretudo na realização de manutenções que potencializam a necessidade de descarte desses materiais contaminantes.

Por fim, o monitoramento e a identificação de seres vivos não característicos da fauna e flora local são fundamentais para identificação dos agentes contaminantes que são trazidos pela água de lastro de outras localidades, podendo criar problemas e desequilíbrios na vida marinha local.

Essa análise também deverá ser embasada em tratados internacionais, como o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 da ONU, relatórios dos oceanos apresentados pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), Decreto nº 10.980, de 25 de fevereiro de 2022 que Promulga a Convenção Internacional para Controle e Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos de Navios, firmada pela República Federativa do Brasil, em Londres, em 13 de fevereiro de 2004, além de outros documentos relevantes.

### **CADERNO DE SEGURANÇA E DEFESA**

A expansão mundial das atividades humanas, decorrente dos crescimentos econômico e populacional, tem resultado na ampliação da demanda por recursos naturais. Dessa forma, não se pode negligenciar a intensificação de disputas por áreas marítimas, de recursos minerais, de biodiversidade e de energia, dentre outros, na Região Nordeste do País.

Para o caderno de Defesa será necessário que o CONTRATADO faça a compilação e o georreferenciamento das infraestruturas críticas, tais como transporte marítimo, energia offshore, geração eletronuclear, exploração de jazidas de óleo e gás e infraestruturas de comunicação (cabos submarinos etc.), áreas de exercícios militares aeronavais, áreas reservadas para exercício de tiro e para avaliação de testes e manutenção de meios navais e equipamentos bélicos, rotas de acesso a portos de uso e interesse militar, áreas reservadas para implantação de portos e bases navais militares, capitânicas, delegacias e agências do Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário - SSTA, áreas de defesa nacional ou de segurança interna do Estado Brasileiro (entrada e saída dos portos, áreas de fronteira etc.), entre outros. O Ministério da Defesa deverá ser consultado durante a elaboração deste caderno.

### **CADERNO DE TURISMO**

Para o caderno de Turismo será necessário que o CONTRATADO faça a compilação e o georreferenciamento das principais instalações utilizadas para a atividade turística, como por exemplo marinas, *piers* e instalações portuárias de turismo, bem como dos principais locais de interesse turístico situados em ambiente marinho, rotas de acesso a pontos turísticos situados no mar e rotas turísticas marinhas, principais pontos de mergulho contemplativo; localização de naufrágios e afundamentos; complexos recifais; sítios arqueológicos, cavidades subterrâneas marinhas e patrimônio histórico e cultural marinho; áreas reservadas para eventos náuticos; áreas de recreio, desporto e turismo (pesca esportiva, áreas de *surf*, *kite*, *wind*, vela, remo, *sup*, mergulho, *wake*, motonáutica etc); vistas panorâmicas; pontos de observação de fauna; pontos de frequentes ataques de tubarões, dentre outros.

Turismo de base comunitária também deverá ser levado em consideração

Uma das principais fontes de dados primários são as declarações efetuadas por estados e municípios sobre a infraestrutura e pontos de interesse turísticos disponíveis no mapa do turismo ([www.mapa.turismo.gov.br](http://www.mapa.turismo.gov.br)) que foi disponibilizado em 28 de março de 2022.

## **CADERNO DE MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA**

No caso específico do caderno setorial de meio ambiente, existirão dois grupos temáticos, sendo o primeiro focalizado nas questões de biodiversidade e o segundo nos aspectos de poluição marinha e riscos e seus reflexos nas áreas costeiras.

Para o grupo temático da biodiversidade, a qual contempla as espécies de mamíferos, quelônios e aves marinhas, bem como as Unidades de Conservação, deverá ser fornecida minimamente a base cartográfica ecossistêmica, contemplando mapas com *habitats* marinhos (bentônicos, pelágicos, etc.), províncias e ecorregiões biogeográficas marinhas, rotas migratórias e áreas de alimentação e reprodução de mamíferos aquáticos, quelônios e aves marinhas e as Unidades de Conservação (existentes e aquelas em processo formal de criação, sejam federais, estaduais ou municipais).

No que se refere à bioinvasão, uma fonte relevante de contaminação biológica e com consequente perda de serviços ambientais, é o mapeamento de espécies exóticas, a exemplo das já conhecidas como o coral sol e o peixe-leão.

Importante também identificar programas e ações que sejam compartilhadas com o Uruguai, uma vez que tratados internacionais e projetos de pesquisa são comumente objeto de interesse dos dois países.

A base cartográfica ecossistêmica deverá respeitar os métodos de mapeamento de *habitats* marinhos a partir de descritores físicos que serão validados em oficina da atividade 4 com apoio mínimo de um especialista para a área oceânica. Nos métodos de mapeamento acima descritos, admite-se partir do princípio de que as características físicas dos ambientes poderão ser utilizadas como um *proxy* para a identificação das características ecológicas e biológicas, já que este tipo de dado costuma ser escasso em áreas marinhas.

De maneira análoga, para o grupo temático de poluição deverá ser fornecida minimamente a base cartográfica com a situação atual de poluição marinha e seus reflexos na área costeira, identificando as fontes terrestres (efluentes domésticos e industriais) da contaminação orgânica, em especial a poluição plástica, do micro ao macro-plástico, como também aquela poluição derivada do uso e do potencial de contaminação de hidrocarbonetos, e em relação aos riscos costeiros (como erosão e inundação continental, bem como a salinização de rios, que devem ser mapeados e qualificados), e marinhos, a sistematização dos dados meteoceanográficos atualizados, bem como sobre as interações e interferências das ações preconizadas no Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar do Ministério do Meio Ambiente<sup>5</sup> com o Planejamento Espacial Marinho, entre outras.

Outra temática a ser abordada no caderno de meio ambiente deverá ser referente aos impactos causados pela sobre-elevação do nível do mar, eventos de tempestade sobre o oceano e acosta etc, que podem causar diversos prejuízos aos atores econômicos e às demais estruturas antrópicas e naturais. Nesse contexto, deverão ser organizados e sistematizados os dados meteoceanográficos para a modelagem costeira e monitoramento do nível do oceano e dos eventos extremos.

A partir da sistematização desses dados e da análise da vulnerabilidade costeira e marinha, deverão ser propostas medidas de adaptação das infraestruturas e bens a proteger instalados na costa e no oceano.

---

<sup>5</sup>Disponível em <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/agendaambientalurbana/combate-ao-lixo-no-mar>. Acesso em 07.11.2023.

Essa análise também deverá ser embasada em tratados internacionais, como o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14 da ONU, relatórios dos oceanos apresentados pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima e planos setoriais correlatos, tal como o de Estratégia para Zonas Costeiras, entre outros documentos relevantes.