

Número do Documento de Formalização da Demanda: 454/2024

1. Informações Básicas

Área requisitante	Data da conclusão da contratação	UASG	Editado por
Centro de Ciências Humanas e Naturais - CCHN (SERVIÇO)	30/09/2024 00:00	153046	ROSE KELLY PIRES MARINHO

Descrição sucinta do objeto

Desenvolver metodologias inovadoras para avaliar, de forma integrada, as características físicas, ecológicas e da qualidade ambiental da paisagem marinha visando gerar conhecimento científico.

2. Justificativa de necessidade

A crescente demanda pela transição para uma economia com menor intensidade de carbono impulsiona o rápido desenvolvimento da energia eólica offshore, especialmente na União Europeia e China. O Brasil possui um considerável potencial de geração eólica offshore, estimado em 700 GW, gerando uma demanda expressiva para licenciamento ambiental ao longo da costa. Apesar de ser uma fonte renovável com baixas emissões de gases de efeito estufa, os Parques Eólicos Offshore (PEOs) apresentam riscos ambientais, sociais e de engenharia, exigindo uma avaliação cuidadosa e medidas de mitigação. O "site assessment" emerge como uma atividade essencial nas fases iniciais do planejamento de parques eólicos offshore, visando a investigação abrangente de fatores de risco, tanto relacionados à sensibilidade ambiental quanto a parâmetros geotécnicos.

Um projeto de site assessment para energia eólica offshore abrange a análise da batimetria, faciologia, sísmica rasa, biota bentônica e qualidade ambiental do leito marinho. Para otimizar a eficiência na obtenção desses dados, as diferentes frentes de coleta são integradas, proporcionando uma visão abrangente da região de interesse. Diferentemente da paisagem terrestre, a tridimensionalidade é crucial para compreender a complexidade da paisagem submarina (seascape), influenciada pela circulação de massas d'água e correntes em diferentes escalas espaciais. Este projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) propõe uma abordagem inovadora para estudar o fundo marinho, incorporando o conceito de paisagem submarina. A Ecologia da Paisagem Marinha (Seascape Ecology) surge como um novo campo teórico-metodológico, focado em desenvolver métricas para entender como os padrões estruturais do oceano influenciam a distribuição de espécies marinhas e os padrões de biodiversidade. A proposta busca desenvolver metodologias integradas para analisar o fundo marinho, considerando os padrões espaciais da paisagem submarina, a distribuição da biota bentônica e sua relação com a qualidade ambiental, forçantes hidrodinâmicas e impactos antrópicos.

Apesar de existirem pesquisas e modelos em escala reduzida de parques eólicos flutuantes em águas profundas, a tendência global predominante é a ocupação em lâminas d'água rasas, até 100 metros de profundidade, devido à instalação das fundações dos aerogeradores no leito marinho. No Brasil, essa opção pode resultar em uma sobreposição com ambientes ecologicamente sensíveis na plataforma continental, como bancos de algas calcárias e recifes de corais. O litoral brasileiro apresenta uma alta concentração de sedimentos carbonáticos, formando ambientes recifais ricos em algas calcárias, considerados ecologicamente sensíveis devido à sua biodiversidade e papel no sequestro de carbono.

A presença de algas calcárias em águas mais rasas representa um desafio para a indústria eólica offshore, exigindo capacidade técnica para mapear essas feições no leito marinho de forma eficiente e econômica. O investimento em Pesquisa & Desenvolvimento é proposto para aprimorar métodos tradicionais de levantamento e caracterização ambiental, com foco na resolução e confiabilidade dos dados. Além disso, destaca-se a necessidade de compreender a formação e funcionamento desses ambientes para otimizar a avaliação de impacto e a gestão ambiental da indústria. O projeto propõe soluções tecnológicas de baixo custo e alta qualidade para superar os desafios relacionados ao mapeamento e compreensão dos ambientes marinhos, considerando a importância de identificar as fontes dos impactos para direcionar adequadamente as ações de mitigação.

A avaliação prévia da qualidade ambiental em um local antes de uma nova atividade é fundamental. Isso não apenas é uma boa prática, mas também ajuda a identificar causas potenciais de impacto e a responsabilizar o agente pela instalação. O uso crescente de análises de isótopos estáveis destaca-se como uma ferramenta eficaz para reconstrução paleoambiental, rastreamento de poluição e estudos de ecologia isotópica, oferecendo insights sobre o fluxo de matéria e energia e sua relação com a qualidade ambiental. O estudo analisará a eficácia das ferramentas de metagenômica, DNA ambiental (eDNA) e metabarcoding em estudos ambientais marinhos, avaliando sua conformidade com a legislação. A biologia molecular, especialmente a genômica, tem sido utilizada para caracterizar a biodiversidade, permitindo a identificação genética de organismos em amostras de água ou sedimento. A abordagem genômica, mais eficiente em termos de tempo e custo, é proposta para estudos e monitoramento ambiental da indústria. Além disso, uma abordagem multi-parâmetros baseada em uma matriz SWOT será aplicada para lidar com a complexidade do monitoramento ambiental, considerando os usos múltiplos e sustentáveis dos recursos marinhos.

3. Materiais/Serviços

3.1 Materiais

Nenhum material incluído.

3.2 Serviços

Nº do item	Grupo	Descrição	Qtd	Val. unit. (R\$)	Val. total (R\$)
1	OUTROS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO E TREINAMENTO	ADMINISTRAÇÃO / EXECUÇÃO PROJETO EDUCACIONAL - CONVÊNIO / ESTÁGIO / UNIVERSITÁRIO / MONITOR		1.008.600.838,68	8.600.838,68

ALEX CARDOSO BASTOS

docente

5. Acompanhamento

Nenhum acompanhamento incluído.

6. Relacionamentos

Nenhum relacionamento encontrado.