

Estudo Técnico Preliminar 13/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 50300.012506/2023-50

2. Descrição da necessidade

Considerando o art. 225 da Constituição Federal de 1988 que diz que:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Considerando que o gerenciamento da infraestrutura e a operação dos transportes aquaviários e terrestres devem ser regidos pelos seguintes princípios gerais, conforme o art. 11 da Lei nº 10.233/2001:

V – compatibilizar os transportes com a preservação do meio ambiente, reduzindo os níveis de poluição sonora e de contaminação atmosférica, do solo e dos recursos hídricos;

[...]

XII – estimular a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias aplicáveis ao setor de transportes

Considerando que o gerenciamento da infraestrutura e da operação dos transportes aquaviário e terrestre tem a seguinte diretriz, conforme art. 12 da Lei nº 10.233/2001, de:

V – promover a adoção de práticas adequadas de conservação e uso racional dos combustíveis e de preservação do meio ambiente;

Considerando que cabe à ANTAQ, conforme art. 27 da Lei nº 10.233/2001, em sua esfera de atuação:

X – representar o Brasil junto aos organismos internacionais de navegação e em convenções, acordos e tratados sobre transporte aquaviário, observadas as diretrizes do Ministro de Estado dos Transportes e as atribuições específicas dos demais órgãos federais;

XII – supervisionar a participação de empresas brasileiras e estrangeiras na navegação de longo curso, em cumprimento aos tratados, convenções, acordos e outros instrumentos internacionais dos quais o Brasil seja signatário;

XIV - estabelecer normas e padrões a serem observados pelas administrações portuárias, concessionários, arrendatários, autorizatários e operadores portuários, nos termos da Lei na qual foi convertida a Medida Provisória nº 595, de 6 de dezembro de 2012;

XXI - fiscalizar o funcionamento e a prestação de serviços das empresas de navegação de longo curso, de cabotagem, de apoio marítimo, de apoio portuário, fluvial e lacustre;

Considerando ainda o art. 28 da Lei nº 10.233/2001 que estabeleceu que a ANTT e a ANTAQ, em suas respectivas esferas de atuação, adotarão as normas e os procedimentos estabelecidos na citada lei para as diferentes formas de outorga previstos nos arts. 13 e 14, visando a que:

I – a exploração da infraestrutura e a prestação de serviços de transporte se exerçam de forma adequada, satisfazendo as condições de regularidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na prestação do serviço, e modicidade nas tarifas;

Considerando que compete à Secretaria Especial de Estudos e Projetos, conforme art. 43-A do Regimento Interno da Antaq:

V - realizar estudos e pesquisas que promovam melhoria contínua do conhecimento do mercado regulado, com vistas ao fortalecimento da qualidade da gestão dos operadores que atuam no âmbito do sistema aquaviário nacional

Considerando que compete à Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade, vinculada à Superintendência de Desempenho, Sustentabilidade e Inovação, conforme art. 64 do Regimento Interno da Antaq:

III - acompanhar e avaliar o desempenho da gestão ambiental e de segurança dos operadores que atuam no âmbito dos portos e instalações portuárias e das empresas brasileiras de navegação;

V - estimular os operadores que atuam no âmbito do modal aquaviário a buscar níveis elevados de gestão ambiental e segurança, oferecendo referências progressivas de desempenho, baseadas nos regulamentos ambientais e normas de segurança brasileiros e em exemplos de boas práticas operacionais, sejam eles nacionais ou internacionais;

VI - divulgar à sociedade informações e análises sobre o estado da gestão ambiental e segurança no âmbito do setor aquaviário nacional;

Considerando que os Gases de Efeito Estufa (GEE) são gases atmosféricos responsáveis por causar aquecimento global e mudança climática.

Considerando, com base no melhor conhecimento científico disponível, que a mudança climática é uma ameaça urgente cuja necessidade de resposta eficaz e progressiva requer a adoção de medidas atuais para seu enfrentamento.

Considerando que boa parte das emissões antropogênicas de GEE se deve à queima de combustíveis fósseis, a transição para uma matriz energética baseada em fontes renováveis de energia sustentável que ofereça menor pegada de carbono e emissões de GEE zero ou quase zero é uma necessidade premente.

Mesmo sendo o transporte marítimo um dos modos de transporte mais eficientes em termos energéticos, também é uma fonte importante e crescente de emissões de gases de efeito estufa. Estima-se que o transporte marítimo seja responsável por 2,9% das emissões globais de CO₂ causadas por atividades humanas. Para conter as emissões provenientes dos navios, a Organização Marítima Internacional (IMO na sigla em inglês) vem adotando uma série de medidas com o objetivo de restringir as emissões de gases de efeito estufa causada por navios, até conseguir zerá-las o mais rápido possível ainda neste século.

Nesta direção, os portos também desempenham um papel crucial na descarbonização do transporte marítimo, pois podem implementar medidas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, como a utilização de energia limpa e renovável nas operações portuárias, a implementação de infraestrutura de carregamento elétrico para navios e o incentivo ao uso de combustíveis de baixo carbono. Além disso, os portos podem incentivar a utilização de tecnologias mais eficientes em termos de energia e estabelecer políticas e incentivos que promovam o transporte marítimo sustentável. Ao desempenhar um papel ativo na descarbonização do transporte marítimo, os portos contribuem para a redução das emissões de gases de efeito estufa e para a mitigação das mudanças climáticas.

Cientes de regulações internacionais mais restritivas quanto às emissões de gases de efeito estufa provenientes de navios, há portos e terminais portuários brasileiros promovendo investimentos visando mitigar os efeitos da mudança do clima, também estão planejando e elaborando seus planos de negócios, considerando cenários de transformação do setor marítimo à luz das mudanças climáticas. Assim, a ANTAQ, por meio da Secretaria Especial de Estudos e Projetos (SEEP) e da Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade (GMS), vinculada à Superintendência de Desempenho, Sustentabilidade e Inovação (SDSI), pretende elaborar estudo que tem como objetivo levantar informações e analisar experiências de portos e/ou terminais portuários quanto a medidas que contribuam para a redução das emissões de gases de efeito estufa e que possam servir como referência e possam orientar a elaboração de guia que contenha recomendações para auxiliar o setor portuário brasileiro na tarefa de contribuir para a transição energética e descarbonização do transporte marítimo e para o enfrentamento à emergência climática.

3. Área requisitante

| Área Requisitante | Responsável |
|---|----------------------------|
| Secretaria Especial de Estudos e Projetos (SEEP) Superintendência de Desempenho, Sustentabilidade e Inovação | Bruno de Oliveira Pinheiro |

(SDSI)

Cristina Castro Lucas de Souza

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratada deve possuir experiência na produção de estudos sobre mitigação das mudanças do clima ou na elaboração de estratégias para redução das emissões de gases de efeito estufa ou em proposições para transição energética e/ou para descarbonização.

A contratada deve possuir conhecimento sobre o setor de transporte aquaviário e/ou setor portuário para avaliar as experiências de portos e terminais portuários e elaborar sugestões e recomendações para a descarbonização dos portos.

A contratada deve possuir experiência com a realização de pesquisas e elaboração de estudos. Neste sentido, deve possuir conhecimento sobre diferentes metodologias de pesquisa para a levantamento de dados e informações; sobre diferentes métodos para análise dos dados e informações coletadas para a elaboração do estudo. Também deve possuir capacidade para fazer uma avaliação e análise crítica dos dados, das informações e dispor de conhecimento técnico para a elaboração de guia de recomendações e sugestões para o setor portuário.

A contratada também deve possuir experiência na realização de workshop ou palestras ou apresentações, tanto em formato presencial, quanto online ou híbrido.

A contratada deve dispor de equipamentos próprios (computador, softwares, etc.) para a elaboração, apresentação e entrega dos produtos previstos.

5. Levantamento de Mercado

Considerando, de forma sintética, que o objeto da contratação é o levantamento e análise de experiências de portos e terminais portuários selecionados quanto à adoção de medidas que promovam a redução das emissões de gases de efeito estufa, não foi encontrado na plataforma Comprasnet, contratação similar.

Também foi realizada pesquisa no plataforma "Painel de Preços" do governo federal, mas não foi identificada nenhuma contratação similar a pretendida.

Na plataforma Comprasnet, foram identificadas as seguintes contratações de prestação de serviços relacionadas à emissão de gases de efeito estufa:

- Pregão: 24165/2023 - Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada na elaboração e desenvolvimento do PLANO MUNICIPAL DE ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS e a realização do INVENTÁRIO DE ARBORIZAÇÃO URBANA para atender as necessidades do município de Natal/RN.
- Pregão: 791/2023 – Objeto: Pregão Eletrônico - Serviço de Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa GEE da CEGÁS, com base em metodologia utilizada pela ONU (IPCC) contemplado os Escopos 1, 2 e 3 do Termo de Referência, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Anexo I Termo de Referência deste edital;
- Pregão: 26/2022 – Objeto: Pregão Eletrônico - Serviço de consultoria especializada para modelar o potencial de redução de emissões de gases de efeito estufa - GEE, conforme descrito no Termo de Referência Anexo I e nas condições do Modelo de Contrato Anexo III deste Edital.
- Pregão: 38/2022 - Objeto: Pregão Eletrônico - Serviços profissionais especializados com o objetivo de (i) elaborar o inventário de emissões de gases do efeito estufa (GEE) do Sistema BNDES (INVENTÁRIO) e (ii) prover consultoria técnica ao BNDES na definição de sua estratégia climática, a fim de alinhar a atuação do Banco com o Acordo de Paris (ESTRATÉGIA CLIMÁTICA), na modalidade Pregão Eletrônico, por menor preço global, e modo de disputa aberto e fechado, conforme as especificações do Edital e de seus Anexos;
- Pregão: 28/2022 – Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada para realização de Inventários Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa para o TRF4;

- Pregão: 9/2022 – Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de serviços de elaboração do inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e apresentação de estratégias de redução e mitigação dessas emissões do Banco Central do Brasil, por prédio, de acordo com as orientações do IPPC 2019 (The Intergovernmental Panel on Climate Change - Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2019) e da NBR 14064;
- Pregão: 20/2021 – Objeto: Pregão Eletrônico - Inventários Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa para a Justiça Federal do Rio Grande do Sul (JFRS), incluindo detalhamento das fontes de emissão por unidade judiciária e diretrizes básicas para compensação/mitigação das emissões geradas, capacitação de servidores e evento de apresentação e sensibilização, de acordo com as especificações constantes do instrumento convocatório;
- Pregão: 41/2018 – Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa para prestação dos serviços de revegetação de área degradada para neutralizar e compensar as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs) do evento REDITEC-2018;
- Pregão: 38/2012 – Objeto: Pregão Eletrônico - Serviços especializados de auditoria de asseguração limitada (verificação independente) sobre as informações divulgadas no Relatório Anual de Sustentabilidade 2012 das Empresas Eletrobras, a ser elaborado com base nas diretrizes da Global Reporting Initiative GRI;

Em 2021, a Antaq contratou a empresa I Care Estratégia Ambiental Ltda para a prestação de análises de risco climático (SEI nº 1335732). O objeto da contratação foi para o fornecimento de “Análises de risco climático customizadas e proposições de medidas de adaptação para as infraestruturas de instalações portuárias brasileiras”. A contratação foi feita por pregão eletrônico.

Também em 2021, o Complexo Industrial Portuário de SUAPE realizou licitação para a contratação de serviço especializado em ações de mitigação das mudanças climáticas para o Complexo Industrial Portuário de SUAPE e para o Território Estratégico de SUAPE.

Em 2023, o Porto de Itaqui anunciou que firmou uma cooperação técnica com a Fundação Porto de Valência (Fundación Valenciaport) visando elaborar Plano de Descarbonização do porto público do Maranhão. A Fundação é referência global em programas de descarbonização e o Porto de Valência foi um dos primeiros no mundo a estabelecer a meta zero para emissão de gases de efeito estufa até 2030.

Em resumo, foram identificadas duas formas de contratação de serviços relacionados à levantamento das emissões de gases de efeito estufa ou à elaboração de planos visando a descarbonização de portos: a contratação de serviços especializados por meio de licitação, sobretudo por pregão eletrônico, ou cooperação técnica.

Além disso, também foi identificado ao menos 13 empresas e 2 instituições ligadas a universidades que poderiam prestar o serviço objeto deste ETP.

Em outubro de 2023, foi realizada consulta a esse grupo de fornecedores cujas propostas foram analisadas no ETP 83/2023 (SEI nº 2135018).

Considerando o tempo decorrido e também o maior detalhamento do trabalho a ser executado, foi encaminhado novamente e-mail, em fevereiro de 2024, para o mesmo grupo de fornecedores, sendo 13 empresas e 2 instituições vinculadas a universidades, solicitando atualização das propostas para o serviço pretendido. Responderam a esta solicitação: 4 empresas e 1 instituição vinculada a universidade que encaminharam orçamentos e 1 empresa informou que não encaminharia proposta, os demais não responderam o e-mail.

Em relação às propostas recebidas, em função da grande variação entre os valores apresentados, foi realizada uma avaliação crítica e buscou-se identificar valores inexequíveis ou excessivos. Neste sentido, foram aplicados dois critérios. O primeiro, utilizou como referência as orientações dispostas no Manual de Orientação: Pesquisa de Preços do Superior Tribunal de Justiça (STJ) que sugere como critério para considerar valores como excessivamente elevados aqueles que superem 25% da média dos demais e como preços inexequíveis aqueles que estiverem 25% abaixo da média dos demais.

O segundo critério adotado foi estatístico, calculou-se o desvio padrão da amostra, que é uma medida de dispersão em torno da média. Em seguida, foi calculado o intervalo para determinar os valores válidos que corresponde à média da amostra somado a um desvio padrão para definição do limite superior e a média menos o desvio padrão para a definição do limite inferior. Desta forma, valores que estiverem acima do limite superior são considerados excessivos e valores que se situam abaixo do limite inferior são considerados inexequíveis.

Nos dois critérios aplicados, o valor mais alto proposto foi considerado excessivo e o menor valor foi considerado inexequível e foi calculada a média dos valores válidos e como mostra a tabela abaixo.

| Empresa | Valor Proposto (R\$) | Média dos Demais | 25% acima da Média dos Demais | 25% abaixo da Média dos Demais | Situação | Critério do Desvio Padrão |
|---------------|----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------|---------------------------|
| I CARE | 575.000,00 | 616.051,94 | 770.064,92 | 462.038,95 | Válido | Válido |
| WayCarbon | 560.000,00 | 619.801,94 | 774.752,42 | 464.851,45 | Válido | Válido |
| Ramboll | 720.000,00 | 579.801,94 | 724.752,42 | 434.851,45 | Válido | Válido |
| MRS Ambiental | 295.964,80 | 685.810,74 | 857.263,42 | 514.358,05 | Inexequível | Inexequível |
| UFF | 888.242,95 | 537.741,20 | 672.176,50 | 403.305,90 | Excessivo | Excessivo |
| MÉDIA | 607.841,55 | | | | | |

| | |
|-----------------------------|------------|
| DESVIO PADRÃO DA AMOSTRA | 218.997,12 |
| MÉDIA + 1 DESVIO PADRÃO | 826.838,67 |
| MÉDIA - 1 DESVIO PADRÃO | 388.844,43 |
| | |
| MÉDIA DOS VALORES VÁLIDOS | 618.333,33 |
| MENOR ENTRE VALORES VÁLIDOS | 560.000,00 |

Por fim, avalia-se que há empresas aptas e potencialmente interessadas em prestar o serviço desejado.

6. Descrição da solução como um todo

Conforme Plano de Trabalho que faz parte do Acordo de Cooperação nº 4/2023 (SEI nº 1959506) firmado entre a Antaq e a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH no Brasil com o objetivo de execução de projeto/estudo referente a diagnóstico sobre descarbonização no setor portuário brasileiro, a Antaq é responsável pela condução do Eixo 3 que trata de estudo de caso.

Para o Eixo 3 estão previstas as seguintes macroatividades: seleção de porto ou terminal, levantamento de informações, elaboração de relatório e guia de boas práticas e realização de workshop.

A Antaq deverá indicar dois portos organizados e dois terminais de uso privados para que relatem suas experiências quanto a busca por medidas que promovam a redução das emissões de gases de efeito estufa seja do porto, da área portuária, de atividades relacionadas à operação de cargas ou passageiros ou dos navios. Serão selecionados portos organizados e terminais de uso privado com o objetivo de reunir diferentes modalidades de exploração dos serviços portuários. Acredita-se que quatro (4) estudos de caso são suficientes para reunir experiências variadas que possibilitem a elaboração de recomendações e sugestões para o setor.

A contratada deve elaborar plano de trabalho em que conste a metodologia e planejamento visando o levantamento de informações, por meio de aplicação de questionário estruturado e /ou realização de entrevista. Além disso, também pode incluir a realização de visitas para a confirmação das informações obtidas e levantamento de informações adicionais.

A contratada deve elaborar um relatório que apresente a metodologia utilizada para o levantamento de informações, reúna e descreva o(s) estudo(s) de caso, apresente as conclusões e pontos de destaque.

Também deve elaborar guia de boas práticas e/ou de recomendações para descarbonização dos portos e aborde o potencial brasileiro para fornecimento e utilização de combustíveis limpos e derivados de hidrogênio verde (power to fuel). O guia deve ser elaborado a partir do (s) estudo(s) de caso(s). Por fim, deve promover um workshop para a disseminação dos resultados obtidos.

Assim, prevê-se a realização das seguintes etapas e entrega dos seguintes produtos:

1. Etapa 1: levantamento de informações e análise de experiências de portos e terminais selecionais quanto a medidas que contribuam para redução das emissões de gases de efeito estufa.

Prevê-se a realização de uma reunião inaugural para apresentação das equipes, indicação de portos e terminais selecionados; alinhamento do escopo de trabalho em termos de resultados esperados; metodologia e resultados; discussão e elucidação dos papéis e responsabilidades dos representantes das equipes; bem como estabelecimento de canais de comunicação.

Produto 1: relatório contendo plano de trabalho, descrevendo a metodologia a ser utilizada para o levantamento de informações (questionário, reuniões/entrevistas, visitas técnicas) e cronograma de trabalho; e questionário a ser aplicado;

Produto 2: levantamento de informações realizado (respostas ao questionário; transcrição das reuniões/entrevistas) e relatório sobre visitas técnicas;

Produtos 3, 4, 5 e 6: um relatório por porto ou terminal selecionado, contendo informações sobre as experiências, iniciativas ou projetos que visam a redução das emissões de gases de efeito estufa, a transição energética e a descarbonização da atividade portuária e/ou do transporte marítimo;

Produto 7: relatório consolidando os resultados obtidos na Etapa 1, com a descrição dos objetivos do estudo, do objeto, da metodologia adotada, do levantamento de informações, das experiências dos portos e terminais quanto a medidas que visam reduzir as emissões de gases de efeito estufa, a transição energética e a descarbonização do setor portuário e marítimo, bem como os principais resultados e conclusões.

1. Etapa 2: elaboração de guia de boas práticas e recomendações para auxiliar o setor portuário na tarefa de contribuir a redução das emissões de gases de efeito estufa, para a transição energética e descarbonização do transporte marítimo;

Produto 8: relatório com proposição de boas práticas e/ou recomendações para condução de descarbonização dos portos e para o fornecimento e utilização de combustíveis limpos e derivados de hidrogênio verde (power to fuel) (guia de boas práticas);

1. Etapa 3: disseminação dos resultados obtidos:

Produto 9: planejamento e realização de workshop híbrido (presencial e remoto) para disseminação do conhecimento obtido; e

O planejamento e realização do workshop inclui, entre outras atividades, definir programação, convidar palestrantes, elaborar e distribuir convites, controlar confirmações e participações, apresentar os resultados obtidos.

Observação: a infraestrutura para realização do workshop (auditório, equipamento de sonorização e recursos para transmissão remota do workshop) serão disponibilizadas pela contratante.

Produto 10: relatório executivo, contendo resumo/principais pontos das Etapas 1 e 2.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A previsão é que a contratada realize as três Etapas previstas e entregue 10 produtos, conforme tabela a seguir:

| PRODUTOS | BREVE DESCRIÇÃO DO PRODUTO OU ATIVIDADE | PRAZO DE ENTREGA | FORMATO DOS ENTREGÁVEIS |
|-----------------------------|--|---|--|
| Produto 1 | Relatório contendo plano de trabalho, cronograma de atividades e minuta de questionário | Até 5 dias úteis após a reunião inaugural | Relatório em formato digital (".docx" e ".pdf") e apresentação resumo (".pptx" e ".pdf") |
| Produto 2 | Relatório contendo o levantamento de dados e informações dos portos/terminais selecionados | Até 20 dias úteis | Relatório em formato digital (".docx" e ".pdf") e apresentação resumo (".pptx" e ".pdf") |
| Produtos 3, 4, 5 e 6 | Análise das informações para cada porto/terminal selecionado (um produto por porto/terminal) | Até 20 dias úteis | Relatórios em formato digital (".docx" e ".pdf") e apresentações resumo (".pptx" e ".pdf") |
| Produto 7 | Relatório consolidado final | Até 20 dias úteis | Relatório em formato digital (".docx" e ".pdf") e apresentação resumo (".pptx" e ".pdf") |
| Produto 8 | Guia de boas práticas e recomendações | Até 15 dias úteis | Relatório em formato digital (".docx" e ".pdf") e apresentação resumo (".pptx" e ".pdf") |
| Produto 9 | Workshop | Até 20 dias úteis | Gravação em formato digital e apresentação (".pptx") |

| | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Produto 10 | Sumário Executivo | Até 20 dias úteis | Relatório em formato digital (".docx" e ".pdf") e apresentação resumo (".pptx" e ".pdf") |
|-------------------|-------------------|-------------------|--|

Produto 1 – Plano de Trabalho

Objetivo: apresentar o plano de trabalho para levantar e analisar a experiência de portos e terminais selecionados quanto à transição energética, a descarbonização, a preparação de infraestrutura para recepção de embarcações que operam com combustíveis alternativos, o uso e aplicações do hidrogênio e derivados (PtX) e o planejamento e ações visando a redução das emissões de gases de efeito estufa.

Este produto deve incluir os seguintes pontos:

- Plano de trabalho descrevendo como se pretende atingir os objetivos da contratação e a metodologia a ser aplicada para levantamento de dados e informações;
- Cronograma de trabalho, incluindo datas previstas para aplicação de questionário, realização de reuniões (remotas) com portos/terminais selecionados, visitas técnicas aos portos/terminais selecionados e entregas dos produtos.
- Minuta de questionário a ser aplicado.
- Definição da equipe de trabalho, com pontos focais e responsabilidades.

Entregáveis:

- Relatório, em língua portuguesa, com linguagem clara, objetiva e concisa; deve seguir os padrões da norma culta da escrita e deve estar de acordo com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- Resumo em formato de apresentação.

Obs.: caso a contratada opte por outro método para levantamento de dados e informações e não planeje a aplicação de questionário ou reuniões com portos/terminais selecionados ou visitas técnicas aos portos /terminais, deverá justificar e submeter a opção metodológica escolhida para aprovação da contratante.

Produto 2 - Levantamento de dados e informações dos portos/terminais selecionados

Objetivo: levantar dados e informações dos portos/terminais selecionados que permitam a elaboração dos estudos de caso referenciais para o setor portuário brasileiro.

Este produto deve incluir os seguintes pontos:

- Informações que caracterizam os portos/terminais selecionados, por exemplo: localização, infraestruturas disponíveis, cargas movimentadas, serviços prestados, entre outras.
- Levantamento de dados e informações sobre:
 - Fornecimento de bunker;
 - Nível de preparação dos portos/terminais para abastecimento de navios movidos a combustíveis zero carbono (verdes) e híbridos;
 - Registro de navios que operam com combustíveis alternativos ou renováveis, sobretudo derivados de hidrogênio, como amônia e metanol (PtX);

- Mapeamento de iniciativas, e seus respectivos níveis de maturidade, dos portos/terminais quanto à inventário de emissões de gases de efeito estufa; preparação de infraestrutura para produção de energias renováveis (eólica offshore, solar, hidrogênio verde, etc.) e outras medidas visando eficiência energética e redução das emissões;
- Estado atual e planejamento da infraestrutura e da prestação de serviços portuários, considerando a transição energética e descarbonização dos portos e do transporte marítimo. Exemplos: identificação de fontes primárias de emissão, incluindo navios, embarcações de apoio portuário, embarcações de passageiros, equipamentos de movimentação de carga, veículos terrestres, dentre outros; oferta de sistemas OPS (Onshore Power Supply ou Cold Ironing); estratégias operacionais de otimização energética; uso de energias renováveis, como eólica e solar nos portos para a prestação de serviços portuários e células de combustível a hidrogênio; criação de hub industrial local para produção de combustíveis verdes, aço verde, fertilizantes.
- Oportunidades, desafios e limitações tecnológicas, mercadológicas e, sobretudo, regulatórias, identificadas pelos portos para implementação de medidas de transição energética e descarbonização em sua infraestrutura e serviços prestados.
- Em relação às iniciativas de redução de emissões de gases de efeito estufa, de eficiência energética e descarbonização, levantar informações sobre como estas iniciativas foram pensadas; qual o seu estágio atual, se houve iniciativas que foram descartadas e os motivos; quais foram as principais dificuldades encontradas e como foram superadas (ou não); quais são os custos estimados; quais são os retornos ou benefícios esperados ou estimados; se há parcerias envolvidas e com que atores; se há iniciativas e demandas para atrair navios mais eficientes do ponto de vista energético ou menos poluentes ou que emitam menos gases de efeito estufa; estágios de implementação das iniciativas; entre outros aspectos.

Entregáveis:

- Relatório, em língua portuguesa, com linguagem clara, objetiva e concisa; deve seguir os padrões da norma culta da escrita e deve estar de acordo com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Este relatório deve conter a tabulação das respostas ao questionário; transcrição das reuniões realizadas e relato das visitas técnicas e principais informações colhidas.
- Relatório específico das visitas técnicas (se realizadas), em língua portuguesa, com linguagem clara, objetiva e concisa; deve seguir os padrões da norma culta da escrita e deve estar de acordo com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- Resumo em formato de apresentação.

Produtos 3, 4, 5 e 6 – Relatório contendo análise das informações de cada porto/terminal selecionado

Objetivo: apresentar as experiências portos e terminais selecionados quanto à transição energética, a descarbonização, a preparação de infraestrutura para recepção de embarcações que operam com combustíveis alternativos e o planejamento e ações visando a redução das emissões de gases de efeito estufa.

Cada produto deve incluir:

- Principais características do porto/terminal (localização, cargas movimentadas, serviços oferecidos, parcerias estratégicas, etc.)
- Uma análise detalhada das informações levantados no Produto 2 quanto à experiência e iniciativas visando à redução das emissões de gases de efeito estufa;

- Percepção quanto à maturidade (fase de planejamento ou execução ou monitoramento) das iniciativas visando reduzir as emissões de gases de efeito estufa, preparar a infraestrutura para a transição energética e descarbonização do porto/terminal e receber navios movidos a combustíveis alternativos;
- Principais desafios e oportunidades identificados pelo porto/terminal.
- Potenciais identificados e caminhos planejados para vocações do porto em hidrogênio de baixo carbono e derivados (hub de produção, exportação de derivados, uso local nos serviços ou região, abastecimento em corredor verde).

Entregáveis:

- Relatório, em língua portuguesa, com linguagem clara, objetiva e concisa; deve seguir os padrões da norma culta da escrita e deve estar de acordo com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- Resumo em formato de apresentação.

Produto 7 – Relatório consolidado final

Objetivo: reunir num único documento as experiências e iniciativas dos portos/terminais selecionados em relação à redução das emissões de gases de efeito estufa para disseminação do conhecimento produzido.

Este produto deve incluir os seguintes pontos:

- Descrição dos objetivos e da metodologia adotada para o levantamento dos dados e informações;
- Apresentação da experiência de cada porto/terminal selecionado quanto à adoção de iniciativas para redução das emissões de gases de efeito estufa;
- Análise comparada e comentada destas experiências.

Além dos recursos textuais, recomenda-se a utilização de ferramentas visuais e infográficos neste produto, considerando a melhor assimilação do conteúdo por parte do leitor.

Entregáveis:

- Relatório, em língua portuguesa e inglesa, com linguagem clara, objetiva e concisa; deve seguir os padrões da norma culta da escrita e deve estar de acordo com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- Resumo em formato de apresentação.

Produto 8 - Guia de boas práticas e recomendações

Objetivo: considerando o conhecimento obtido nos produtos anteriores, podendo também incluir a experiência internacional (se for necessário), elaborar guia de boas práticas e recomendações para o setor portuário brasileiro visando disseminação do conhecimento.

Este relatório deve incluir:

- Recomendações claras, objetivas, técnicas e aplicáveis;

- Sugestões visando superar desafios já identificados e que possam orientar aqueles que desejam implementar iniciativas de redução das emissões de gases de efeito estufa e de aplicações de hidrogênio e derivados, em diferentes segmentos no setor portuário;

Além disso, o guia de boas práticas e recomendações também deve abordar os seguintes tópicos:

- Inventário de gases de efeito estufa;
- Preparação de infraestrutura para recepção de embarcações movidas a combustíveis alternativos de baixo e zero carbono (verdes);
- Preparação de infraestrutura para produção de energias renováveis (eólica offshore, solar, hidrogênio verde, etc.);
- Preparação de infraestrutura para OPS.

Além dos recursos textuais, recomenda-se a utilização de ferramentas visuais e infográficos neste produto, considerando a melhor assimilação do conteúdo por parte do leitor.

Entregáveis:

- Relatório, em língua portuguesa e inglesa, com linguagem clara, objetiva e concisa; deve seguir os padrões da norma culta da escrita e deve estar de acordo com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- Resumo em formato de apresentação.

Produto 9 – Workshop híbrido

Objetivo: disseminar o conhecimento obtido, reunindo atores importantes do setor portuário brasileiro, incluindo autoridades, representantes dos portos, terminais portuários, operadores, empresas de navegação e outros interessados em transição energética e descarbonização dos portos e do transporte aquaviário.

Este produto inclui:

- Planejamento e organização do workshop (convites a palestrantes e participantes; programação do evento; participação e avaliação do workshop; entre outras atividades).

Entregável:

- Gravação do workshop e comprovantes de realização (lista de presença, emails enviados, registros fotográficos, dentre outros)
- Apresentação em formato “.pptx”.

Produto 10 – Sumário Executivo

Objetivo: condensar os principais pontos e resultados do Produto 7 e 8 em relatório de no máximo 25 páginas.

Entregáveis:

- Relatório, em língua portuguesa e inglesa, com linguagem clara, objetiva e concisa; deve seguir os padrões da norma culta da escrita e deve estar de acordo com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- Resumo em formato de apresentação.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 560.000,00

Considerando a IN nº 65, de 7 de julho de 2021; considerando que não foi identificada licitação similar a contratação pretendida; considerando a especificidade do objeto da contratação, optou-se pela pesquisa direta com fornecedores para levantamento de preços com objetivo de estimar o valor da contratação.

Considerando as propostas atualizadas que foram encaminhadas em fevereiro de 2024, observou-se grande variação dos valores, por isso optou-se pela exclusão dos valores considerados inexequíveis e excessivos e obteve-se três valores válidos.

Considerando as recomendações que constam do Manual de Orientação: Pesquisa de Preços do Superior Tribunal de Justiça (STJ), que a avaliação de preços desconsiderou os valores inexequíveis e excessivamente elevados e que não há histórico de licitação deserta por motivo de estimativa de preços considerada inexequível, ponderou-se que a adoção do menor valor seria o melhor parâmetro para ser adotado para referenciar o valor da contratação. Assim, o valor estimado da contratação é de R\$ 560.000,00.

Foram considerados os valores para a contratação global, incluindo despesas com viagens.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Os produtos propostos, assim como as suas quantidades, devem ser executados pela mesma contratada, a fim de se angariar melhor qualidade. Os produtos são relacionados e interdependentes (estudos de caso, guia e workshop) e foram separados com o fito de melhor fiscalizar a sua execução e auxiliar a área técnica (da Antaq) na construção das suas constatações e direcionamentos do estudo proposto. O prazo previsto para a entrega dos produtos é de aproximadamente 6 meses. Assim, além da interdependência dos produtos, o reduzido período para a conclusão dos trabalhos previstos, faz com que a equipe de planejamento da contratação opte pelo não parcelamento da solução.

Apesar do parcelamento de uma contratação ser salutar, entende-se que para a situação em tela, a melhor solução seja o não parcelamento, o que não deve impactar a competitividade do certame.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A Antaq e a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH no Brasil (GIZ) firmaram um Acordo de Cooperação Técnica (SEI nº 1959506). O plano de trabalho deste acordo está dividido em três partes, denominados Eixos 1, 2 e 3. O Eixo 1, sob responsabilidade da Antaq, já foi executado pela própria Agência e aprovado pela Diretoria Colegiada (SEI nº 2037202). O Eixo 2 está sob responsabilidade da GIZ que contratou uma empresa para sua execução. Já o Eixo 3, a cargo da Antaq é objeto do presente Estudo Técnico Preliminar.

Não há previsão de contratações interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

No âmbito dos documentos estratégicos da Antaq, a presente solicitação de contratação está relacionada aos seguintes objetivos do Planejamento Estratégico da Antaq ciclo 2021-2024:

- Objetivo 3: Aumentar o conhecimento sobre o mercado regulado
- Objetivo 4: Estimular a sustentabilidade ambiental

No que tange à Cadeira de Valor, esta solicitação atenderá os seguintes valores almejados pela Antaq:

- Promover eficiência e qualidade da gestão ambiental do transporte aquaviário
- Produzir subsídios para aperfeiçoamento do setor aquaviário

Outro documento estratégico para a Agência e alinhado a esta contratação é a Agenda Plurianual de Estudos da ANTAQ 2021-2024 (SEI nº 1840690), aprovada pelo Acórdão 63-200-ANTAQ (SEI nº 1845500), pois visa atender o cumprimento do Eixo 3 do Projeto P38 - Diagnóstico sobre descarbonização no setor portuário, que trata da preparação e adequação dos portos brasileiros no que se refere à recepção de embarcações com combustível verde, produção de energia eólica, eletrificação de equipamentos portuários e sistemas OPS.

Também contempla o Projeto PJ01 - Preparação da infraestrutura portuária para recebimento de embarcações que trafegam com combustíveis menos poluentes e para o fornecimento de energia elétrica para embarcações atracadas que faz parte da Agenda Ambiental e de Segurança Aquaviária Bienal da ANTAQ 2023-2024 (SEI nº 1853943), aprovada pelo Acórdão 89-2023-ANTAQ (SEI nº 1859151).

Ademais, também diz respeito ao Plano de Trabalho que faz parte do Acordo de Cooperação nº 4/2023 (SEI nº 1959506) firmado entre a Antaq e a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH no Brasil com o objetivo de execução de projeto/estudo referente a diagnóstico sobre descarbonização no setor portuário brasileiro.

Por fim, a contratação ora em estudo consta do PGC de 2024 da ANTAQ, nos termos do Despacho 2118904.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a contratação, espera-se preencher a lacuna de falta de equipe e quadro técnico especializado na área objeto do estudo, permitindo-se assim o atendimento à contento das demandas relacionadas na Agenda de Estudos, Agenda Ambiental, bem como no Acordo de Cooperação Técnica celebrado entre a Antaq e GIZ, conforme os requisitos de eficácia, eficiência e melhor aproveitamento dos recursos humanos.

Os produtos entregáveis poderão sensibilizar e engajar as autoridades portuárias e os terminais portuários, bem como os formuladores de políticas públicas, sobre a importância dos portos na descarbonização do transporte marítimo a fim de garantir a eficiência, a regularidade das operações, a segurança e a pontualidade na prestação do serviço adequado dos portos brasileiros frente aos desafios impostos pelas mudanças climáticas.

13. Providências a serem Adotadas

Não haverá necessidade de adequação do ambiente da Antaq, bem como não haverá necessidade de capacitação específica para a execução dos produtos relacionados.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os possíveis impactos ambientais são apenas indiretos, associados a emissão de carbono em função dos deslocamentos em viagens.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Tendo em vista que há empresas aptas e potencialmente interessadas em prestar o serviço objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ANA PAULA HARUMI HIGA

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 27/02/2024 às 16:15:19.

ALESSANDRO MAX BARROS BEARZI

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 27/02/2024 às 17:24:08.

FELIPE PUGIAN JARDIM

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 28/02/2024 às 12:23:46.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Eixo 3 Levantamento de Mercado - fev 24.zip (7.65 MB)