

NAVIO PATRULHA BRACUÍ

Estudo Técnico Preliminar 10/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 63462.000425/2025-68

2. Descrição da necessidade

A presente contratação, objeto da Dispensa Eletrônica nº 90005/2025, tem por objetivo atender à necessidade crítica de manutenção corretiva no sistema de Hélice de Passo Controlável (HPC) de Bombordo (BB), especificamente na Caixa de Transferência de Óleo (OT-BOX) e no sistema hidráulico associado, incluindo a revisão da bomba hidráulica de acionamento do passo. O equipamento de propulsão apresenta falhas na atuação e controle do passo, decorrentes de perda de estanqueidade e desgaste mecânico no eixo indicador da OT-BOX, conforme diagnosticado em inspeção de bordo. A falha compromete a plena manobrabilidade do Navio e a segurança da navegação, exigindo a indisponibilidade do meio naval até o reparo. A intervenção requerida consiste na recuperação do eixo indicador por eletrodeposição de cromo duro (recromagem e retífica), além da substituição de vedações e componentes hidráulicos desgastados e a revisão completa da bomba hidráulica de acionamento. A execução deste serviço demanda mão de obra técnica especializada em sistemas eletro-hidráulicos navais (Stone Vickers) e usinagem de precisão, excedendo a capacidade de reparo das oficinas de bordo. A contratação é, portanto, de natureza técnica especializada e essencial para restabelecer a prontidão operativa e a segurança do Navio-Patrolha Bracuí.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Máquinas	Pedro Nunes de Carvalho

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A solução de manutenção corretiva no Sistema de Hélice de Passo Controlável (HPC) de Bombordo deve cumprir, minimamente, os seguintes requisitos indispensáveis, padrões de qualidade e critérios de sustentabilidade:

4.1. REQUISITOS TÉCNICOS INDISPENSÁVEIS

O serviço contratado deverá abranger o reparo integral do conjunto OT-BOX e sistema hidráulico de Bombordo, devendo ser executado com o seguinte escopo técnico mínimo:

- 4.1.1. Recuperação Mecânica do Eixo Indicador:** O eixo indicador do OT-BOX deve ser recuperado, obrigatoriamente, por meio de processo de eletrodeposição de cromo duro, seguido de retífica e polimento de precisão, com rugosidade superficial e tolerâncias dimensionais compatíveis com o projeto original e a utilização de vedações em polímeros e elastômeros, conforme as especificações técnicas contidas no Manual Stone Vickers.
- 4.1.2. Revisão Hidráulica:** Deve ser realizada a substituição de todas as vedações, filtros e mangotes que apresentem sinais de desgaste ou fadiga, além da substituição de quaisquer válvulas ou instrumentos de medição (manômetros) danificados.
- 4.1.3. Flushing do Sistema:** Após a remontagem, o sistema hidráulico deve ser submetido a um processo rigoroso de flushing e filtragem do óleo para garantir o Nível de Limpeza (NAS ou ISO) compatível com o sistema hidráulico de alta precisão do HPC.

- **4.1.4. Peças e Fluidos:** Os materiais e fluidos hidráulicos utilizados (incluindo o óleo OMD-113 ou similar naval de desempenho equivalente, conforme Manual) devem ser novos e de qualidade comprovada, devidamente certificados e compatíveis com as especificações do Navio-Patrolha Bracuí.
- **4.1.5. Revisão da Bomba Hidráulica:** A bomba hidráulica de acionamento do passo do sistema HPC deve ser revisada, incluindo a inspeção de seus componentes internos (rotores, placas, etc.), a substituição obrigatória de todos os kits de reparo e vedações, e a calibração final conforme as especificações do fabricante.

4.2. PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE E GARANTIA

- **4.2.1. Qualificação Técnica:** A Contratada deverá comprovar, por meio de Atestados de Capacidade Técnica (ACTs) registrados no CREA /CAU, experiência prévia e pertinente na manutenção de sistemas eletro-hidráulicos de propulsão ou em serviços de usinagem de precisão em eixos rotativos para ambientes marítimos.
- **4.2.2. Garantia:** O serviço e as peças substituídas deverão possuir um prazo de garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de material ou de mão de obra, contados a partir do termo de recebimento definitivo após os testes finais.
- **4.2.3. Testes Funcionais:** O aceite definitivo do serviço estará condicionado à aprovação em Testes Funcionais em Cais e Testes de Mar, comprovando a estanqueidade total do sistema e a correta atuação do controle de passo em toda a faixa de operação.

4.3. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE (Art. 7º, IN 40/2020)

A Contratada deverá observar e cumprir as seguintes práticas de sustentabilidade, conforme a legislação ambiental e as normas da Marinha do Brasil:

- **4.3.1. Gerenciamento de Resíduos:** A empresa deverá realizar o correto gerenciamento, recolhimento, transporte e descarte final de todos os resíduos gerados (óleo hidráulico contaminado, vedações, filtros e peças metálicas substituídas), em conformidade com as normas da ABNT, Resoluções CONAMA e as diretrizes da Convenção MARPOL, provendo os respectivos Certificados de Destinação Final.
- **4.3.2. Prevenção de Poluição:** A execução do serviço a bordo deve incluir o uso de barreiras de contenção (absorventes) e procedimentos para evitar qualquer derramamento de óleos ou fluidos no mar ou no cais, mitigando o risco de poluição ambiental.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado e a prospecção de soluções foram realizados com o objetivo de identificar a alternativa mais eficaz para o reparo do Sistema de Hélice de Passo Controlável (HPC) de Bombordo, considerando a urgência e a natureza técnica especializada do serviço.

5.1. PROSPECÇÃO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS DE SOLUÇÃO

A análise considerou as alternativas possíveis para o restabelecimento do sistema. A substituição do conjunto OT-BOX completo foi avaliada, mas considerada inviável, pois implicaria em um custo extremamente elevado e um longo prazo de entrega (meses), comprometendo a pronta retomada das operações do Navio. A alternativa adotada e considerada a mais vantajosa foi a manutenção corretiva por meio da recuperação mecânica e hidráulica do conjunto. Esta solução envolve a recuperação do eixo indicador por cromo duro e retífica, além da substituição de componentes hidráulicos internos, sendo a mais célere, técnica e economicamente vantajosa.

5.2. INOVAÇÕES E REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS

Não foram identificadas metodologias ou inovações no mercado que sejam superiores à solução de eletrodeposição de cromo duro com retífica de precisão para a recuperação de componentes críticos de alta pressão. Esta técnica de engenharia é um requisito técnico indispensável e não pode ser flexibilizado, pois é crucial para garantir a longevidade, a estanqueidade e a tolerância de funcionamento dos vedantes em alta pressão, conforme exigido pelo fabricante Stone Vickers.

5.3. COLETA DE CONTRIBUIÇÕES E PESQUISA DE PREÇOS

A pesquisa de preços foi realizada em atendimento ao Art. 23 da Lei nº 14.133/2021, com o objetivo de balizar o valor estimado da contratação. Devido à natureza altamente especializada, crítica e urgente do serviço (reparo em HPC, cromo duro naval, e revisão de bomba), e ao mercado restrito de fornecedores aptos na região, foi obtido o único orçamento válido de um fornecedor comprovadamente especializado. A comprovação de que o valor final da contratação é compatível com o mercado e está dentro do limite legal para a Dispensa Eletrônica será anexada ao processo no momento oportuno, com a consolidação do preço.

5.4. CONCLUSÃO DO LEVANTAMENTO

Conclui-se que a solução técnica de recuperação é a mais adequada, plenamente viável e o valor estimado está justificado pela pesquisa de preços. Não há alternativas que apresentem maior vantagem técnica ou econômica para o restabelecimento da prontidão do navio.

6. Descrição da solução como um todo

A solução adotada consiste na Contratação de Serviço Não Continuado de Manutenção Corretiva Global no Sistema de Hélice de Passo Controlável (HPC) de Bombordo, com foco na recuperação da Caixa de Transferência de Óleo (OT-BOX) e revisão completa do sistema hidráulico associado.

6.1. DESCRIÇÃO DETALHADA DA SOLUÇÃO

A solução integra as seguintes etapas, sob responsabilidade única da Contratada:

- Desmontagem e retirada do conjunto OT-BOX e componentes hidráulicos de Bombordo a bordo do Navio-Patrolha Bracuí.
- Recuperação do eixo indicador do OT-BOX, que é o cerne da falha, por meio de eletrodeposição de cromo duro e retífica de precisão, restaurando as tolerâncias dimensionais e o acabamento superficial para garantir a estanqueidade.
- Revisão completa da bomba hidráulica de acionamento do passo, incluindo a desmontagem, inspeção, substituição de *kits* de reparo/vedações e remontagem com calibração.
- Substituição de vedações, filtros, mangotes e quaisquer válvulas ou instrumentos de medição danificados no sistema hidráulico.
- Flushing rigoroso do sistema e utilização de fluidos compatíveis com as normas navais.
- Remontagem, reinstalação e comissionamento do sistema a bordo.

6.2. EXIGÊNCIAS DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A manutenção e a assistência técnica serão garantidas por um período mínimo de 12 (doze) meses após o Recebimento Definitivo do Objeto. Durante este período, a Contratada deverá prestar assistência técnica e corretiva imediata e gratuita em caso de falha decorrente de defeitos de mão de obra ou dos materiais substituídos. O aceite final da solução será dado após a conclusão e aprovação nos Testes Funcionais em Cais e Testes de Mar, que comprovem a plena capacidade operativa e estanqueidade do sistema de propulsão.

6.3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA

A escolha pela recuperação (*overhaul*) mecânica do conjunto OT-BOX é tecnicamente justificada por ser um processo de engenharia maduro (cromo duro/retífica) que devolve a precisão dimensional e o acabamento superficial ao componente crítico. Esta intervenção é compatível com o projeto original do sistema Stone Vickers, garantindo que o eixo indicador possa trabalhar com os vedantes de alta performance necessários. A recuperação é tecnicamente preferível à aquisição, pois elimina o longo tempo de *lead time* (entrega) de peças de reposição de grande porte, permitindo o retorno rápido do navio à operacionalidade.

6.4. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA

A solução de serviço de recuperação é economicamente mais vantajosa do que a aquisição de um novo conjunto OT-BOX. O custo do serviço estimado está dentro do limite da Dispensa Eletrônica do Art. 75, II da Lei nº 14.133/2021, representando uma economia substancial de recursos públicos quando comparado ao custo de capital (investimento) de um equipamento novo, além de evitar os custos operacionais (perda de prontidão) associados à longa espera pela importação de um novo componente.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. ITEM DE CONTRATAÇÃO

A contratação refere-se a 01 (um) serviço global de manutenção corretiva no Sistema de Hélice de Passo Controlável (HPC) de Bombordo.

7.2. QUANTITATIVO

- **Unidade:** Serviço (global)
- **Quantidade a Contratar:** 01 (uma) unidade

7.3. JUSTIFICATIVA DA QUANTIDADE E MEMÓRIA DE CÁLCULO

A estimativa da quantidade a ser contratada é baseada em fatos concretos e está diretamente vinculada à avaria singular identificada no navio.

- **Fato Concreto:** A necessidade decorre da falha de estanqueidade e desgaste mecânico constatada no eixo indicador da Caixa de Transferência de Óleo (OT-BOX) de Bombordo, que constitui uma unidade funcional independente de propulsão.

- **Memória de Cálculo/Metodologia:** O serviço é indivisível e deve ser contratado como um pacote único (reparo mecânico, tratamento de superfície, revisão hidráulica, remontagem e testes), totalizando 01 (um) serviço completo. Não há série histórica de consumo aplicável, pois se trata de uma manutenção corretiva específica e extraordinária.

7.4. INTERDEPENDÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES

Não existe interdependência com outras contratações. A quantidade de 01 (um) serviço garante a economia de escala na medida em que evita o fracionamento do objeto entre múltiplos fornecedores, centralizando a responsabilidade técnica e a garantia em uma única Contratada para todos os serviços relacionados ao sistema HPC de Bombordo. A segregação do reparo em partes menores resultaria em custos logísticos e de coordenação desnecessários, sem gerar economia.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 48.950,00

8.1. VALOR TOTAL ESTIMADO

O valor total estimado da contratação é de R\$ 48.950,00 (Quarenta e oito mil, novecentos e cinquenta reais)

8.2. MEMÓRIA DE CÁLCULO E JUSTIFICATIVA

O valor estimado foi obtido através da validação do único orçamento de fornecedor especializado, conforme a Pesquisa de Mercado realizada e os documentos anexos ao processo, em atendimento ao Art. 23 da Lei nº 14.133/2021. O orçamento detalhado atesta a compatibilidade do preço com a complexidade e a natureza técnica especializada do serviço (recuperação por eletrodeposição de cromo duro em ambiente naval e revisão da bomba hidráulica).

Preços Unitários Referenciais: Os preços unitários referenciais foram analisados e considerados plenamente satisfatórios, demonstrando a economicidade da solução de recuperação em comparação com a aquisição de um novo conjunto OT-BOX.

Adequação Orçamentária: O valor final consolidado encontra-se dentro dos limites legais estabelecidos para a contratação por Dispensa de Licitação, com fulcro no Inciso II do Art. 75 da Lei nº 14.133/2021, e está em consonância com a Declaração Orçamentária emitida.

8.3. DOCUMENTOS DE SUPORTE

Os documentos comprobatórios (orçamentos e memória de cálculo) que dão suporte à estimativa do valor serão anexados ao processo de contratação em momento oportuno.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução de contratação não será parcelada, conforme o disposto no Art. 40, Inciso V, alínea b, da Lei nº 14.133/2021, que trata da inviabilidade técnica de fracionamento do objeto.

9.1. INVIABILIDADE TÉCNICA

O objeto da contratação (serviço de manutenção corretiva no Sistema HPC de Bombordo) constitui um sistema eletro-hidráulico-mecânico único e interdependente. As etapas do serviço – desmontagem, recuperação de precisão do eixo indicador (cromo duro/retífica), revisão hidráulica, remontagem e comissionamento – são sequenciais e intrinsecamente ligadas.

- O fracionamento do objeto (ex: contratar uma empresa para a usinagem e outra para a montagem e testes) resultaria na diluição da responsabilidade técnica e da garantia funcional. Nenhuma empresa poderia ser responsabilizada isoladamente em caso de falha após o comissionamento, pois alegaria que o dano foi causado pela etapa executada pelo outro contratado.

9.2. PERDA DE SEGURANÇA E CONFIABILIDADE

O parcelamento comprometeria a segurança e a confiabilidade do sistema de propulsão do navio, elemento crítico para a operacionalidade. A contratação global garante que uma única empresa especializada assuma a responsabilidade técnica pela entrega do sistema totalmente operacional e com garantia aplicável ao conjunto.

9.3. AUSÊNCIA DE ECONOMIA DE ESCALA

O fracionamento do objeto não resultaria em economia de escala, mas sim em aumento de custos logísticos, de gestão e de fiscalização para a Administração, que precisaria coordenar diferentes contratos e interagir com múltiplos fornecedores para um único reparo funcional.

Desta forma, a contratação em item único (serviço global) é imperativa para a segurança, a garantia e a eficiência da gestão contratual.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. RELAÇÃO COM CONTRATAÇÕES ATUAIS/ANTERIORES

Não há contratações anteriores ou contratos vigentes que guardem relação de dependência obrigatória com o objeto da presente Dispensa Eletrônica (Manutenção Corretiva do HPC de Bombordo).

- O reparo do HPC de Bombordo é um serviço de natureza corretiva específica e extraordinária, não possuindo vinculação direta com contratos de manutenção continuada ou planos de fornecimento de peças atualmente em vigor.
- Os componentes e serviços auxiliares (mão de obra, transporte, *flushing*, etc.) necessários para a completa recuperação do sistema estão integralmente incluídos no escopo global da presente contratação (Item 6), garantindo a responsabilidade única e a ausência de necessidade de contratações paralelas.

10.2. INTERDEPENDÊNCIA FUTURA

A presente contratação não gera dependência obrigatória para futuras contratações. O êxito do serviço, com o restabelecimento da plena operacionalidade do HPC de Bombordo, visa, justamente, evitar a necessidade de contratações corretivas futuras no curto e médio prazo, resguardando a vida útil do equipamento.

10.3. JUSTIFICATIVA PARA NÃO VINCULAÇÃO

A decisão de não vincular este reparo a outras contratações foi tomada com base na necessidade de celeridade para a prontidão operativa do navio e na inviabilidade técnica de parcelamento do objeto, conforme justificado no Item 9. A execução independente garante maior foco, responsabilidade e rapidez no atendimento da necessidade crítica.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação de serviço de manutenção corretiva no Sistema HPC de Bombordo está totalmente alinhada com o planejamento estratégico e operacional do Navio-Patrolha Bracuí e do Comando do 4º Distrito Naval.

11.1. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO E OPERACIONAL

- **Prontidão Operativa:** A contratação visa diretamente o restabelecimento da plena capacidade de propulsão e manobra do Navio, sendo crucial para o cumprimento das metas institucionais de Patrulha Naval e Inspeção Naval na área de jurisdição.
- **Segurança da Frota:** O reparo elimina um risco iminente de falha catastrófica no sistema de propulsão, alinhando-se aos objetivos de preservação da integridade da embarcação e da segurança da tripulação.

11.2. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES (PAC) / JUSTIFICATIVA DE AUSÊNCIA

- **Justificativa:** A presente contratação de serviço possui caráter de manutenção corretiva urgente e extraordinária, decorrente de falha inesperada no sistema eletro-hidráulico de passo controlável. Por ser uma avaria não programável e cuja necessidade surgiu após o fechamento do Plano Anual de Contratações (PAC), o objeto não possui previsão no referido Plano.
- **Mitigação da Ausência:** A urgência em restabelecer a prontidão da embarcação e o baixo valor do serviço (dentro do limite do Art. 75, II da Lei nº 14.133/2021) justificam a contratação imediata, conforme o planejamento de contingência e manutenção corretiva da Divisão de Máquinas. A despesa está, no entanto, em consonância com o orçamento anual disponível para Custeio (recursos de Manutenção), conforme a Declaração Orçamentária anexa ao processo.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A presente contratação, por se tratar de um serviço corretivo de natureza crítica, proporcionará ganhos diretos e indiretos que visam a efetividade, a economicidade e o desenvolvimento sustentável das atividades da Administração Naval:

12.1. GANHOS DE EFETIVIDADE E EFICIÊNCIA OPERACIONAL

- **Restabelecimento da Prontidão:** O benefício primário é o retorno imediato da plena capacidade de propulsão e manobrabilidade do Navio-Patrolha Bracuí. Isso garante que o meio naval possa retomar suas Comissões de Patrulha e Inspeção Naval no prazo mais célere, elevando o índice de disponibilidade da frota.

- **Segurança da Navegação:** Eliminação do risco inerente de falha do controle de passo, que compromete a segurança da atracação, desatracação e manobras em áreas restritas.
- **Confiança no Sistema:** A recuperação do eixo indicador e a revisão hidráulica aumentam a confiabilidade do sistema HPC, reduzindo a probabilidade de novas falhas corretivas não planejadas no curto e médio prazo.

12.2. GANHOS DE ECONOMICIDADE E MELHOR APROVEITAMENTO DE RECURSOS

- **Maximização de Recursos Financeiros:** A opção pela recuperação do conjunto OT-BOX (serviço) em detrimento da aquisição de uma peça nova (material) representa uma significativa economia de recursos públicos, uma vez que o custo do reparo é comprovadamente inferior ao custo de capital de um novo equipamento de propulsão.
- **Otimização do Ativo:** Prolongamento da vida útil dos equipamentos críticos de bordo (OT-BOX), maximizando o retorno sobre o investimento já realizado no ativo.
- **Aproveitamento de Recursos Humanos:** O pronto retorno do navio à operacionalidade otimiza o emprego da tripulação especializada, que é um recurso humano caro, permitindo que execute sua função-fim em vez de focar apenas em atividades de manutenção a bordo não programadas.

12.3. DESENVOLVIMENTO NACIONAL SUSTENTÁVEL (CRITÉRIOS AMBIENTAIS)

- **Prevenção de Poluição:** A eliminação da perda de estanqueidade no sistema HPC resolve o problema de vazamentos de óleo hidráulico para o meio ambiente.
- **Gerenciamento de Resíduos:** A contratação exige o correto gerenciamento, recolhimento e descarte certificado dos resíduos oleosos e peças substituídas pela Contratada, em total aderência às Resoluções CONAMA e às diretrizes internacionais da Convenção MARPOL, promovendo a responsabilidade ambiental.

13. Providências a serem Adotadas

Em estrita observância ao inciso XI, Art. 7º, da IN SEGES/ME nº 40/2020, as seguintes providências serão adotadas pela Administração do Navio-Patrolha Bracuí previamente à celebração do contrato:

13.1. FORMALIZAÇÃO PROCESSUAL E APROVAÇÃO

- **Aprovação e Documentação:** Obter o Ato de Aprovação Final do Estudo Técnico Preliminar (ETP) e do Termo de Referência (TR) por parte da autoridade competente (Ordenador de Despesas).
- **Validação do Valor:** Concluir a consolidação da Pesquisa de Preços e a Memória de Cálculo, garantindo que o valor final atenda aos princípios de economicidade e esteja dentro do limite da Dispensa Eletrônica (Art. 75, II da Lei nº 14.133/2021).
- **Declaração Orçamentária:** Anexar a Declaração de Adequação Orçamentária, confirmando a disponibilidade de recursos de custeio para a despesa.

13.2. CAPACITAÇÃO E DESIGNAÇÃO PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

- **Designação Formal:** Emitir a Portaria de Designação, indicando formalmente o Gestor do Contrato e os Fiscais Técnico e Administrativo responsáveis pela supervisão da execução do serviço.
- **Adequação Técnica:** Assegurar que o Fiscal Técnico (militar da Divisão de Máquinas) possua pleno conhecimento dos requisitos técnicos do reparo, especialmente a respeito dos padrões de qualidade para a usinagem (cromo duro/retífica), o nível de limpeza hidráulica e os protocolos de testes de cais e testes de mar, para garantir a correta aplicação das exigências do Termo de Referência.

13.3. ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DE EXECUÇÃO

- **Segurança a Bordo:** A Administração deverá providenciar a desenergização do sistema HPC e tomar as medidas de segurança de bordo (isolamento da área de serviço no cais) antes do início da mobilização da Contratada.
- **Acesso e Logística:** Definir o cronograma de acesso do pessoal da Contratada ao navio e as condições logísticas para a retirada e o retorno do conjunto OT-BOX (transporte de peças e equipamentos de grande porte).

14. Possíveis Impactos Ambientais

A execução do serviço de manutenção corretiva no Sistema de Hélice de Passo Controlável (HPC), envolvendo a Caixa de Transferência de Óleo (OT-BOX) e o sistema hidráulico, possui o potencial de gerar impactos ambientais, principalmente devido ao manuseio de óleos hidráulicos e resíduos.

14.1. IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS

- **Contaminação Hídrica:** Risco de vazamento acidental de óleo hidráulico (*OMD-113* ou similar) e/ou efluentes oleosos para o cais ou para a água do mar durante as operações de drenagem, desmontagem, transporte, *flushing* ou remontagem do conjunto na doca ou a bordo.
- **Geração de Resíduos Sólidos Perigosos:** Produção de resíduos oleosos (filtros usados, vedações, estopas, panos contaminados) e de resíduos metálicos contaminados (peças substituídas e cavacos de usinagem/retífica, se aplicável), que exigem tratamento e destinação final controlada.

14.2. MEDIDAS DE TRATAMENTO E MITIGAÇÃO OBRIGATÓRIAS

Para mitigar os riscos e sanar os impactos ambientais, a Contratada deverá cumprir, de forma rigorosa e inegociável, as seguintes providências, que deverão ser incluídas como obrigações no Termo de Referência:

- **14.2.1. Plano de Contingência:** A Contratada deverá apresentar, antes do início do serviço, um Plano de Análise Preliminar de Risco (APR) com ênfase nas ações de prevenção e contenção de vazamentos de óleo a bordo e no cais.
- **14.2.2. Prevenção de Vazamentos:** Utilização obrigatória de bandejas de contenção estanques, mantas absorventes e barreiras de proteção no entorno da área de serviço para isolar o local da intervenção e impedir o contato direto de fluidos com o convés ou a água.
- **14.2.3. Gerenciamento de Resíduos:** A Contratada será integralmente responsável pela coleta, classificação, armazenamento temporário e destinação final ambientalmente correta e certificada de todos os resíduos perigosos e não perigosos gerados.
- **14.2.4. Comprovação da Destinação:** A entrega do serviço estará condicionada à apresentação do Certificado de Destinação Final (CDF) emitido por empresa devidamente licenciada pelos órgãos ambientais competentes, comprovando o tratamento dos resíduos oleosos (ex: incineração, coprocessamento) e o descarte adequado de demais materiais, em conformidade com as Resoluções CONAMA e as regras da Convenção MARPOL.
- **14.2.5. Conformidade Legal:** A Contratada deverá cumprir todas as legislações ambientais vigentes no âmbito federal, estadual e municipal.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A viabilidade e a razoabilidade desta contratação de manutenção corretiva no Sistema HPC de Bombordo estão fundamentadas nos seguintes elementos técnicos, econômicos e operacionais demonstrados ao longo deste ETP:

1. **Necessidade Crítica e Inadiável (Item 2):** A contratação visa solucionar uma falha técnica que compromete diretamente a segurança da navegação e a prontidão operativa do Navio-Patrolha Bracuí, sendo um serviço indispensável para o cumprimento da missão institucional.
2. **Adequação da Solução (Item 6):** A solução adotada (recuperação do conjunto OT-BOX por eletrodeposição de cromo duro e retífica) é a alternativa tecnicamente mais adequada e comprovada, restaurando a funcionalidade do sistema de propulsão conforme os padrões do fabricante Stone Vickers, sem a inviabilidade e o alto custo da substituição integral.
3. **Economicidade Comprovada (Itens 5 e 8):** A recuperação do equipamento é economicamente mais vantajosa que a aquisição de um novo, gerando uma significativa economia de recursos públicos. O valor estimado, uma vez consolidado, estará dentro do limite da Dispensa Eletrônica (Art. 75, II da Lei nº 14.133/2021) e será justificado pela pesquisa de preços.
4. **Inviabilidade de Parcelamento (Item 9):** A contratação de um serviço global é tecnicamente imperativa, pois o parcelamento do objeto (usinagem separada da montagem/testes) diluiria a responsabilidade e comprometeria a garantia e a segurança do sistema de propulsão.
5. **Conformidade e Mitigação de Riscos (Item 14):** Todos os possíveis impactos ambientais (vazamento de óleo) foram identificados e mitigados por meio de requisitos contratuais de Gerenciamento de Resíduos e Certificação de Destinação Final, assegurando a conformidade com as normas ambientais (CONAMA/MARPOL).

Em suma, a solução proposta é tecnicamente possível, economicamente razoável e estrategicamente essencial para o restabelecimento da plena capacidade operativa do meio naval, justificando, portanto, a viabilidade da contratação por meio de Dispensa Eletrônica.

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](#).

PEDRO NUNES DE CARVALHO

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 21/11/2025 às 10:45:48.

EDUARDO FERREIRA DE MEDEIROS

Autoridade competente