NAVIO-PATRULHA BOCAINA

Estudo Técnico Preliminar 13/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 63464.000166/2026-36

Dispensa Eletrônica nº 90013/2026

2. Descrição da necessidade

O Navio-Patrulha Bocaina é meio operativo empregado em Patrulha Naval, Inspeção Naval e outras comissões, o que exige alta disponibilidade e confiabilidade dos sistemas de geração de energia elétrica a bordo. O Navio dispõe de 02 (dois) grupos geradores principais — motores diesel MTU Série 199 acoplados a geradores WEG de 210 kVA — cuja partida é atualmente realizada de forma exclusiva por ar comprimido (sistema pneumático). É nesse motor (MTU Série 199) que deverá ser instalado o motor de partida elétrica objeto desta contratação.

A dependência exclusiva do sistema pneumático de partida representa risco à disponibilidade de energia elétrica a bordo em caso de indisponibilidade ou dificuldade momentânea desse sistema. Almeja-se, com a presente contratação, dotar os dois grupos geradores de um sistema alternativo de partida elétrica (24 VCC, com bancos de baterias dedicados), que passa a coexistir com o sistema pneumático — sem substituí-lo —, de modo a aumentar a redundância, a confiabilidade e a prontidão operacional do Navio.

3. Área requisitante

Divisão de Máquinas — Responsável: Primeiro-Tenente Joniston dos Reis Martins, Ajudante da Divisão de Máquinas.

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Fornecimento e instalação de sistema de partida elétrica 24 VCC nos 02 (dois) motores diesel MTU Série 199 acoplados aos geradores principais WEG de 210 kVA do Navio-Patrulha Bocaina, adicional ao sistema pneumático existente, o qual deve ser preservado e permanecer plenamente operacional — cada motor deve poder ser acionado, à escolha da guarnição, pelo sistema pneumático ou pelo novo sistema elétrico.

4.2. Fornecimento integral, pela contratada, de todos os materiais, equipamentos, componentes, ferramentas, mão de obra e acessórios necessários à solução — não será admitido o fornecimento de qualquer material, equipamento ou componente pela Administração; a totalidade dos itens necessários à execução do serviço é de responsabilidade exclusiva da contratada —, incluindo, no mínimo: 02 motores de partida elétrica 24 VCC compatíveis com os motores diesel MTU Série 199; 04 baterias de partida de 12 V (mínimo de 150 Ah cada), formando 02 bancos independentes de 24 VCC; 02 (dois) carregadores automáticos flutuadores (float) de baterias 24 VCC, com corrente de saída de aproximadamente 10 A cada, compatíveis com as baterias de 150 Ah especificadas, sendo um carregador dedicado e independente para cada banco de baterias; cabos elétricos de potência; dispositivos de proteção elétrica; relés, contatores e componentes de comando; botões/chaves de acionamento; terminais, olhais, conectores, prensa-cabos, isoladores e demais materiais auxiliares; caixas/bandejas/suportes para as baterias, adequados ao ambiente naval; e suportes, flanges e adaptações mecânicas para fixação dos motores de partida.

4.3. Realização, pela contratada, de vistoria técnica prévia a bordo — abrangendo carcaça do volante, cremalheira, sentido de rotação, engrenamento, pontos de instalação, dimensões e interferências — antes do fornecimento definitivo, de modo a assegurar a compatibilidade dos motores de partida com os motores diesel MTU Série 199 instalados. Não se admite motor de partida cuja compatibilidade seja baseada apenas em aplicação para outro modelo de motor, sem verificação técnica prévia.

4.4. As adaptações mecânicas necessárias à instalação não podem comprometer a integridade estrutural, a confiabilidade ou a operação dos motores diesel.

4.5. Execução, após a instalação, de bateria de testes que comprove: tensões dos bancos de baterias; funcionamento do sistema de carregamento; proteções elétricas; circuitos de comando; engrenamento dos motores de partida; partidas efetivas dos motores MTU Série 199; ausência de aquecimento anormal de cabos e conexões; desligamento/desengrenamento correto dos motores de partida; funcionamento individual dos dois sistemas de partida (pneumático e elétrico); e a plena operacionalidade do sistema pneumático existente após a instalação do novo sistema.

4.6. Todos os materiais fornecidos devem ser novos, de primeira qualidade, e adequados ao ambiente naval (vibração, umidade, temperatura, atmosfera corrosiva).

5. Levantamento de Mercado

5.1. Como alternativa, cogitou-se manter exclusivamente o sistema pneumático de partida já existente, sem a implantação de sistema redundante. Essa alternativa foi descartada por não atender ao objetivo de reduzir o risco de indisponibilidade de partida dos grupos geradores nem de aumentar a confiabilidade e a prontidão operacional do Navio, que motivam a presente contratação.

5.2. Constatou-se, no mercado, a existência de empresas especializadas em instalação e manutenção de sistemas eletromecânicos e elétricos, aptas a fornecer e instalar motores de partida elétrica, bancos de baterias, carregadores automáticos flutuadores e demais componentes compatíveis com motores diesel do porte do MTU Série 199, realizando inclusive as adaptações mecânicas e os testes de comissionamento necessários.

5.3. Foi realizada pesquisa de preços junto ao mercado especializado, cujos resultados, discriminados por item, subsidiam a composição do valor estimado da contratação (seção 8). Não foi identificada, no âmbito da unidade, contratação similar em andamento ou concluída para o mesmo objeto.

6. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de sistema de partida elétrica 24 VCC nos 02 (dois) motores diesel MTU Série 199 acoplados aos geradores principais WEG de 210 kVA do Navio-Patrulha Bocaina, incluindo motores de partida, bancos de baterias, carregadores automáticos flutuadores, componentes elétricos, adaptações mecânicas, instalação, testes e comissionamento, com fornecimento integral de materiais pela contratada.

A opção por uma única empresa responsável pelo fornecimento e pela instalação de todo o conjunto, e não pela aquisição fracionada dos componentes, justifica-se tecnicamente pela necessidade de assegurar a compatibilidade entre os itens (motor de partida, baterias, carregadores, cabos e demais componentes) e pela responsabilidade integral da contratada pelo funcionamento do sistema como um todo, inclusive quanto à vistoria técnica prévia, às adaptações mecânicas e aos testes de comissionamento. Economicamente, a solução representa o menor custo total para a Administração, por evitar a pulverização de contratos, a duplicidade de deslocamentos de técnicos a bordo e o risco de divergência de responsabilidade entre fornecedores distintos em caso de incompatibilidade entre componentes.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Para fins de lançamento no Compras.gov, o objeto é estimado como item único de serviço (fornecimento e instalação). A memória de cálculo do valor estimado, no entanto, considera a composição discriminada a seguir, com as respectivas quantidades:

7.1. Motor de partida 24 VCC, aproximadamente 6,7 kW, compatível com o motor diesel MTU Série 199 — 02 unidades.

7.2. Bateria de partida 12 V, mínimo de 150 Ah — 04 unidades.

7.3. Carregador automático flutuador (float), 24 VCC, aproximadamente 10 A, compatível com baterias de 150 Ah, um por banco — 02 unidades.

7.4. Cabo elétrico de potência, cobre flexível, aproximadamente 70 mm² ou seção superior — 12 metros.

7.5. Sistema de comando (botões/chaves, relés, contatores) 24 VCC — 02 conjuntos.

7.6. Materiais elétricos auxiliares (terminais, olhais, conectores, proteções, prensa-cabos etc.) — 01 lote.

7.7. Suportes para bancos de baterias, adequados ao ambiente naval — 02 conjuntos.

7.8. Adaptação mecânica (suportes, flanges, fixações) — 02 conjuntos.

7.9. Instalação elétrica e mecânica completa, interligações, ajustes, testes e comissionamento — 01 serviço.

As quantidades refletem a necessidade de dotar cada um dos 02 (dois) motores diesel MTU Série 199 de um banco independente de partida elétrica (02 baterias de 12 V em série por banco), com um carregador automático flutuador dedicado e independente para cada banco, dimensionadas com base nas características técnicas dos motores e geradores existentes a bordo.

8. Estimativa do Valor da Contratação

O valor estimado da contratação é de R$ 19.800,00 (dezenove mil e oitocentos reais), obtido por meio de pesquisa de preços junto ao mercado especializado, com a composição discriminada por item a seguir: motores de partida, R$ 7.300,00; baterias de partida, R$ 4.200,00; carregadores automáticos flutuadores, R$ 1.600,00; cabo elétrico de potência, R$ 900,00; sistema de comando, R$ 400,00; materiais elétricos auxiliares, R$ 600,00; suportes para bancos de baterias, R$ 700,00; adaptação mecânica, R$ 1.600,00; e instalação elétrica e mecânica completa, com interligações, ajustes, testes e comissionamento, R$ 2.500,00.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução não deve ser parcelada. O fornecimento dos equipamentos e materiais, as adaptações mecânicas, a instalação elétrica e mecânica, os testes e o comissionamento formam uma solução técnica única e integrada, cuja execução por uma única empresa assegura a compatibilidade entre os componentes fornecidos e a responsabilidade integral pelo funcionamento do conjunto. Por essa razão, o critério de julgamento a ser adotado é o de menor preço global, e não por item.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

No momento não é vislumbrada vinculação com outras contratações.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao planejamento de manutenção e de prontidão operacional da Divisão de Máquinas do Navio-Patrulha Bocaina, que classifica a presente necessidade como de grau de prioridade alto, em razão da importância dos grupos geradores principais para a disponibilidade de energia elétrica a bordo e para o cumprimento das comissões de Patrulha Naval, Inspeção Naval e demais atribuições operativas do Navio.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Aumento da redundância e da confiabilidade da partida dos grupos geradores principais, com a disponibilização de uma segunda via de acionamento (elétrica), independente e adicional à via pneumática já existente.

12.2. Redução do risco de indisponibilidade de geração de energia elétrica a bordo em caso de indisponibilidade ou dificuldade momentânea do sistema pneumático de partida.

12.3. Preservação da prontidão operacional do Navio-Patrulha Bocaina para o cumprimento de suas comissões.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Realização, pela contratada, de vistoria técnica prévia a bordo, antes do fornecimento definitivo dos motores de partida e demais componentes, para confirmação da compatibilidade com os motores diesel MTU Série 199 instalados.

13.2. Reserva dos recursos orçamentários necessários à contratação, previamente à abertura do processo.

Não são identificadas outras providências administrativas prévias além das indicadas acima.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não são identificados impactos ambientais relevantes decorrentes da contratação. Como medida mitigadora, a contratada deve observar, quanto às baterias, embalagens e demais resíduos gerados na instalação, a legislação aplicável de gerenciamento de resíduos e logística reversa (Lei nº 12.305/2010 — Política Nacional de Resíduos Sólidos), dando destinação e descarte ambientalmente adequados aos resíduos do serviço.

15. Declaração de Viabilidade

Declara-se viável e razoável a presente contratação, com base nos elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar.

Belém, PA, na data da assinatura.

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.

gov.br
Documento assinado digitalmente
JONISTON DOS REIS MARTINS
Data: 10/11/2026 14:03:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

JONISTON DOS REIS MARTINS
Primeiro-Tenente
Ajudante da Divisão de Máquinas