

NAVIO-PATRULHA MACAU

Estudo Técnico Preliminar 17/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 63490.000180/2026-12

2. Descrição da necessidade

2.1. Desentupidora de tubulações elétrica*

* *Descrição detalhada:* Máquina desentupidora de tubulações elétrica, potência mínima de 390W, bivolt ou compatível com a rede local, projetada para desobstrução de tubos com diâmetros variando entre 20 mm e 120 mm. Deve acompanhar kit de cabos espirais e diversos tipos de ponteiros/chaves adequadas para operação em redes de esgoto e drenagem.

2.2 Manômetro com enchimento de glicerina, saída vertical*

* *Descrição detalhada:* Manômetro analógico com preenchimento interno de glicerina para amortecimento de vibrações. Caixa de diâmetro nominal adequado para leitura, conexão de tomada de pressão vertical com rosca de 1/4" NPT ou BSP. Escala de medição de 0 a 10 bar (0 a 140 psi).

2.3 Manovacuômetro com enchimento de glicerina, visor 63mm, saída vertical*

* *Descrição detalhada:* Instrumento para medição de pressão positiva e negativa (vácuo) com preenchimento interno de glicerina. Caixa em aço inoxidável com diâmetro de visor de 63 mm, tomada de pressão inferior/vertical com rosca de 1/4" NPT. Escala de medição abrangendo de -1 a 10 kgf/cm².

2.4 Manovacuômetro com enchimento de glicerina, visor 63mm (escala ampliada)*

* *Descrição detalhada:* Manovacuômetro analógico com preenchimento de glicerina, caixa estanque em aço inoxidável, diâmetro do visor de 63 mm, conexão de saída vertical de 1/4". Escala de medição de -1 a +15 kgf/cm², adequada para monitoramento de sistemas hidráulicos/pneumáticos sob severa vibração.

2.5 Manômetro com enchimento de glicerina, 0 a 40 kgf/cm²*

* *Descrição detalhada:* Manômetro analógico com preenchimento interno de glicerina, visor de 63 mm de diâmetro, conexão inferior/vertical com rosca de 1/4" NPT. Escala de medição de 0 a 40 kgf/cm².

2.6 Manômetro com enchimento de glicerina, saída horizontal (alta pressão)*

* *Descrição detalhada:* Manômetro analógico com preenchimento de glicerina, com conexão de saída horizontal (traseira) de 1/4" BSP. Diâmetro nominal do visor de 50 mm. Escala de medição de alta pressão variando de 0 a 250 bar (0 a 3500 psi).

2.7 Pressostato monofásico de alta pressão*

* *Descrição detalhada:* Pressostato para automação e controle de compressores de ar ou sistemas hidráulicos, alimentação monofásica, com 4 vias de conexão. Faixa de regulagem/trabalho ajustável entre 100 e 140 psi.

2.8 Conjunto de biela e pistões para compressores/motores*

* *Descrição detalhada:* Kit de reposição mecânica padrão (STD) contendo pistões com diâmetro aproximado de 70 mm x 47,1 mm x 20 mm e bielas com dimensões de contato de 45 mm x 20 mm x 112 mm. Compatível com as séries de compressores de pistão multiestágio indicadas no plano de manutenção (Kit com 6 conjuntos).

2.9 Protetor auricular tipo plug (inserção)*

* *Descrição detalhada:* Protetor auditivo de inserção, confeccionado em copolímero antialérgico, formato cônico de três flanges, com cordão de fixação em algodão ou material maleável. Embalados individualmente. (Kit com 30 pares).

2.10 Abafador de ruído tipo concha*

* *Descrição detalhada:* Protetor auricular circum-auricular (tipo concha), constituído por duas conchas em plástico rígido revestidas com almofadas de espuma nas bordas, haste de sustentação em plástico flexível ajustável sobre a cabeça. Nível de atenuação mínima de 21 dB NRRsf.

2.11 Óculos de segurança incolor*

* *Descrição detalhada:* Óculos de proteção contra impactos de partículas volantes, constituídos por armação e visor confeccionados em policarbonato óptico inteiriço de cor incolor, com proteção lateral integrada e hastes do tipo espátula. Deve possuir Certificado de Aprovação (CA) válido no Ministério do Trabalho.

2.12 Luva de segurança em malha de aço*

* *Descrição detalhada:* Luva de segurança anticorte confeccionada em malha de anéis de aço inoxidável interligados, com pulseira ajustável para fixação firme no pulso. Equipamento ambidestro destinado à proteção contra cortes severos por lâminas ou ferramentas afiadas.

2.13 Válvula de esfera monobloco em aço inox 304*

* *Descrição detalhada:* Válvula de bloqueio tipo esfera, passagem plena, diâmetro nominal de 3/4" com conexões de rosca fêmea padrão BSP. Corpo e esfera confeccionados em aço inoxidável ASTM A351 Grau CF8 (Inox 304), com assento e vedação em PTFE puro.

2.14 Válvula de esfera tripartida de alta pressão*

* *Descrição detalhada:* Válvula de bloqueio de fluxo tipo esfera com construção tripartida (facilidade de manutenção), diâmetro nominal de 3/4" e rosca BSP. Corpo fabricado em aço inox fundido CF8/Ti ou equivalente, projetada para classe de pressão de 300 lbs a 1000 WOG, com vedações em PTFE reforçado.

2.15 Válvula de controle tipo globo em aço inox 304*

* *Descrição detalhada:* Válvula de controle e regulação de fluxo tipo globo, diâmetro nominal de 3/4", conexões rosqueadas ou flangeadas conforme o padrão do sistema. Fabricada integralmente em aço inoxidável resistente à corrosão (Inox 304 / CF8), indicada para controle fino de fluidos sob regimes severos de operação.

2.16 Disjuntor termomagnético bipolar 16A*

* *Descrição detalhada:* Disjuntor termomagnético miniatura bipolar (2 polos), corrente nominal de 16A, curva de disparo tipo B, capacidade de interrupção de curto-circuito mínima de 3kA. Destinado à proteção de circuitos de iluminação e tomadas em redes residenciais ou comerciais.

2.17 Disjuntor termomagnético bipolar 25A*

* *Descrição detalhada:* Disjuntor termomagnético bipolar (2 polos) de alta performance, corrente nominal de 25A, curva de disparo tipo B, fixação em trilho DIN. Projetado para proteção de circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos.

2.18 Válvula Globo Reta com Retenção*

* *Descrição Detalhada:* Válvula globo reta com função integrada de retenção (tipo Screw Down Non-Return - SDNR), com extremidades flangeadas, diâmetro nominal de *DN 20 (3/4")*, fabricada em estrita conformidade com o padrão **ANSI-B16.24 Classe 150. **Corpo, castelo e internos obrigatoriamente fabricados em bronze de padrão naval, garantindo elevada resistência mecânica e proteção contra a corrosão galvânica em ambiente marinho. O equipamento deve possuir **aplicação interna e externa de resina antincrustante (anti-fouling)* homologada para uso naval, visando impedir a incrustação e fixação de organismos que possam comprometer o fluxo ou a estanqueidade da linha. Equipamento destinado ao controle de fluxo e impedimento de contrafluxo em rede de água salgada em Motores de Combustão Auxiliar do Navio-Patrolha Macau.

* *Unidade de Medida:* Unidade.

* *Quantidade:* 01.

* *Marca de Referência:* MP (ou equivalente técnico de igual ou superior qualidade, desde que atenda integralmente às normas ANSI-B16.24, diâmetro DN 20, classe 150, além dos requisitos de material e proteção requisitados).

Requisitos de Recebimento e Aceitabilidade

* *Certificação e Conformidade:* O produto deverá ser entregue acompanhado de seu respectivo manual técnico, certificado de garantia do fabricante, *certificado de conformidade com a norma ANSI-B16.24* e laudo técnico/data-sheet que comprove a composição do material em bronze e a aplicação da resina antincrustante.

* *Compatibilidade Naval:* A contratada deverá garantir a total compatibilidade dimensional dos flanges (furação, diâmetro e ressalto) e da classe de pressão (Classe 150) com a rede de tubulação existente na embarcação.

2.19 Jogo de brocas helicoidais para metais (25 peças)*

* *Descrição detalhada:* Jogo de brocas helicoidais para perfuração de metais ferrosos e ligas de aço, fabricadas em aço rápido (HSS), com acabamento polido ou retificado. O jogo deve conter 25 peças com diâmetros fracionados ou milimétricos crescentes, acondicionado em estojo/caixa metálica organizadora.

2.20 Jogo de brocas multiuso com revestimento de titânio (7 peças)*

* *Descrição detalhada:* Jogo de brocas de liga dura de alta resistência com cobertura de nitreto de titânio, geometria especial para perfuração universal de materiais diversos (metal, madeira, concreto, azulejo). Contendo no mínimo 7 peças em diâmetros variados.

2.21 Barra de conectores múltiplos tipo borne*

* *Descrição detalhada:* Conector elétrico múltiplo em barra com isolamento em material termoplástico, contendo 12 bornes de conexão por parafuso. Capacidade nominal para condutores de seção transversal de até 4mm².

2.22 Plugue tomada fêmea para extensão elétrica*

* *Descrição detalhada:* Plugue fêmea desmontável para extensões elétricas, bitola para pinos de 2P+T, capacidade de corrente de 10A, tensão de isolamento até 250V, conforme padrão brasileiro de tomadas (NBR 14136). (Kit com 10 peças).

2.23 Tomada de sobrepor para extensão industrial/comercial*

* *Descrição detalhada:* Plugue ou tomada fêmea de sobrepor para montagem de extensões elétricas, configuração de polos 2P+T, capacidade de corrente de 20A, carcaça reforçada em material termoplástico de alta resistência a impactos. (Kit com 10 peças).

2.24 Solução limpadora multiuso*

* *Descrição detalhada:* Desengordurante e limpador multiuso líquido de ação instantânea, indicado para limpeza de superfícies laváveis de cozinhas, banheiros e pisos. Embalagem do tipo frasco aplicador de 500ml. (Kit contendo 4 unidades).

2.25 Correia de transmissão em V*

* *Descrição detalhada:* Correia de transmissão mecânica em V, perfil clássico, modelo liso, referência A-29. Confeccionada em borracha vulcanizada reforçada com cordões de fibra de alta resistência, resistente a óleo e calor.

2.26 Limpador e restaurador de contatos elétricos/eletrônicos*

* *Descrição detalhada:* Aerossol limpa-contatos elétricos e eletrônicos de rápida evaporação. Formulado para remoção de óleos, graxas, poeira e umidade sem deixar resíduos e sem conduzir eletricidade, seguro para aplicação em circuitos integrados, placas de PC, disjuntores e chaves. Lata com volume aproximado de 400ml.

2.27 Chave comutadora plástica de comando*

* *Descrição detalhada:* Comutador/seletor plástico rotativo de comando para painel elétrico, furo de montagem padrão de 22mm, com 2 posições fixas, equipado com blocos de contato auxiliar 1NA (Normalmente Aberto) + 1NF (Normalmente Fechado).

2.28 Sinaleiro monobloco LED vermelho*

* *Descrição detalhada:* Sinalizador luminoso monobloco com tecnologia LED na cor vermelha, para embutir em painel elétrico com furação padrão de 22mm de diâmetro. Alimentação compatível com os padrões de comando (ex: 24V ou 220V).

2.29 Cabo elétrico multipolar tipo PP (4x6mm²)*

* *Descrição detalhada:* Cabo elétrico flexível multipolar tipo PP, composto por 4 condutores internos de cobre eletrolítico com seção nominal de 6 mm² cada. Isolação e cobertura externa em composto termoplástico à base de

PVC, classe de tensão mínima de 750V, cor externa preta. Rolo ou lance contínuo de 10 metros.

2.30 Pano de limpeza tipo retalho/estopa*

* *Descrição detalhada:* Fardos de retalhos de tecidos de malha e algodão variados (panos limpos e higienizados), sem zíperes ou botões, destinados à limpeza pesada de superfícies industriais, remoção de óleo, graxa e sujidades em geral. Saco com 5kg.

2.31 Pano de chão confeccionado em algodão*

* *Descrição detalhada:* Pano de chão tipo saco duplo, tecido 100% algodão de alta absorção, costura reforçada nas bordas, dimensões mínimas aproximadas de 68 cm x 43 cm. Indicado para limpeza e secagem de pisos em geral. (Kit com 10 unidades).

2.32 Aquisição de Kit/Bloco de componentes de reposição para sistema de partida de motor estacionário.

Descrição Técnica Detalhada: Conjunto completo de peças e componentes mecânicos essenciais para substituição, manutenção preventiva e corretiva do sistema de partida manual retrátil de motor estacionário monocilíndrico a diesel.

Compatibilidade: Deve apresentar total compatibilidade dimensional e funcional com motores de potência de 10 HP (tipo de referência L100), acoplados à Motobomba de Combate a Alagamentos Modelo P100. Constituição Mínima: Composto por carcaça metálica ou de alta resistência, polia, mola retrátil de torção, corda de partida de alta resistência, punho de manejo e trincos/cachorros de partida.

Finalidade Operacional: Garantir o arranque imediato e a confiabilidade mecânica do equipamento em operações críticas de drenagem, esgotamento e salvamento em áreas alagadas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Máquinas	Primeiro-Tenente Jasbick

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo, como exclusivamente seus, os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita entrega do objeto e, ainda:

4.1.1. Não há necessidade de prorrogação contratual para além da vigência comum;

4.1.2. A CONTRATADA deverá apresentar, para habilitação, todos os documentos em seu nome e com número do CNPJ e endereço respectivo;

4.1.3. A CONTRATADA deverá arcar com os custos de transporte do objeto deste processo para o Navio; e

4.1.4. A CONTRATADA deverá obedecer: às normas e especificações constantes no Termo de Referência; às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas; às disposições legais da União; às disposições emanadas pelo Governo local; às prescrições e recomendações do fabricante; e às normas internacionais aplicadas, em caso de falta de normatização da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

4.2. O prazo de entrega dos bens é de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota de Empenho, em remessa única, de acordo com a necessidade do Navio, no seguinte endereço: **Navio-Patrolha "Macau", sediado na Rua Sílvio Pélico, s/nº, Alecrim, Natal-RN, CEP: 59.040-150;**

4.2. O bem será recebido provisoriamente no prazo de 5 cinco (cinco) dias úteis, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência;

4.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste documento e no Termo de Referência, devendo ser substituído no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades; e

4.4. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 5 (cinco) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Foram consideradas as seguintes soluções para o atendimento da demanda apresentada nesse processo: contratação de empresa especializada no fornecimento do objeto e execução do serviço de instalação; e compra do material diretamente no mercado. Diante do exposto, a segunda alternativa julgou ser a mais apropriada pois o Navio possui militares capacitados em realizar a instalação do material no devido local, não fazendo-se necessária a contratação de uma empresa para a realização do serviço.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada a seguir:

6.1.1. Aquisição de materiais diversos visando a manutenção dos equipamentos do Navio-Patrolha Macau.

6.2. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Aviso de Dispensa Eletrônica, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

- a) Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Aviso de Dispensa Eletrônica e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes à: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;
- b) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- c) Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no Termo de Referência o objeto com avarias ou defeitos;
- d) Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- e) Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; e
- f) Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. As quantidades especificadas no Termo de Referência e demais documentos deste Processo Licitatório foram levantadas a partir da necessidade do Navio em reestabelecer as condições normais de do equipamento.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 24.520,00

8.1. Conforme Instrução Normativa nº 05/2014 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão será dada preferência para pesquisa de preços no Painel de Preços e contratações similares de outros entes públicos concluídos nos 180 dias anteriores. Não sendo possível a obtenção de preços conforme esses critérios, será realizada pesquisa com mídia especializada e fornecedores, de modo que serão coletados no mínimo 3 preços e será utilizada a média como metodologia para obtenção do preço de referência. Outrossim, será utilizado o menor preço

unitário entre os valores obtidos, como forma de realizar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Não haverá a necessidade de aquisições parceladas e frequentes pela Administração.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes para o objeto da compra.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A aquisição não consta no Planejamento de 2025 do Navio-Patrolha "Macau" devido à necessidade inopinada de adquirir o objeto.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A aquisição de itens diversos para a manutenção dos equipamentos de bordo é essencial para proteger os sistemas contra o desgaste prematuro, oxidação e contaminações. Eles garantem o perfeito ajuste mecânico, otimizando a eficiência operacional, melhorando o rendimento e reduzindo custos com reparos emergenciais. Além disso, prolongam a vida útil dos componentes e evitam falhas catastróficas, contribuindo para a segurança e confiabilidade da embarcação, especialmente no ambiente marítimo onde a agressividade salina e a continuidade operacional são críticas para a salvaguarda da vida humana e do patrimônio.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Não há providências a serem adotadas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. O material ofertado deve ser produzido por fabricantes compromissados com o meio ambiente, que mantenham programa continuado de sustentabilidade ambiental, e que além de se enquadrarem no disposto nos itens anteriores, comprovem que cumprem a legislação ambiental pertinente ao objeto da licitação.

14.2. As proponentes deverão observar e cumprir legislação ambiental pertinente ao objeto da licitação, tanto no processo de extração das matérias-primas utilizadas, como na fabricação, utilização, transporte e descarte dos produtos.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1.1. Com base nas informações levantadas ao longo deste estudo técnico preliminar, a equipe de planejamento declara a contratação viável, visto que reparo citado e o têm amparo legal na Lei nº 14.133, normas para licitações e contratos da Administração Pública, e dá outras providências, através do inciso IV do Art. 24º. A quantidade de item a

contratar está coerente com a demanda prevista; a necessidade da contratação foi clara e adequadamente justificada; e a análise de mercado foi adequadamente realizada e demonstrou haver capacidade do mercado local e nacional em atender à necessidade de material apresentada.

15.1.2. O material deste certame está definido de forma clara, precisa e suficiente, garantindo assim transparência ao procedimento, bem como está enquadrado no objeto licitado, tratando da aquisição de material de consumo diversificado.aa

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](#).

ALEXANDRE JASBICK CARDENAS MAIA

Responsável pela contratação direta