NAVIO-PATRULHA MACAU

# Estudo Técnico Preliminar 51/2026

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 63490.000342/2026-12

## 2. Descrição da necessidade

2.1. Objeto: Líquido Gerador de Espuma (LGE).
* Tipo: AFFF (Aqueous Film Forming Foam).
* Concentração / Proporcionamento: Concentrado para utilização na proporção de 6%.
* Aplicação: Combate a incêndios de Classe B (líquidos inflamáveis e combustíveis) em sistemas fixos e móveis.
* Mecanismo de Ação: Formação de película aquosa sobre o combustível, promovendo rápida extinção das chamas e prevenção de reignição.
* Composição Básica: Tensoativos fluorados, surfactantes de hidrocarbonetos e solventes.
* Compatibilidade: Adequado para utilização com água doce ou salgada.
* Requisitos Normativos: Estabilidade físico-química e desempenho conforme as normas técnicas aplicáveis.
* Unidade de Fornecimento e Rotulagem: Embalagem de 20 litros, devidamente identificada com lote e prazo de validade.

2.2.Equipamento de Proteção Respiratória Autônoma (EPRA) de Circuito Aberto com Cilindro de Fibra de Carbono — Uso em Combate a Incêndio.

*1. Especificação Geral:*
Conjunto autônomo de proteção respiratória de ar comprimido, de circuito aberto, com válvula de demanda por pressão positiva, projetado especificamente para *combate a incêndios estruturais*, busca e salvamento em ambientes com alta carga térmica, fumaça densa e atmosferas Imediatamente Perigosas à Vida ou à Saúde (IPVS).

*2. Cilindro de Ar Comprimido:*

* *Material:* Tipo compósito, constituído por revestimento interno (liner) em liga de alumínio sem costura e envoltório estrutural em fibra de carbono e resina epóxi de alta resistência mecânica e térmica.
* *Capacidade Hidráulica:* Mínima de 9,0 litros / 2.700 litros de ar.
* *Pressão de Trabalho:* 300 bar (4.500 psi).
* *Vida Útil e Requalificação:* Vida útil mínima de 15 (quinze) anos a contar da data de fabricação (com fabricação recente, preferencialmente no ano da entrega), exigindo teste hidrostático a cada 5 (cinco) anos.
* *Válvula do Cilindro:* Em latão cromado ou aço inoxidável, dotada de volante com trava de segurança contra fechamento acidental (tipo catraca ou pino), disco de ruptura (segurança contra sobrepressão), manômetro integrado de leitura contínua e rosca padrão internacional (ex.: G 5/8" ou M18x1,5).

*3. Suporte Dorsal (Costado) e Arnês (Resistentes ao Fogo):*

* *Suporte Dorsal:* Anatômico, ergonômico, fabricado em compósito polimérico ou fibra de carbono de altíssima resistência mecânica, química e ao calor radiante, com propriedades antiestáticas e autoextinguíveis.
* *Arnês e Cintos:* Tirantes de ombro e cinturão abdominal acolchoados, confeccionados integralmente em fibras inerentemente retardantes à chama (como para-aramida, meta-aramida ou fibra de vidro revestida), resistentes ao contato direto com chamas e calor intenso, com fivelas metálicas de engate e ajuste rápido e cinta de fixação do cilindro com trava de segurança.

*4. Sistema Pneumático (Redutor, Válvula de Demanda e Alarme):*

* *Redutor de Pressão:* Primeiro estágio com válvula de alívio de segurança, mantendo pressão média estável independentemente da pressão residual do cilindro.
* *Válvula de Demanda (Segundo Estágio):* Compacta, resistente a altas temperaturas, com ativação automática na primeira inspiração, botão de purga (bypass) para fluxo contínuo de emergência e manutenção de pressão positiva constante no interior da máscara.
* *Manômetro e Alarme Sonoro:* Manômetro de alta pressão posicionado na altura do ombro/peito com mostrador fotoluminescente e capa de borracha antichama para proteção contra impactos e calor; dotado de apito/alarme sonoro de baixa pressão com intensidade mínima de 90 dBA, acionado automaticamente quando a pressão atingir entre 50 e 60 bar.
* *Conexão Auxiliar (Sistema Carona):* Saída secundária de média pressão com engate rápido para conexão de segunda máscara de resgate ou linha de ar.

*5. Peça Facial Inteira (Máscara para Combate a Incêndio):*

* *Corpo:* Confeccionado em silicone ou borracha EPDM hipoalergênica de alta resistência térmica e à chama direta, com dupla aba de vedação e mascarilha interna (nose cup) para redução do espaço morto (CO) e prevenção de embaçamento.
* *Visor:* Panorâmico, em policarbonato de alta resistência a impactos, riscos e calor radiante (sem deformação térmica), garantindo amplo campo visual livre de distorções.
* *Comunicação e Fixação:* Diafragma de voz integrado para comunicação clara em ambiente ruidoso e tirantes de cabeça em material retardante à chama (aramida ou silicone de alta temperatura) com no mínimo 5 pontos de ajuste rápido (aranha).

*6. Acessórios e Certificações Obrigatórias (Combate a Incêndio):*

* *Certificação Nacional:* Certificado de Aprovação (CA) válido emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), indicando expressamente a adequação para combate a incêndio.
* *Normas Técnicas Específicas:* Comprovação de aprovação e certificação conforme a norma *EN 137:2006 Tipo 2* (uso em combate a incêndios, incluindo ensaio de engolfamento em chamas e calor radiante) ou *NFPA 1981, além da norma brasileira **ABNT NBR 13716*; cilindro certificado conforme normas aplicáveis (ex.: ISO 11119-2, EN 12245 ou DOT).
* *Acondicionamento:* Acompanha maleta rígida de transporte e armazenamento resistente a impactos, além de manual técnico de operação e manutenção em língua portuguesa.

## 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-Patrulha "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 rejeitado, 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 material de segurança para realizar a correta segurança do.

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$):** 46.640,00

8.1. Conforme Instrução Normativa n° 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 2026 do Navio-Patrulha "Macau" devido à necessidade inopinada de adquirir o objeto.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A aquisição de material de segurança para realizar a correta segurança do meio e da tripulação.

## 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.

## 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

*Assinou eletronicamente em 20/11/2026 às 12:24:40.*