



## MARINHA DO BRASIL

### BASE DE FUZILEIROS NAVAIS DA ILHA DO GOVERNADOR

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

#### 1 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente demanda fundamenta-se na necessidade vital de garantir a continuidade da proteção passiva contra incêndio nas instalações da Base de Fuzileiros Navais da Ilha do Governador (BFNIG) e das Organizações Militares (OM) apoiadas no Complexo Naval. A contratação visa à prestação de serviços de manutenção técnica (inspeção e recarga) em extintores de incêndio, com foco primordial na recomposição dos itens de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) de 4kg e 6kg e Espuma Mecânica de 10L, cujos serviços ficaram desguarnecidos de cobertura contratual após a detentora da Ata de Registro de Preços nº 10/2025 manifestar desinteresse na renovação do instrumento.

Os extintores são equipamentos de primeira resposta, essenciais para a salvaguarda da vida humana e do patrimônio da União, sendo obrigatórios conforme a NR-23 (Proteção Contra Incêndios). Sua plena operacionalidade é indispensável tanto para a segurança orgânica das edificações quanto para o suporte a missões de adestramento e operações militares, onde o risco de sinistros é inerente à atividade da Força de Fuzileiros da Esquadra.

A execução dos serviços deverá observar rigorosamente as normas ABNT NBR 12.962 (inspeção e manutenção), NBR 13.485 (manutenção de 3º nível) e os regulamentos técnicos do INMETRO, abrangendo:

- a) **Manutenção de 2º Nível (Recarga):** Processo de esvaziamento, inspeção interna, limpeza e preenchimento com novo agente extintor, garantindo a pressurização e eficácia do equipamento;
- b) **Manutenção de 3º Nível (Teste Hidrostático):** Processo realizado a cada 5 (cinco) anos, ou antes, caso o equipamento apresente danos térmicos ou mecânicos (corrosão, amassados). Consiste na submissão do recipiente (casco) a uma pressão superior à de trabalho, por meio de bomba hidrostática, visando avaliar a resistência mecânica do cilindro e identificar microfissuras ou fadiga do material que possam comprometer a segurança do usuário durante a pressurização ou operação.
- c) **Certificação e Rastreabilidade:** Emissão de laudos técnicos de conformidade, colocação de selos holográficos do INMETRO e anéis de identificação coloridos conforme o ano vigente;

- d) **Identificação Visual:** Etiquetagem e sinalização conforme as normas técnicas, informando datas de carga, validade e instruções de uso;
- e) **Pintura e Conservação:** Recuperação da proteção anticorrosiva e pintura na cor padrão (vermelho segurança), conforme as normas de sinalização vigentes.
- f) **Substituição imediata:** a contratada deverá disponibilizar, no ato da retirada dos equipamentos originais, extintores de reserva (back-up) em quantidade e capacidade de carga (agente extintor) iguais ou superiores às dos equipamentos retirados, de modo a garantir que nenhum ponto de proteção técnica permaneça desguarnecido durante o período de manutenção.

A recarga será contratada em regime integrado (incluindo serviços complementares quando necessários).

## 2 ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se devidamente alinhada com o Planejamento de Contratações Anual (PCA) da Base de Fuzileiros Navais da Ilha do Governador para o exercício de 2026, estando registrada sob o código de classe/grupo correspondente a serviços de manutenção de equipamentos de segurança e proteção contra incêndio.

A demanda guarda estrita consonância com o Calendário Anual de Licitações da BFNIG, que estabelece o cronograma de renovação e recomposição dos instrumentos contratuais necessários à manutenção da prontidão operativa da Unidade.

Ressalta-se que, embora a necessidade de manutenção do parque de extintores seja uma demanda recorrente e prevista, a antecipação deste processo específico justifica-se pela necessidade de recomposição imediata do catálogo de serviços, uma vez que a empresa detentora dos itens de CO<sup>2</sup> e Espuma Mecânica na Ata de Registro de Preços nº 10/2025 declinou do direito de prorrogação. Tal alinhamento garante que não haja solução de continuidade nas ações de segurança orgânica e preservação do patrimônio do Complexo Naval, em conformidade com as diretrizes de planejamento estratégico da Marinha do Brasil.

## 3 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a execução fiel do objeto, a futura contratada deverá atender aos seguintes requisitos de habilitação e qualificação:

- 3.1 **Habilitação Jurídica e Fiscal:** Estar com o ramo de atividade (CNAE) estritamente compatível com o objeto da licitação (manutenção e recarga de extintores) e manter credenciamento regular no SICAF, em conformidade com as exigências de regularidade fiscal, social e trabalhista.
- 3.2 **Qualificação Técnica Obrigatória (INMETRO):** A empresa deverá, obrigatoriamente, possuir Registro de Objeto ativo junto ao INMETRO para a prestação de serviços de inspeção técnica e manutenção de extintores de

incêndio, conforme a Portaria INMETRO nº 05/2011 (ou substitutiva vigente). A ausência deste registro impede a execução legal do serviço.

**3.3 Responsabilidade Técnica:** Apresentação de Certidão de Registro e Quitação (CRQ) da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), com a indicação do Responsável Técnico (Engenheiro) que supervisionará os serviços de recarga e ensaios hidrostáticos.

**3.4 Sustentabilidade Ambiental:** Em observância à IN 01/2010/SLTI/MPOG e ao Guia de Contratações Sustentáveis da AGU, a contratada deverá comprovar o cumprimento de critérios de qualidade ambiental, especialmente no que tange ao descarte adequado de resíduos químicos (LGE da Espuma Mecânica e gases), evitando impactos negativos ao meio ambiente.

**3.5 Capacidade Operacional:** A contratada deverá possuir infraestrutura (oficina autorizada) e equipamentos calibrados (balanças de precisão e bancada de teste hidrostático) aptos a processar cilindros de alta pressão (CO<sup>2</sup>) e agentes líquidos (Espuma), garantindo a estanqueidade e a eficácia da carga.

**3.6 Logística Reversa e Backup:** Dada a essencialidade do serviço para o Complexo Naval, a empresa deverá ter capacidade de realizar a retirada e entrega dos equipamentos na BFNIG, preferencialmente disponibilizando extintores de reserva (backup) para que os postos de incêndio não permaneçam desguarnecidos durante o período de manutenção em oficina.

#### 4 ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

A estimativa do quantitativo baseia-se no inventário atualizado do parque de extintores da Base de Fuzileiros Navais da Ilha do Governador (BFNIG) e das 8 (oito) Organizações Militares Apoiadas (OMAp) integrantes do Complexo Naval da Ilha do Governador (CNIG).

A consolidação das demandas visa à otimização logística e à economia de escala, permitindo que a administração obtenha preços mais vantajosos ao licitar o volume total do complexo em um único certame. As quantidades refletem a necessidade de manutenção (2º e 3º níveis) prevista para o período de 12 meses, conforme detalhado no quadro abaixo:

DEMANDAS DE RECARGAS DE EXTINTORES ORGÂNICOS DAS OMS PARA LICITAÇÃO			
OM	EXTINTOR CO <sup>2</sup> 6 KG	EXTINTOR CO <sup>2</sup> 4 KG	EXTINTOR ESPUMA MECÂNICA 10L
BFNIG	134	20	25
BLINDADOS	30	10	15
1º BATALHÃO INF	29	01	01
2º BATALHÃO INF	35	05	10
3º BATALHÃO INF	29	04	N/C
COMBAE	13	04	10
COMDIVANF	14	N/C	N/C
COMANDO E CONTROLE	16	N/C	N/C

ARTILHARIA	23	N/C	N/C
TOTAL	323	44	61

O quantitativo foi obtido através do levantamento físico realizado pelos militares responsáveis de cada OM participante, considerando os equipamentos cujas cargas vencerão ou que necessitarão de ensaio hidrostático no exercício de 2026.

As quantidades preveem uma margem para recargas eventuais decorrentes de utilização em princípios de sinistros ou adestramentos operativos da Força de Fuzileiros da Esquadra.

Por tratar-se de Sistema de Registro de Preços (SRP), a Administração não está obrigada a contratar a totalidade dos itens, realizando as solicitações de acordo com a necessidade efetiva e a disponibilidade orçamentária.

## 5 LEVANTAMENTO DO MERCADO

O mercado de prevenção e combate a incêndios apresenta estabilidade no uso de cilindros pressurizados, caracterizado como comuns, mas também oferece inovações tecnológicas que foram objeto de análise nesta fase de planejamento:

**Dispositivos Autoextintores (Bolas Extintoras):** Foram avaliadas tecnologias como a "Bola Extintora" (ex: Marca Mocelim), que atua por acionamento térmico, dispersando o agente extintor automaticamente ao contato com as chamas. Embora eficientes para proteção pontual em locais de difícil acesso ou baixa circulação, esses dispositivos não substituem a obrigatoriedade legal dos extintores portáteis e sobre rodas (NR-23), funcionando apenas como um sistema complementar. Além disso, a substituição de todo o parque da Base por tal tecnologia exigiria um investimento inicial elevado e alteração de todo o projeto de combate a incêndio das OM.

**Sistemas de Agentes Limpos (Gás FM-200):** Analisou-se a utilização do gás FM-200 (Heptafluorpropano), amplamente utilizado pela Marinha do Brasil em veículos blindados e centros de dados, devido à sua característica de não deixar resíduos e ser seguro para equipamentos eletrônicos sensíveis, substituindo o antigo gás Halon. No entanto, o FM-200 requer sistemas fixos de inundação ou cilindros específicos de altíssimo custo, sendo sua aplicação restrita a ambientes críticos e compartimentados, não se mostrando economicamente viável para a proteção geral de áreas comuns, oficinas e alojamentos do Complexo Naval, onde os extintores de CO<sub>2</sub> e Espuma atendem plenamente.

**Conclusão da Alternativa Escolhida:** Após análise das inovações, conclui-se que a manutenção e recarga do parque de extintores existente é a alternativa que melhor atende ao interesse público, pelas seguintes razões:

1. Viabilidade Econômica: O custo da recarga é significativamente inferior à aquisição de novas tecnologias ou substituição integral de cilindros;

2. Infraestrutura Instalada: A BFNIG e as OM apoiadas já possuem suportes, sinalização e projetos de incêndio aprovados baseados nos extintores de CO<sub>2</sub> e Espuma;
3. Padronização e Treinamento: O efetivo já está adestrado no manuseio dos equipamentos atuais, garantindo rapidez na resposta a sinistros sem a necessidade de novos planos de instrução complexos.

Portanto, a manutenção (recarga) mostra-se a solução mais eficiente e eficaz para a preservação da segurança orgânica no Complexo Naval.

## **6 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

A estimativa do valor para a presente contratação foi obtida por meio de ampla pesquisa de mercado, priorizando os parâmetros estabelecidos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

O valor total estimado para a execução dos serviços de recarga de extintores de CO<sub>2</sub> (4kg e 6kg) e Espuma Mecânica (10L) é de R\$ 86.808,38 (oitenta e seis mil, oitocentos e oito reais e trinta e oito centavos), conforme detalhado no Mapa Comparativo de Preços.

Para a composição do preço médio, foram utilizados os seguintes critérios:

Contratações Anteriores: Análise dos preços praticados na Ata de Registro de Preços nº 10/2025 da própria BFNIG, aplicando-se as devidas atualizações inflacionárias do período;

Pesquisa com Fornecedores: Coleta de orçamentos junto a empresas especializadas e credenciadas pelo INMETRO no estado do Rio de Janeiro, garantindo que os preços reflitam a realidade logística local.

## **7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução escolhida pela Administração consiste na contratação de serviços especializados de inspeção, manutenção e recarga para a recomposição do parque de extintores da Base de Fuzileiros Navais da Ilha do Governador (BFNIG) e suas OM apoiadas. Diferente da aquisição de novos equipamentos, a solução foca no aproveitamento da infraestrutura de cilindros já existente, garantindo a operacionalidade por meio da substituição dos agentes extintores (CO<sub>2</sub> e Espuma Mecânica) e componentes de segurança.

Manutenção de Ativos: Priorização da recarga dos cilindros próprios de Dióxido de Carbono (4 kg e 6 kg) e Espuma Mecânica (10 L), incluindo os testes hidrostáticos necessários para a extensão da vida útil dos recipientes sob pressão.

Logística Integrada: A solução abrange a retirada dos equipamentos na BFNIG, o transporte até a oficina credenciada, a execução dos serviços conforme normas da ABNT/INMETRO e a devolução com os devidos lacres e certificações de garantia.

A adoção desta solução garante o cumprimento das normas de segurança do trabalho e das diretrizes militares de preservação do patrimônio, com o menor impacto orçamentário possível e sem interrupção da prontidão operacional da Unidade.

Adicionalmente, a contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), cuja adoção se justifica pela natureza da demanda, caracterizada pela necessidade de

contratações frequentes e parceladas ao longo do exercício, em função do vencimento escalonado das cargas dos extintores e de eventuais utilizações operacionais. O SRP proporciona maior flexibilidade na gestão das aquisições, evitando a formação de estoques desnecessários, otimizando o uso dos recursos orçamentários e possibilitando a contratação sob demanda, conforme a necessidade efetiva da Administração, sem prejuízo da economicidade e da eficiência.

## **8 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO**

A contratação será realizada com disputa por item, permitindo ampla concorrência, uma vez que o objeto é tecnicamente divisível e composto por serviços padronizados, regidos por normas da ABNT/INMETRO, passíveis de execução independente por diferentes fornecedores.

## **9 DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS PRETENDIDOS**

O resultado pretendido é garantir que 100% dos extintores de incêndio (CO<sup>2</sup> 4 kg, 6 kg e espuma mecânica 10 L) da BFNIG e das OM apoiadas estejam em plenas condições de operabilidade e segurança, buscando assegurar a prontidão operacional, com a disponibilidade imediata dos equipamentos para o combate a princípios de incêndio; a conformidade normativa, mediante o atendimento integral às normas do INMETRO e da ABNT (NBR 12.962); e a segurança orgânica, com a mitigação de riscos ao patrimônio da União e a proteção da integridade física do efetivo militar e civil do Complexo Naval.

## **10 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A CONTRATAÇÃO**

Para a viabilidade da contratação, serão adotadas as seguintes providências: levantamento físico, com a consolidação do inventário de cilindros com carga vencida ou com necessidade de teste hidrostático em todas as OM participantes; definição de área de depósito na BFNIG para a centralização da coleta e devolução dos extintores pela contratada; e fiscalização, com a designação formal da equipe responsável pelo recebimento para conferência dos selos e dos laudos técnicos no ato da entrega.

## **11 Contratações correlatas e/ou interdependentes**

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias para a viabilização deste objeto. A prestação dos serviços de recarga e manutenção de extintores de CO<sup>2</sup> e Espuma Mecânica é independente e autossuficiente, não condicionando nem sendo condicionada por outras licitações em curso na BFNIG.

## **12 IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

Os impactos ambientais são considerados baixos, restringindo-se ao manuseio de agentes químicos e ao descarte de componentes, sendo adotadas como medidas mitigadoras a logística reversa, com a obrigatoriedade de a contratada dar destinação final ambientalmente adequada aos resíduos (LGE e cilindros condenados), conforme as normas

do IBAMA/INEA; a prevenção de vazamentos, mediante a utilização de equipamentos que evitem a dispersão atmosférica descontrolada de CO<sup>2</sup> durante o envase; e a certificação, com a exigência de que a oficina possua licenças ambientais vigentes para o manuseio de produtos químicos.

### **13 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO**

Diante do exposto, esta Equipe de Planejamento manifesta-se pela viabilidade da contratação, por restar demonstrado que a solução proposta revela-se adequada, necessária e vantajosa para a Administração, assegurando a plena operacionalidade dos equipamentos, a segurança orgânica do Complexo Naval da Ilha do Governador e a observância das normas legais e regulamentares pertinentes à proteção contra incêndio.

### **14 ANEXOS**

**14.1.1** Tabela de Demanda de Extintores das OM apoiadas.

Rio de Janeiro, RJ em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2026.

**FELIPHE RODRIGUES ANTUNES**

1º SG-FN-IF

Membro da Equipe de Planejamento

**FABIANO BATISTA DOS SANTOS**

1º SG-FN-IF

Membro da Equipe de Planejamento

**DANILO MOTA FARIAS**

2º SG-MA

Membro da Equipe de Planejamento