

CENTRO TECNOLÓGICO DO CORPO DE FUZILEIROS NAV

Estudo Técnico Preliminar 12/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 63114.050345/2025-11

2. Descrição da necessidade

2.1 A aquisição de máquinas e equipamentos novos é necessária para a modernização, ampliação e renovação da infraestrutura do Departamento Industrial, responsável pelas atividades de manutenção, reparo e recuperação de viaturas, equipamentos e armamentos no âmbito da Marinha do Brasil. Atualmente, parte dos recursos operacionais utilizados pelo setor encontra-se obsoleta ou em estado avançado de desgaste, o que compromete a eficiência, a precisão e a segurança dos processos produtivos e de manutenção realizados.

2.2 A modernização do parque de máquinas visa não apenas garantir a continuidade das atividades essenciais do Departamento, mas também aumentar a produtividade, reduzir o tempo de inatividade de viaturas e equipamentos estratégicos, além de assegurar a conformidade com os padrões técnicos e operacionais exigidos pelo Sistema de Manutenção Planejada da Força. Com a aquisição dos novos equipamentos, será possível atender de forma mais eficiente às demandas operacionais, melhorar a qualidade dos serviços prestados e otimizar os recursos humanos e materiais disponíveis.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DIVISÃO DE LABORATÓRIO 3D	THIAGO DE OLIVEIRA CASTELLO BRANCO
DIVISÃO DE ÓTICA E ELETRÔNICA	TIAGO SILVEIRA RIBEIRO

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Como requisitos da contratação, a empresa contratada deverá estar ciente de todas as suas obrigações que serão elencadas no termo de referência, assim como adotar as práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:

- a) que sejam observados os requisitos ambientais e de qualidade para obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO / ISO 9001 como produtos sustentáveis ou de maior impacto ambiental em relação aos seus similares;
- b) que os materiais utilizados na prestação dos serviços devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
- c) que os produtos e materiais utilizados na prestação dos serviços não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDES);
- d) que sejam utilizados produtos que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- e) que sejam adotadas medidas para evitar o desperdício de água tratada; e
- f) Disponibilizar estrutura logística e capacidade de fornecimento contínuo durante a vigência do contrato, atendendo às quantidades estimadas e prazos acordados.

4.2 A exigência de garantia contratual foi dispensada nesta contratação em razão da natureza do objeto — aquisição de bens padronizados e de baixa complexidade técnica, com entrega imediata e pagamento condicionado ao aceite definitivo. Ademais, a Administração dispõe de mecanismos eficazes de acompanhamento, fiscalização e aplicação de penalidades, suficientes para mitigar os

riscos contratuais. A dispensa da garantia encontra amparo no art. 96, §1º, da Lei nº 14.133/2021, contribuindo para a ampliação da competitividade e obtenção da proposta mais vantajosa ao interesse público.

4.3 A aquisição das máquinas será realizada com base na previsão anual da demanda, bem como considerando o histórico e projeções, garantindo que as condições de aquisição e pagamento estejam alinhadas às práticas comerciais do setor privado, assegurando preços competitivos e prazos adequados, nos termos do art. 40, inciso I, da Lei nº 14.133/2021. Os produtos deverão atender às especificações técnicas e ambientais exigidas, observando ainda as diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

2.5. As empresas interessadas e aptas a participar do presente processo licitatório deverão desenvolver atividade compatível com o objeto do certame — venda de máquinas — e comprovar capacidade para fornecer os itens durante o período de vigência da ata (12 meses), incluindo eventuais prorrogações, bem como para cumprir o prazo contratual previsto no art. 106, caput, da Lei nº 14.133/2021.

5. Levantamento de Mercado

5.1 O objeto desta contratação consiste na aquisição de máquinas e equipamentos, caracterizando-se como um produto comum e amplamente disponível no mercado, sem apresentar grau significativo de complexidade técnica ou inovação tecnológica. Este segmento é conhecido por sua estabilidade, com poucas variações ou inovações frequentes.

5.2 Após análise criteriosa, concluiu-se que a aquisição convencional de máquinas e equipamentos, amplamente utilizados, por meio de licitação, representa a solução mais adequada e segura para atender às necessidades institucionais, garantindo conformidade técnica, economicidade e eficiência administrativa.

5.3 Essa abordagem está plenamente alinhada aos princípios da economicidade, razoabilidade e eficiência, assegurando que os recursos públicos sejam aplicados de forma responsável, sem prejuízo da qualidade e do atendimento aos requisitos operacionais da Marinha do Brasil.

5.4 Para a definição do valor estimado da contratação, foi realizada pesquisa de preços principalmente por meio do Painel de Preços do Governo Federal, o qual forneceu referências para a maioria dos itens. Nos casos em que não foram encontrados dados suficientes ou atualizados, a pesquisa foi complementada por consultas a fontes disponíveis na internet, como sites de fornecedores e distribuidores especializados. A metodologia utilizada para apuração dos valores considerou a análise do coeficiente de variação dos preços obtidos, sendo adotada a média aritmética simples quando o coeficiente de variação foi inferior a 25%, e a mediana nos casos em que o coeficiente de variação superou esse limite.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 A solução proposta consiste na aquisição de máquinas e equipamentos, por meio da modalidade **Pregão**, visando garantir a qualidade e a continuidade operacional do parque industrial do Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais. Trata-se de itens padronizados, amplamente disponíveis no mercado e já utilizados em contratações anteriores pela Organização Militar.

6.2 Considerando a estabilidade do segmento e a inexistência de inovações relevantes, a aquisição por Pregão mostra-se a alternativa mais eficiente, econômica e adequada ao interesse público, assegurando continuidade do serviço e facilidade na contratação.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 A estimativa das quantidades de máquinas e equipamentos foi realizada com base no histórico de compras e no consumo anual verificado nos últimos anos por esta Organização Militar. O Centro Tecnológico empenha-se continuamente para que o levantamento quantitativo utilizado em seus processos licitatórios seja o mais preciso e fidedigno possível, evitando tanto a subestimação quanto a superestimação das necessidades, de modo a garantir que o objetivo final da contratação não seja prejudicado.

7.2 Diante dos motivos expostos, considerando a justificativa documental apresentada e os dados que demonstram a necessidade de manutenção e atualização do parque industrial, observa-se a imprescindibilidade da aquisição dos referidos máquinas e equipamentos. Tal medida visa assegurar a continuidade operacional do Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais, promovendo a preservação dos bens públicos e o uso responsável dos recursos financeiros do Tesouro Nacional.

7.3 As quantidades estimadas para esta contratação foram definidas com base no levantamento realizado por cada setor, considerando os dados referentes ao quantitativo licitado no exercício anterior e necessidades futuras. Essa análise permitiu dimensionar de forma realista e proporcional a necessidade atual, garantindo o adequado planejamento logístico e o atendimento contínuo das demandas operacionais, conforme tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	DESUMIDIFICADOR DE AR	2
2	SOLDA PONTO	5
3	WATTÍMETRO	6
4	ETIQUETADORA PORTÁTIL	4
5	MEDIDOR WATTÍMETRO ROE	6
6	FRAGMENTADORA DE PAPEL 10 FOLHAS	3
7	CILINDRO DE NITROGÊNIO (7L)	4
8	CILINDRO DE NITROGÊNIO (50L)	3
9	GERADOR DE ÁUDIO	6
10	OSCILOSCÓPIO	5
11	REGULADOR DE PRESSÃO	3
12	TESTADOR DE COMPONENTES ELETRÔNICOS	3
13	IMPRESSORA 3D PROFISSIONAL DE TECNOLOGIA MSLA - LOW FORCE DISPLAY – COMPLETA	2
14	IMPRESSORA 3D - BAMBU LAB H2D LASER 40W + AMS 2 (COMBO)	8
15	IMPRESSORA 3D - CREALITY K2 PLUS + CFS	8

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 969.082,05

8.1 Em conformidade com a Instrução Normativa nº 65/2021, a pesquisa de preços foi conduzida com base nos parâmetros prioritários estabelecidos na referida norma, sendo o primeiro deles a consulta ao Sistema de Pesquisas de Preços, disponível no endereço Compras.gov.br. Contudo, em alguns itens não foram encontrados preços suficientes ou compatíveis com o mercado. Dessa forma, complementou-se a pesquisa por meio de pesquisa a sítios eletrônicos e contato com fornecedores especializados, a fim de assegurar a representatividade dos valores praticados no mercado.

8.2 O custo estimado total da contratação, que representará o valor máximo aceitável, será de R\$969.082,05 (novecentos e sessenta e nove mil e oitenta e dois reais e cinco centavos). Os preços unitários, encontram-se detalhados no documento denominado Mapa Comparativo, que também apresenta a

metodologia utilizada para a pesquisa e análise dos valores, servirão de base para a estimativa global da contratação e para o julgamento das propostas durante o certame. A seguir, apresenta-se o preço médio encontrado como referência para o orçamento estimado:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	DESUMIDIFICADOR DE AR	2	R\$2.840,00	R\$5.680,00
2	SOLDA PONTO	5	R\$726,00	R\$3.630,00
3	WATTÍMETRO	6	R\$1.745,00	R\$10.470,00
4	ETIQUETADORA PORTÁTIL	4	R\$595,67	R\$2.382,68
5	MEDIDOR WATTÍMETRO ROE	6	R\$1.745,00	R\$10.470,00
6	FRAGMENTADORA DE PAPEL 10 FOLHAS	3	R\$859,98	R\$2.579,94
7	CILINDRO DE NITROGÊNIO (7L)	4	R\$2.508,67	R\$10.034,68
8	CILINDRO DE NITROGÊNIO (50L)	3	R\$2.758,03	R\$8.274,09
9	GERADOR DE ÁUDIO	6	R\$2.376,00	R\$14.256,00
10	OSCILOSCÓPIO	5	R\$1.656,67	R\$8.283,35
11	REGULADOR DE PRESSÃO	3	R\$227,18	R\$681,54
12	TESTADOR DE COMPONENTES ELETRÔNICOS	3	R\$432,99	R\$1.298,97
13	IMPRESSORA 3D PROFISSIONAL DE TECNOLOGIA MSLA - LOW FORCE DISPLAY – COMPLETA	2	R\$225.513,00	R\$451.026,00
14	IMPRESSORA 3D - BAMBU LAB H2D LASER 40W + AMS 2 (COMBO)	8	R\$34.829,10	R\$278.632,80
15	IMPRESSORA 3D - CREALITY K2 PLUS + CFS	8	R\$20.172,75	R\$161.382,0

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 Observa-se no presente processo o parcelamento do objeto, conforme disposto na alínea b do inciso V do art. 40 e art. 47, §1o, ambos da Lei no 14.133/2021 pois tal divisão é técnica e economicamente viável e não representa perda de economia de escala, sendo a licitação dividida por itens.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não há a existência de contratações que guardem relação ou afinidade, pretéritas ou futuras, com a atual pretensão contratual.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 O presente objeto está em consonância com a missão do Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais, que tem por propósito contribuir para o pronto emprego e o abastecimento do material específico do CFN, quando determinado, de outros símbolos de jurisdição, além de estar em conformidade com os objetivos, serviços e execução de metas pactuadas no Plano Estratégico Organizacional – PEO, onde as manutenções preventivas, preditivas e corretivas são realizadas; a fim de se manter em condições de pronto emprego os meios do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) para atender a Força de Emprego Rápido (FER), e também em condições de pronto emprego os meios operativos e administrativos da Marinha do Brasil (MB). Salienta-se que mesmo observando a exceção prevista nos termos do art. 1º, parágrafo único do Decreto nº 10.947/2022, este Centro cumpre com os termos preconizados no Decreto, corroborando com o princípio do planejamento. Outrossim, é observado, para realização da contratação, o planejamento disposto no Plano Anual de Contratação (PCA) e o Plano de Logística Sustentável (PLS), nos termos da IN SEGES/ME nº 58/2022.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A aquisição de máquinas e equipamentos para o Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais (CTecCFN) representa uma medida estratégica voltada à modernização, à eficiência operacional e à economicidade no uso de recursos públicos. Tal contratação possibilita o acesso a tecnologias atualizadas, com equipamentos modernos e de alto desempenho, adequados às necessidades atuais e futuras do CTecCFN.

12.3 Do ponto de vista da Administração Pública, a contratação observando os princípios constitucionais da legalidade, eficiência e economicidade assegura uma gestão mais racional dos recursos, com transparência e responsabilidade fiscal. Dessa forma, a aquisição de máquinas e equipamentos pelo CTecCFN configura-se não apenas como uma solução operacional, mas como uma ação institucional estratégica que promove a modernização da força, o uso eficiente dos recursos públicos e o fortalecimento das capacidades tecnológicas do Corpo de Fuzileiros Navais.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 A prestação do serviço de entrega em lide não afetará o ambiente desta Organização Militar, tendo em vista que o Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais possui estrutura adequada para receber os insumos descritos no Termo de Referência.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, as empresas vencedoras dos itens do certame deverão atender os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme -ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;[
- Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de- Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- Promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, resíduos de tintas, pilhas e baterias, etc;
- Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor- volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e
- Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS- (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)),cádmio(Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação de máquinas e equipamentos pelo CTecCFN configura-se não apenas como uma solução operacional, mas como uma ação institucional estratégica que promove a modernização da força, o uso eficiente dos recursos públicos e o fortalecimento das capacidades tecnológicas dos Fuzileiros Navais. **Dessa forma, esta equipe de planejamento declara viável esta contratação, com base neste Estudo Técnico Preliminar.**

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 PAULO DA SILVA JUNIOR

Equipe de apoio

ALEX DANTAS ESPIRITO SANTO

Autoridade competente