

BASE NAVAL DO RIO DE JANEIRO/RJ

Estudo Técnico Preliminar 122/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 63105.XXXXXXX/2026-XX

2. Descrição da necessidade

2.1. Objetivando o atendimento das necessidades previstas no documento “Formalização de Demanda”, foi elaborado este Estudo Preliminar com vistas à contratação de pessoa jurídica para a prestação de serviços técnicos de manutenção das caldeiras do Navio-Escola Brasil e seus respectivos queimadores, mediante a celebração de contrato administrativo.

2.2. O serviço visa evitar a degradação do sistema original e elevar o grau de confiabilidade dos equipamentos, os quais são essenciais ao sistema de conforto e operacionalidade do Navio.

2.3. O Navio-Escola Brasil permanece longos períodos em missão no exterior, frequentemente em localidades com temperaturas extremamente baixas. Nessas regiões, torna-se imprescindível o uso das caldeiras para garantir as condições mínimas de habitabilidade da tripulação e o aquecimento de tanques. Historicamente, o sistema apresenta avarias cujo diagnóstico demanda elevado quantitativo de homem-hora e que, por vezes, esbarram na indisponibilidade de sobressalentes.

2.4. Ao longo do tempo, os sistemas de aquecimento sofrem desgaste natural pelo uso, o que exige manutenções preventivas e corretivas constantes para assegurar a continuidade das atividades do meio naval.

2.5. Os problemas identificados decorrem da carência de material específico e de pessoal especializado para a manutenção do sistema, agravados pela obsolescência tecnológica, falta de informações técnicas detalhadas e dificuldade de obtenção de sobressalentes no mercado nacional.

2.6. Diante da complexidade técnica do objeto, verifica-se que o serviço transcende a capacidade e os recursos orgânicos da Organização Militar no que tange a maquinários, ferramentas e especialização de pessoal, o que justifica a contratação externa para garantir a plena disponibilidade do navio.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
BASE NAVAL DO RIO DE JANEIRO	SO-RM1-MO 83.3368.34 RICARDO LUIZ DA SILVA

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A execução dos serviços será iniciada conforme segue:

4.1.1. Os serviços de manutenção serão realizados mediante a celebração de Contrato Administrativo, sob o regime de Empreitada por Preço Unitário, em virtude da impossibilidade de definição exata do quantitativo a ser demandado no momento da licitação, dada a natureza predominantemente corretiva do objeto. A contratação fundamenta-se na Lei nº 14.133/2021.

4.1.2. As solicitações de serviços serão feitas pelo Fiscal do Contrato por meio de Ordem de Serviço (OS) ou documento formal equivalente, discriminando os serviços a serem executados.

4.1.3. Toda necessidade de transporte de material ou pessoal durante a execução dos serviços será de responsabilidade integral da contratada.

4.2. A empresa contratada deverá possuir experiência prévia comprovada, funcionários qualificados e disponibilidade de todos os equipamentos necessários durante toda a vigência do contrato, além de disponibilizar galpão industrial ou área adequada para a execução dos serviços fora do navio, quando necessário.

4.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, caso estejam em desacordo com as especificações deste estudo ou da proposta. A correção, o refazimento ou a substituição ocorrerão no prazo fixado pelo fiscal, sem ônus para a Administração e sem prejuízo de penalidades.

4.4. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade civil da contratada por vícios ou prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

4.5. Os serviços serão realizados no Navio-Escola Brasil, nas áreas da Base Naval do Rio de Janeiro (BNRJ) ou do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), conforme os endereços abaixo:

4.5.1. Base Naval do Rio de Janeiro: Ilha de Mocanguê Grande, s/nº, Niterói – RJ.

4.5.2. Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro: Praça Barão de Ladário, s/nº, Rio de Janeiro – RJ.

4.6. A contratada deverá ter capacidade para mobilizar até 02 (duas) equipes simultâneas, visando atender a totalidade do escopo no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias corridos após a emissão da Ordem de Serviço ou Nota de Empenho.

4.7. A contratada deverá respeitar rigorosamente os cronogramas acordados. Eventuais óbices devem ser comunicados imediatamente à Fiscalização.

4.8. Os termos técnicos serão interpretados conforme as normas da ABNT. A contratada deverá obedecer rigorosamente às especificações técnicas vigentes para a manutenção de caldeiras e queimadores.

4.9. O fornecimento de materiais e sobressalentes necessários às substituições ficará a cargo da contratada.

4.10. Requisitos de Habilitação Técnica:

4.10.1. Declaração de ciência das condições locais.

4.10.2. Registro ou inscrição da empresa nos órgãos competentes (CREA/CFT) e, quando aplicável, certificações de conformidade técnica.

4.10.3. Apresentação de, no mínimo, 01 (um) Engenheiro Mecânico devidamente registrado no CREA.

4.10.4. Atestados de Capacidade Técnica que demonstrem execução de serviços similares por período não inferior a 01 (um) ano, contemplando as parcelas de maior relevância técnica (limpeza de bocal, revisão de bombas de óleo, inspeção de queimadores e testes de estanqueidade).

4.10.4.1. Os documentos devem contemplar, em seu somatório, as parcelas de maior relevância abaixo descritas e seus respectivos quantitativos:

ITEM	DESCRIÇÃO	UF	QUANTIDADE
32	Abrir o queimador e limpar o bocal de chama, o difusor e o eletrodo de ignição	Conjunto	2
33	Desmontar e limpar o conjunto maçarico/pulverizador	Conjunto	2
34	Limpar o duto do ventilador, o visor de chama, o ventilador de tiragem e o registro de ar, bem como limpar e testar a bomba de óleo	Conjunto	2
35	Verificar as válvulas solenóides quanto a vazamento, e limpar e inspecionar o filtro do pulverizador	Conjunto	2
36	Balanceamento da ventoinha do motor queimador	UN	2
37	Pintura do queimador	UN	2
38	Montagem do queimador, testes e acionamento	UN	2
39	Fornecimento e instalação de bico de óleo, eletrodo de ignição, foto resistor, disco do acoplamento motor bomba de óleo, base do programador RMO, rolamento para o motor do queimador, chaveta de acoplamento do eixo do motor, junta de bocal, cabo de ignição, tubo alimentação do bico de óleo, tubo de retorno do bico de óleo, e cabo de ignição	Conjunto	2
40	Revisão das bombas de óleo combustível sobressalentes da caldeira, consistindo de aferição, inspeção, desmontagem, troca de componentes avariados, montagem e instalação a bordo	UN	2
41	Instalação e fornecimento de programador, bloco das solenóides e bocal da foto célula com chicote, válvulas solenóides, barramentos, contatora, relé de Por conjunto sobrecarga e transformador de ignição para o queimador da caldeira	Por conjunto	2
42	Instalação e fornecimento de selo de vedação para a bomba de óleo da caldeira	UN	2

As exigências perfazem uma parcela referente a 16,20% (dezesesseis inteiros e dois décimos por cento) do OBJETO.

4.10.4.2. O(s) documento(s) deverá(ão) apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

1. Razão Social, CNPJ e dados de contato do órgão (ou empresa) emissor;
2. Descrição do objeto contratado;
3. Prazo de execução e;
4. Assinatura e nome legível do responsável pela gestão da prestação do serviço. Os dados poderão ser utilizados pela CONTRATANTE para comprovação das informações.

4.11. Demais obrigações da CONTRATADA e CONTRATANTE estão previstas no Termo de Referência.

5. Levantamento de Mercado

5.1. A fim de encontrar a melhor solução para atender à necessidade da Administração, buscou-se no mercado contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, em especial, por outras Organizações Militares Prestadoras de Serviços Industriais (OMPS-I), levando em conta os aspectos de eficácia, eficiência e economicidade.

5.2. No que tange às empresas especializadas na prestação desses serviços técnicos, verificou-se a existência de mercado consolidado em nível nacional, regional e estadual, com empresas plenamente capacitadas para o atendimento da demanda contratual. Tal fato confere a possibilidade de ampla participação na licitação, favorecendo a competitividade do certame e a seleção da proposta mais vantajosa.

5.3. Após avaliação e análise dos requisitos da contratação e levantamento de mercado, restou demonstrado que a celebração de contrato administrativo com pessoa jurídica para a execução do serviço é a solução mais viável. Esta opção promove a competição, satisfaz os requisitos definidos e atende aos aspectos de economicidade, eficácia e eficiência, sendo adequada para o atingimento dos objetivos estabelecidos.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. As caldeiras são aquatubulares, do tipo vertical, constituídas por carcaça para vapor e para água, tubos geradores e câmara de combustão. As caldeiras fornecem vapor para diversos utilizadores, tais como: aquecedores a vapor, panelões da cozinha, máquinas de lavar roupas, secadoras de roupas e para o sistema de pré-aquecimento dos MCP (Motores de Combustão Principal) do Navio.

6.2. Os serviços a serem realizados nas caldeiras compreendem a substituição de tijolos refratários, revisão de válvulas de segurança, lavagem de componentes, inspeção de segurança (NR-13), revisão dos queimadores e demais componentes acessórios.

6.3. O escopo dos serviços de manutenção contratados consiste em:

6.3.1. Substituição de tijolos refratários:

6.3.1.1. Remoção dos tijolos existentes e instalação de novas unidades;

6.3.1.2. Fornecimento e aplicação de argamassa refratária;

6.3.1.3. Fornecimento e aplicação de concreto refratário;

6.3.1.4. Fornecimento e aplicação de concreto refratário isolante;

6.3.1.5. Limpeza do lado água com hidrolimpeza; e

6.3.1.6. Limpeza do lado fogo com máquina lavadora de alta pressão.

6.3.2. Revisão de válvula de segurança:

6.3.2.1. Remover, desmontar e limpar a válvula; com substituição do sistema de vedação;

6.3.2.2. Inspecionar e testar as válvulas de segurança; e

6.3.2.3. Remontar as válvulas com novas juntas e testar o comando de abertura manual e ajustar as pressões de abertura e de fechamento, e emitir certificado de garantia.

6.3.3. Lavagem da câmara de combustão, da parte externa e interna dos tubos e da parte externa da caldeira:

6.3.3.1. Abrir as portas de visita das câmaras d'água e vapor, limpar a parte interna dos tubos com escova mecânica e limpar com escovas de arame;

6.3.3.2. Inspecionar as câmaras de vapor e água quanto a sinais de corrosão e avarias, e realizar os reparos necessários;

6.3.3.3. Inspecionar os tubos quanto à corrosão interna ou desgaste;

6.3.3.4. Limpeza com jatos de ar comprimido de baixa pressão em cada tubo, seguida de lavagem com água sob pressão;

6.3.3.5. Remover toda fuligem da caixa de fumaça, e remontar e fechar a caldeira com nova junta na porta de visita;

6.3.3.6. Limpar a parte externa dos tubos com jatos de água quente a 70° C (toda água deverá ser drenada dos tubos após a lavagem);

6.3.3.7. Tratar e pintar as partes corroídas da caldeira e substituir as juntas defeituosas, e fechar e acender a caldeira;

6.3.3.8. Realizar limpeza química dos tubos de vapor (Insumos fornecidos pela CONTRATADA); e

6.3.3.9. Realizar substituição de tubos avariados.

6.3.4. Inspeção de segurança:

6.3.4.1. Teste hidrostático;

6.3.4.2. Teste com ultrassom em áreas reparadas;

6.3.4.3. Teste com líquido penetrante em áreas reparadas;

6.3.4.4. Abertura da porta traseira, das bocas de visitas superior e inferior, inspeção das partes lado água e combustão, e registro fotográfico do estado interno da caldeira;

6.3.4.5. Fechamento da porta frontal e traseira, prova de suficiência dos dispositivos de controle e segurança, e exame externo;

6.3.4.6. Revisão do manômetro da caldeira, bem como o manômetro de cada painel do transmissor de pressão, testando e fazendo as aferições necessárias;

6.3.4.7. Retirar os termômetros da rede, incluindo o termômetro chaminé, e inspecioná-los quanto às condições de funcionamento. Substituir conforme necessário. Reinstalar os manômetros;

6.3.4.8. Revisão dos pressostatos RT 05;

6.3.4.9. Inspeção dos elementos estruturais e não estruturais das caldeiras, com realização de ultrassom;

6.3.4.10. Desmontagem e montagem do revestimento, e retirada e instalação do isolante térmico (fibra cerâmica) das caldeiras;

6.3.4.11. Instalação e fornecimento de termômetro para caldeira;

6.3.4.12. Instalação e fornecimento de pressostatos RT 05 para caldeira; e

6.3.4.13. Instalação e fornecimento de manômetros para caldeira.

6.3.5. Queimador:

6.3.5.1. Abrir o queimador e limpar o bocal de chama, o difusor e o eletrodo de ignição;

6.3.5.2. Desmontar e limpar o conjunto maçarico/pulverizador;

6.3.5.3. Limpar o duto do ventilador, o visor de chama, o ventilador de tiragem e o registro de ar, bem como limpar e testar a bomba de óleo;

6.3.5.4. Verificar as válvulas solenoides quanto a vazamento, e limpar e inspecionar o filtro do pulverizador;

6.3.5.5. Balanceamento da ventoinha do motor queimador;

6.3.5.6. Pintura do queimador;

6.3.5.7. Montagem do queimador, testes e acionamento;

6.3.5.8. Fornecimento e instalação de bico de óleo, eletrodo de ignição, foto resistor, disco do acoplamento motor bomba de óleo, base do programador RMO, rolamento para o motor do queimador, chaveta de acoplamento do eixo do motor, junta de bocal, cabo de ignição, tubo alimentação do bico de óleo, tubo de retorno do bico de óleo, e cabo de ignição;

6.3.5.9. Revisão das bombas de óleo combustível sobressalentes da caldeira, consistindo de aferição, inspeção, desmontagem, troca de componentes avariados, montagem e instalação a bordo;

6.3.5.10. Instalação e fornecimento de programador, bloco das solenoides e bocal da foto célula com chicote, válvulas solenoides, barramentos, contatora, relé de sobrecarga e transformador de ignição para queimador da caldeira; e

6.3.5.11. Instalação e fornecimento de selo de vedação para a bomba de óleo da caldeira.

6.3.6. Garrafa de nível:

6.3.6.1. Reparo na garrafa de nível, incluindo a aplicação de 08 peças de eletrodo de nível 600 mm e 02 torneiras de nível ¾";

6.3.6.2. Fornecimento e instalação de 02 registros tipo esfera tripartido ¾" - 150 libras, 08 parafusos com porca e arruelas 1/2" x 2.1/2" e 01 tubo visor de nível 5/8" x 1500 mm;

6.3.6.3. Refazer revestimento e isolamento; e

6.3.6.4. Instalação e fornecimento de garrafa de nível para caldeira.

6.3.7. Duto de exaustão:

6.3.7.1. Revisão do duto de exaustão (chaminé), incluindo o reparo do isolamento e acabamento com aplicação de 15 peças de cinta de revestimento 1,2 m/cd, 02 peças de chapa inoxidável para revestimento, 04 metros de isolamento térmico e 100 peças de rebites POP 3 mm;

6.3.7.2. Fornecimento e substituição de seis juntas fleximetálicas (três de 3" e três de 4"); e

6.3.7.3. Retirada do revestimento e isolamento, montagem das cintas de apoio do revestimento até a altura de 2 metros.

6.3.8. Visor de chama:

6.3.8.1. Instalação de visor de chama, com aplicação de 02 peças vidro de borosilicato, 02 peças de conexão (ponta de rosca) 2" x 100 mm, 02 peças de luva com trava para vidro visor de chama 2" e 01 metro de tubo SCH.40 1.1/2";

6.3.9. Painelelétrico:

6.3.9.1. Retirar pontos de ferrugem, aplicar jatos de ar para eliminar a poeira do ponto afetado, aplicar camada de zarcão, e duas camadas de tinta, inspecionar as contadoras, testar o funcionamento e limpar os contatos com líquido "limpador de contatos";

6.3.9.2. Inspeção do relé térmico e dos relés de tempo, revisão geral dos cabos, terminais, botoeiras, fusíveis, chaves rotativas e sinaleiros; e

6.3.9.3. Substituição da régua de borne e terminais dos cabos de interligação, teste de operação, tensão aplicada, teste de isolamento e verificação de corrente de fuga e terra.

6.3.10. Tanque hidróforo:

6.3.10.1. Mapeamento da chapa de construção do corpo com a realização de medição por ultrassom;

6.3.10.2. Teste hidrostático;

6.3.10.3. Inspeção e testes das válvulas de segurança;

6.3.10.4. Prova de suficiência dos dispositivos de controle e segurança;

6.3.10.5. Inspeção visual interna, fotos digitais do estado externo e interno, limpeza interna com jato d'água, remoção de óxidos e barro decantados, inspeção no trocador de calor (serpentina); e

6.3.10.6. Substituição da junta de vedação em borracha natural e parafusos - boca de inspeção, fornecimento e substituição de uma válvula de alívio ½", pressão de abertura 4 bar, testes e regulagens finais.

6.3.11. Aquecedor elétrico:

6.3.11.1. Mapeamento da chapa de construção do corpo com a realização de medição por ultrassom;

6.3.11.2. Teste hidrostático;

6.3.11.3. Inspeção e testes das válvulas de segurança;

6.3.11.4. Prova de suficiência dos dispositivos de controle e segurança;

6.3.11.5. Inspeção visual interna, fotos digitais do estado externo e interno, limpeza interna com jato d'água, remoção de óxidos e barro decantados, inspeção no trocador de calor (serpentina); e

6.3.11.6. Substituição da junta de vedação em borracha natural e parafusos - boca de inspeção, fornecimento e substituição de uma válvula de alívio ½", pressão de abertura 4 bar, testes e regulagens finais.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A demanda foi calculada com base no histórico de manutenções das caldeiras e nos registros contratuais anteriores. Os itens acrescentados são fruto de limitações verificadas no momento da execução dos serviços no ano corrente.

SUBSTITUIÇÃO DE TIJOLOS REFRAATÁRIOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UF	QUANTIDADE
1	Remoção dos tijolos existentes e instalação	UN	250
2	Fornecimento e aplicação de argamassa refratária	KG	140
3	Fornecimento e aplicação de concreto refratário	KG	500
4	Fornecimento e aplicação de concreto refratário isolante	KG	750
5	Limpeza do lado água com hidro limpeza	UN	2
6	Limpeza do lado fogo com máquina lavadora de alta pressão	UN	2
REVISÃO DE VÁLVULA DE SEGURANÇA			
7	Remover, desmontar e limpar a válvula, com substituição do sistema de vedação	UN	3
8	Inspecionar e testar válvula de segurança	UN	3
9	Remontar a válvula com novas juntas e testar o comando de abertura manual e ajustar as pressões de abertura e de fechamento, e emitir certificado de garantia	UN	3
LAVAGEM DA CÂMARA DE COMBUSTÃO, DA PARTE EXTERNA E INTERNA DOS TUBOS E DA PARTE EXTERNA DA CALDEIRA			
10	Abrir as portas de visita das câmaras d'água e vapor, limpar a parte interna dos tubos com escova mecânica e limpar com escovas de arame	Conjunto	2
11	Inspecionar as câmaras de vapor e água quanto a sinais de corrosão e avarias, e realizar os reparos necessários	Conjunto	2
12	Inspecionar os tubos quanto à corrosão interna ou desgaste	Conjunto	2
13	Limpeza com jatos de ar comprimido de baixa pressão em cada tubo, seguida de lavagem com água sob pressão	Conjunto	2
14	Remover toda fuligem da caixa de fumaça, e remontar e fechar a caldeira com nova junta na porta de visita	Conjunto	2
15	Limpar a parte externa dos tubos com jatos de água quente a 70° C (toda água deverá ser drenada dos tubos após a lavagem)	Conjunto	2
16	Tratar e pintar a caldeira, substituir as juntas defeituosas, fechar e acender a caldeira. A tinta utilizada deverá ser de alta temperatura e fornecida pela contratada	Conjunto	2
17	Realizar limpeza química dos tubos de vapor. Com insumos fornecidos pela contratada	Por Caldeira	2

18	Realizar substituição dos tubos avariados	UN	44
INSPEÇÃO DE SEGURANÇA			
19	Teste hidrostático	Conjunto	2
20	Teste com ultrassom em áreas reparadas	Conjunto	2
21	Teste com líquido penetrante em áreas reparadas	Conjunto	2
22	Abertura da porta traseira, das bocas de visitas superior e inferior, inspeção das partes lado água e combustão, e registro fotográfico do estado interno da caldeira	Conjunto	2
23	Fechamento da porta frontal e traseira, prova de suficiência dos dispositivos de controle e segurança, e exame externo	Conjunto	2
24	Revisão dos manômetros das caldeiras, bem como os manômetros de cada painel do transmissor de pressão, testando e fazendo as aferições necessárias, inspeção, desmontagem, troca de componentes avariados, montagem, instalação a bordo	Conjunto	2
25	Retirar os termômetros da rede, incluindo o termômetro chaminé, e inspecioná-los quanto às condições de funcionamento. Substituir conforme necessário. Reinstalar os manômetros	Conjunto	2
26	Revisão dos pressostatos RT 05	Conjunto	2
27	Inspeção nos elementos estruturais e não estruturais das caldeiras, com realização de ultrassom	Por caldeira	2
28	Desmontagem e montagem do revestimento e retirada e instalação do isolante térmico (fibra de cerâmica) das caldeiras	Por caldeira	2
29	Instalação e fornecimento de termômetro para caldeira	Por caldeira	2
30	Instalação e fornecimento de pressostatos RT 05 para caldeira	UN	7
31	Instalação e fornecimento de manômetros para caldeira	UN	2
QUEIMADOR			
32	Abrir o queimador e limpar o bocal de chama, o difusor e o eletrodo de ignição	Conjunto	3
33	Desmontar e limpar o conjunto maçarico/pulverizador	Conjunto	3
34	Limpar o duto do ventilador, o visor de chama, o ventilador de tiragem e o registro de ar, bem como limpar e testar a bomba de óleo	Conjunto	3
35	Verificar as válvulas solenoides quanto a vazamento, e limpar e inspecionar o filtro do pulverizador	Conjunto	3
36	Balanceamento da ventoinha do motor queimador	UN	3
37	Pintura do queimador	UN	3
38	Montagem do queimador, testes e acionamento	UN	3
39	Fornecimento e instalação de bico de óleo, eletrodo de ignição, foto resistor, disco do acoplamento motor bomba de óleo, base do programador RMO, rolamento para o motor do queimador, chaveta de acoplamento do eixo do motor, junta de bocal, cabo de ignição, tubo alimentação do bico de óleo, tubo de retorno do bico de óleo, e cabo de ignição	Conjunto	3
40	Revisão das bombas de óleo combustível sobressalentes da caldeira, consistindo de aferição, inspeção, desmontagem, troca de componentes avariados, montagem e instalação a bordo	UN	3
41	Instalação e fornecimento de programador, bloco das solenóides e bocal da foto célula com chicote, válvulas solenóides, barramentos, contatora, relé de conjunto sobrecarga e transformador de ignição para o queimador da caldeira	Por conjunto	3
42	Instalação e fornecimento de selo de vedação para a bomba de óleo da caldeira	UN	3
GARRAFA DE NÍVEL			
43	Limpeza interna e reparo na garrafa de nível, incluindo a aplicação de 08 peças de eletrodo de nível 600 mm e 02 torneiras de nível ¾"	Conjunto	2
44	Fornecimento e instalação de dois registros tipo esfera tripartido ¾" - 150 libras, 08 parafusos com porca e arruelas 1/2" x 2.1/2" e 01 tubo visor de nível 5/8" x 1500 mm	Conjunto	2
45	Desmontagem/montagem do revestimento e retirada/instalação do isolante térmico (fibra de cerâmica)	Conjunto	2
46	Instalação e fornecimento de garrafa de nível para a caldeira	UN	2
DUTO DE EXAUSTÃO			

47	Revisão do duto de exaustão (chaminé), incluindo o reparo do isolamento e acabamento com aplicação de 15 peças de cinta de revestimento 1,2 m/cd, 02 peças de chapa inoxidável para revestimento, 04 metros de isolamento térmico e 100 peças de rebites POP 3 mm	Conjunto	2
48	Fornecimento e substituição de seis juntas fleximetálicas (três de 3" e três de 4")	Conjunto	2
49	Retirada do revestimento e isolamento, montagem das cintas de apoio do revestimento até a altura de 2 metros	Conjunto	2
VISOR DE CHAMA			
50	Instalação de visor de chama, com aplicação de 02 peças vidro de borosilicato, 02 peças de conexão (ponta de rosca) 2" x 100 mm, 02 peças de luva com trava para vidro visor de chama 2" e 01 metro de tubo SCH.40 1.1/2"	Conjunto	2
PAINEL ELÉTRICO			
51	Retirar pontos de ferrugem, aplicar jatos de ar para eliminar a poeira do ponto afetado, aplicar camada de zarcão, e duas camadas de tinta, inspecionar as contadoras, testar o funcionamento e limpar os contatos com líquido "limpador de contatos"	Conjunto	2
52	Inspeção do relé térmico e dos relés de tempo, revisão geral dos cabos, terminais, botoeiras, fusíveis, chaves rotativas e sinaleiros	Conjunto	2
53	Substituição da régua de borne e terminais dos cabos de interligação, teste de operação, tensão aplicada, teste de isolamento e verificação de corrente de fuga e terra	Conjunto	2
TANQUE HIDRÓFORO			
54	Mapeamento da chapa de construção do corpo com a realização de medição por ultrassom	Conjunto	
55	Teste hidrostático	UN	1
56	Inspeção e testes das válvulas de segurança	UN	1
57	Prova de suficiência dos dispositivos de controle e segurança	Conjunto	1
58	Inspeção visual interna, fotos digitais do estado externo e interno, limpeza interna com jato d'água, remoção de óxidos e barro decantados, inspeção no trocador de calor (serpentina)	Conjunto	1
59	Substituição da junta de vedação em borracha natural e parafusos - boca de inspeção, fornecimento e substituição de uma válvula de alívio ½", pressão de abertura 4 bar, testes e regulagens finais	Conjunto	1
AQUECEDOR ELÉTRICO			
60	Mapeamento da chapa de construção do corpo com a realização de medição por ultrassom	Conjunto	1
61	Teste hidrostático	UN	1
62	Inspeção e testes das válvulas de segurança	Conjunto	1
63	Prova de suficiência dos dispositivos de controle e segurança	Conjunto	1
64	Inspeção visual interna, fotos digitais do estado externo e interno, limpeza interna com jato d'água, remoção de óxidos e barro decantados, inspeção no trocador de calor (serpentina)	Conjunto	1
65	Substituição da junta de vedação em borracha natural e parafusos - boca de inspeção, fornecimento e substituição de uma válvula de alívio ½", pressão de abertura 4 bar, testes e regulagens finais	Conjunto	1

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 607.054,46

8.1. A estimativa do valor da contratação foi obtida através de pesquisa de preços conforme os incisos II e IV do art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, após tentativa de obtenção de preços em contratações similares de outros órgãos, o que restou inviabilizado devido à alta especificidade técnica dos equipamentos e dos serviços exigidos.

8.2. A cotação realizada com potenciais fornecedores foi coletada por meio de orçamentos em papel timbrado e assinados pelos representantes das empresas; preços que contemplam: custo de deslocamento de veículo e pessoal até os navios para coleta dos itens a serem revisados, custo para devolução dos itens revisados ao navio, custo de mão de obra, custos dos materiais a serem substituídos, custos de alimentação, custos de uniforme, custos de administração, impostos e lucro.

8.3. O valor estimado da contratação, conforme detalhado no Termo de Referência, é composto pela mediana dos preços obtidos via incisos II e IV da referida Instrução Normativa.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. O objeto da contratação é composto por serviços técnicos e especializados de revitalização das caldeiras do Navio-Escola Brasil. Compete à Administração buscar o menor dispêndio possível de recursos, assegurando a qualidade na prestação do serviço, o que demanda a escolha da solução mais adequada e eficiente para a execução do contrato. Nesse contexto, não obstante a relação de reciprocidade técnica dos serviços, reforçamos a necessidade de que o objeto seja, em sua totalidade, executado por uma única empresa, pelas justificativas que se seguem:

9.1.1. A opção pelo não parcelamento do objeto fundamenta-se no binômio menor custo versus maior benefício para a Administração. Optou-se pela integridade técnica necessária visando evitar problemas logísticos (diversas empresas prestando serviço em um mesmo local ou equipamento), de produtividade e de continuidade dos serviços.

9.1.2. Por se tratar de serviço técnico de manutenção em um navio da Marinha do Brasil, que possui um Programa de Manutenção definido, é imperioso que todo o processo cumpra o cronograma estabelecido para os meios navais. As etapas da prestação de serviço devem ser interligadas, pois o sistema é fundamental para a confiabilidade dos equipamentos, conforme descrito no item 1.3 deste documento. Eventual falha no funcionamento impacta diretamente a operacionalidade do navio.

9.1.3. O objeto contempla diversos itens técnicos que exigem compatibilidade entre si. Caso houvesse mais de uma contratada, o risco de conflitos na execução e atrasos no cronograma seria potencializado. Além disso, a contratação unificada gera economia de escala, o que garante maior vantajosidade financeira para a Administração.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não se verificam contratações correlatas ou interdependentes necessárias para a viabilidade e a execução deste contrato.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. Conforme estabelecido na legislação vigente, o Plano de Contratações Anual (PCA) é dispensável ao Comando da Marinha. Não obstante, a contratação está em consonância com o disposto no Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) da Base Naval do Rio de Janeiro.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Com a adoção da solução de contratação de empresa especializada para a manutenção das caldeiras do Navio-Escola Brasil, espera-se atender com eficácia as demandas de apoio solicitadas a esta OMPS-I.

12.2. Destaca-se que inexistem quadros funcionais na Marinha do Brasil com a qualificação técnica específica para a execução integral dos serviços em análise, o que impede o aproveitamento exclusivo de recursos humanos orgânicos.

12.3. Quanto à economicidade, a Administração, ao contratar serviços especializados para atividades de suporte técnico, foca sua atuação na atividade-fim para a qual foi instituída, em busca da defesa da Pátria.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. A Marinha do Brasil dispõe de espaço adequado para receber a empresa contratada. Nos navios, existem compartimentos que possibilitam o manuseio de peças e a execução das tarefas, não havendo, assim, necessidade de adequação das instalações da Organização Militar.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Serão inseridas como obrigações da CONTRATADA as seguintes disposições que se referem a critérios e práticas de sustentabilidade:

14.1.1. Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas/poluentes no momento da manutenção;

14.1.2. Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

14.1.3. Racionalização/economia no consumo de energia, especialmente elétrica, e água; e

14.1.4. Adequado acondicionamento dos resíduos gerados pelas atividades de limpeza, além da adequada separação dos resíduos conforme as boas práticas de reciclagem.

14.2. Além das boas práticas de otimização de recursos/redução de desperdícios/menor poluição exigida acima, a CONTRATADA deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução do contrato, quando couber, em cumprimento ao disposto no art. 6º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010:

14.2.1. Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

14.2.2. Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme a legislação vigente;

14.2.3. Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

14.2.4. Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança (EPI e EPC) que se fizerem necessários para execução dos serviços;

14.2.5. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

14.2.6. Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados e sua destinação conforme o Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022; e

14.2.7. Respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

14.2.3. Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

14.2.4. Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para execução dos serviços;

14.2.5. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

14.2.6. Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será precedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos do IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006; e

14.2.7. Respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

15. Declaração de Viabilidade

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


15.1. Justificativa da Viabilidade

Ao verificar-se a complexidade do objeto que se pretende contratar, nota-se de pronto que este transcende as possibilidades e recursos orgânicos da Organização Militar responsável, no que compete às máquinas e equipamentos necessários à execução dos serviços, o que justifica a sua contratação através de processo licitatório.

Adicionalmente, declara-se que a presente contratação é viável.


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](#).

Documento assinado digitalmente
 **ROBERTO WAGNER DE OLIVEIRA CABRAL MEDEI**
Data: 14/01/2026 15:47:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


ROBERTO WAGNER DE OLIVEIRA CABRAL MEDEIROS

Equipe de apoio

Documento assinado digitalmente
 **KARINE FRANCA DE OLIVEIRA**
Data: 14/01/2026 14:44:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

KARINE FRANCA DE OLIVEIRA

Equipe de apoio

Documento assinado digitalmente
 **JORGE DE OLIVEIRA ANTUNES JUNIOR**
Data: 15/01/2026 15:13:44-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

JORGE DE OLIVEIRA ANTUNES JUNIOR

Autoridade competente