APÊNDICE B – ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES (ETP)

MARINHA DO BRASIL

BASE NAVAL DO RIO DE JANEIRO

PLANEJAMENTO DA AQUISIÇÃO

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES - ETP

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1. A presente contratação tem por objetivo atender à necessidade de reestruturação eletromecânica da praça de máquinas da piscina do Centro de Treinamento de Natação da Esquadra (CTNE), mediante a aquisição de conjuntos motobombas destinados a assegurar o adequado funcionamento dos sistemas de bombeamento, filtração e recirculação da água.

1.2. A necessidade decorre do desgaste e da degradação mecânica dos equipamentos atualmente empregados na praça de máquinas da piscina, circunstâncias que comprometem a confiabilidade operacional do sistema e aumentam o risco de interrupção de seu funcionamento, com possíveis impactos sobre as condições de uso da instalação e a continuidade das atividades institucionais.

1.3. A disponibilidade e a adequada condição operacional da piscina são necessárias à realização de atividades institucionais da Marinha do Brasil, incluindo Testes de Aptidão Física (TAF), Treinamento Físico Militar (TFM), cursos de carreira, estágios de salvamento e adestramentos específicos da Esquadra, entre outras atividades de capacitação e treinamento.

1.4. A demanda possui caráter superveniente em relação ao planejamento inicial, em razão da necessidade identificada durante a utilização e a avaliação das condições operacionais dos equipamentos existentes. Dessa forma, torna-se necessária a adoção de providências para restabelecer a confiabilidade do sistema e reduzir o risco de interrupção das atividades desenvolvidas no complexo aquático.

2. ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO E PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

2.1. A demanda enquadra-se como inclusão extraordinária/extemporânea no PCA 2026, conforme os procedimentos administrativos aplicáveis.

2.2. A não inclusão prévia da demanda no planejamento anual decorre/justifica-se pela natureza superveniente da necessidade, relacionada ao agravamento do desgaste, da degradação mecânica

e da necessidade de substituição de equipamentos e componentes essenciais ao funcionamento da praça de máquinas.

2.3. A inclusão da demanda mostra-se necessária em razão do risco de comprometimento da continuidade operacional do complexo aquático, bem como da necessidade de manutenção das condições adequadas para a realização das atividades de treinamento físico, capacitação e adestramento desenvolvidas pela Administração.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Especificações Técnicas Gerais

Os bens a serem adquiridos deverão atender, no mínimo, às características e especificações estabelecidas no Termo de Referência, observando-se a compatibilidade técnica com o sistema hidráulico e eletromecânico existente, bem como os requisitos de desempenho, segurança, qualidade e durabilidade necessários à aplicação pretendida.

3.1.1. Item 1 – Motobomba centrífuga multiestágio de 15 CV

Deverá ser fornecida motobomba centrífuga multiestágio, acionada por motor elétrico trifásico, com potência nominal de 15 CV e tensão de alimentação compatível com a instalação elétrica existente, conforme especificação do Termo de Referência. O equipamento deverá possuir bocais de sucção de 5 polegadas e recalque de 4 polegadas, com conexões flangeadas conforme norma DIN aplicável.

A carcaça deverá ser fabricada em ferro fundido, com rotores fechados. O equipamento deverá apresentar desempenho hidráulico compatível com as condições de operação do sistema, atendendo aos requisitos de vazão e altura manométrica definidos para a instalação, conforme curva de desempenho do fabricante.

O sistema de vedação deverá utilizar selo mecânico compatível com a operação contínua com água tratada de piscina e resistente aos produtos químicos empregados no tratamento da água.

3.1.2. Item 2 – Motobomba centrífuga de 5 CV

Deverá ser fornecida motobomba centrífuga de 5 CV, trifásica, equipada com pré-filtro integrado, tendo como referência o modelo APP9 ou equivalente técnico, destinada à aplicação em sistemas de filtração e recirculação de água de piscina.

A carcaça deverá ser constituída de material resistente à corrosão e compatível com os produtos químicos utilizados no tratamento da água. O equipamento deverá possuir sistema de vedação por selo mecânico adequado à aplicação e apresentar características de desempenho compatíveis com as necessidades operacionais do sistema existente.

3.2. Compatibilidade técnica
Os equipamentos deverão ser compatíveis com as instalações hidráulicas, elétricas e eletromecânicas existentes, observadas as dimensões, conexões, características de operação e demais condições técnicas estabelecidas no Termo de Referência.

3.3. Qualidade e procedência

Os bens deverão ser novos, sem uso anterior, de primeiro fornecimento, em perfeitas condições de funcionamento e livres de defeitos de fabricação, devendo atender integralmente às especificações estabelecidas no Termo de Referência e na proposta apresentada pela contratada.

3.4. Garantia
A garantia dos bens observará o prazo estabelecido na legislação aplicável, especialmente o Código de Defesa do Consumidor, sendo assegurado à Administração o prazo de garantia eventualmente superior oferecido pelo fabricante.

Durante o período de garantia, constatado defeito de fabricação ou desconformidade com as especificações contratadas, a contratada deverá, sem ônus para a Administração, reparar ou substituir o equipamento ou componente defeituoso, observados os prazos estabelecidos pela fiscalização.

3.5. Entrega
Os materiais deverão ser acondicionados e transportados de modo a garantir sua integridade física, elétrica, mecânica e funcional, especialmente quanto à proteção contra impactos, umidade, corrosão e demais condições que possam comprometer sua utilização.

A entrega será realizada em remessa única, no prazo estabelecido no Termo de Referência, no seguinte endereço:

Departamento/Assessoria de Educação Física da Base Naval do Rio de Janeiro, localizada na Ilha de Mocanguê Grande, s/nº, Ponta D'Areia, Niterói – RJ, no horário de 08h às 16h, de segunda a sexta-feira. CONTATO: SG SIQUEIRA - 21 98292-5415 / SG HERBERT - 21 98606-6665, SETOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA (PISCINA) -21 2189-1162 .

3.6. Documentação

Os bens deverão ser acompanhados, quando aplicável, de nota fiscal, manuais de operação, certificados, catálogos técnicos e demais documentos necessários à identificação, instalação, operação e manutenção dos equipamentos.

3.7. Subcontratação

Não será admitida a subcontratação do objeto, considerando a natureza dos bens e a necessidade de responsabilização direta da contratada pelo fornecimento, qualidade, garantia e conformidade dos equipamentos.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades foram definidas com base no levantamento das necessidades da praça de máquinas da piscina e na avaliação dos equipamentos e componentes necessários à reestruturação do sistema.

ITEM	DESCRIÇÃO	UF	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Motobomba centrífuga multiestágio, acionada por motor elétrico trifásico, com potência nominal de 15 CV e tensão de	UN	2	R$ 16.230,55	R$ 32.461,10

	alimentação compatível com a instalação elétrica existente (220 V, 380 V ou 440 V). Bocais de sucção de 5 polegadas e recalque de 4 polegadas, com conexões flangeadas conforme norma DIN aplicável. Carcaça em ferro fundido, rotores fechados e capacidade de vazão de até 180 m^3/h, conforme curva de desempenho do equipamento. Vedação por selo mecânico compatível com água tratada de piscina e resistente à exposição aos produtos químicos utilizados no tratamento da água.				
2	Motobomba centrífuga de 5,0 CV, trifásica, equipada com pré-filtro integrado, destinada a sistemas de filtração e recirculação de água de piscina. Carcaça fabricada em material resistente à corrosão e aos produtos químicos utilizados no tratamento da água, com conjunto de vedação por selo mecânico compatível com a aplicação. Desempenho e características técnicas compatíveis com as necessidades do sistema existente.	UN	2	R$7.675,00	R$15.350,00

4.1. Os quantitativos acima correspondem à necessidade identificada pela Administração e deverão ser mantidos em conformidade com o Termo de Referência e com os levantamentos técnicos que integram o processo de contratação.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

5.1. Alternativa 1 — Manutenção/Recondicionamento dos Equipamentos Atuais: Inviável tecnicamente devido ao nível severo de degradação e corrosão da carcaça e componentes internos, gerando custo de reparo desproporcional e sem garantia de estanqueidade e confiabilidade operacional.

5.2. Alternativa 2 — Aquisição de Novos Equipamentos e Componentes (Escolhida): A substituição integral das peças críticas restabelece os parâmetros nominais de vazão e segurança operacional com o menor custo de ciclo de vida e pronta disponibilidade de mercado.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. O valor estimado da contratação é de R$ 46.316,82 (quarenta e seis mil, trezentos e dezesseis reais e oitenta e oito centavos), conforme os valores unitários e quantitativos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar e detalhados no Termo de Referência.

6.2. A estimativa deverá ser fundamentada em pesquisa de preços realizada de acordo com a regulamentação aplicável, utilizando-se, quando cabível, os parâmetros previstos na legislação e nas normas administrativas vigentes, incluindo contratações similares, sistemas oficiais de preços e cotações junto a fornecedores do ramo.

6.3. Considerando o valor estimado e a natureza do objeto, pretende-se realizar a contratação direta por dispensa de licitação em razão do valor, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, observados os limites, condições e demais requisitos estabelecidos na legislação vigente.

6.1. O valor estimado da contratação será apurado mediante pesquisa de preços conforme a Instrução Normativa SEGES/ME vigente e a regulamentação interna da Marinha do Brasil, utilizando parâmetros do Painel de Preços, contratações similares de outros órgãos públicos e cotações diretas com fornecedores do ramo.

6.2. Enquadramento legal pretendido: Dispensa de Licitação por valor, com fulcro no Art. 75, Inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

7. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

7.1. A adjudicação deve ser realizada por item, permitindo a ampla competitividade do mercado e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, tendo em vista que os itens correspondem a suprimentos industriais e hidráulicos com fornecimento padronizado no mercado especializado.

7.2. O parcelamento por item favorece a ampliação da competitividade, possibilitando a participação de fornecedores especializados em diferentes tipos de equipamentos e componentes hidráulicos e permitindo à Administração selecionar, para cada item, a proposta mais vantajosa, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas estabelecidas.

7.3. Não se identifica necessidade de contratação conjunta dos itens, uma vez que a funcionalidade individual de cada equipamento ou componente não depende da aquisição dos demais itens pelo mesmo fornecedor.

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

8.1. Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução do objeto desta contratação.

8.2. A instalação, montagem, adequação das conexões e comissionamento dos equipamentos serão realizados pela própria equipe técnica de manutenção da Organização Militar, não sendo necessária, neste processo, a contratação de serviços terceirizados para instalação dos equipamentos.

8.3. Eventuais serviços de manutenção ou adequação que venham a ser identificados posteriormente deverão ser objeto de avaliação administrativa específica, caso se mostrem necessários.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

9.1. Restabelecer e manter a adequada capacidade operacional dos sistemas de bombeamento, filtração, recirculação e seccionamento hidráulico da praça de máquinas da piscina.

9.2. Reduzir o risco de paralisação decorrente de falhas mecânicas, elétricas ou hidráulicas dos equipamentos atualmente instalados.

9.3. Garantir maior confiabilidade e segurança operacional dos equipamentos utilizados no tratamento e circulação da água da piscina.

9.4. Contribuir para a manutenção das condições adequadas de qualidade da água e funcionamento do sistema de tratamento, observadas as normas sanitárias e técnicas aplicáveis.

9.5. Reduzir os riscos de interrupção das atividades de Teste de Aptidão Física (TAF), Treinamento Físico Militar (TFM), cursos de formação e carreira, estágios, treinamentos e adestramentos realizados no complexo aquático.

9.6. Reduzir a necessidade de intervenções corretivas emergenciais nos equipamentos críticos da praça de máquinas.

9.7. Promover maior durabilidade e confiabilidade do sistema, mediante a substituição de componentes em estágio avançado de desgaste e degradação.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. Acompanhamento do processo de recebimento do material para verificação de conformidade técnica com as especificações contidas no Termo de Referência.

10.2. Disponibilização da equipe de manutenção para imediata substituição e testes hidráulicos assim que os itens forem entregues.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE SUSTENTABILIDADE

11.1. Descarte adequado dos componentes desgastados (sucata metálica e motores inservíveis) em conformidade com a política de gestão de resíduos da Organização Militar.

11.2. Equipamentos novos possuem maior eficiência energética (motores com melhor rendimento) e reduzem vazamentos, promovendo economia de energia elétrica e insumos químicos.

12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

12.1. Declara-se a viabilidade técnica e econômica da aquisição pretendida para atendimento imediato da demanda do Centro de Treinamento de Natação da Esquadra, recomendando-se o prosseguimento do feito mediante elaboração do Termo de Referência.

12.1. Diante das informações apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da aquisição de conjuntos motobombas e componentes hidráulicos destinados à reestruturação eletromecânica e ao sistema de seccionamento hidráulico da praça de máquinas da piscina do Centro de Treinamento de Natação da Esquadra, no Complexo Naval de Mocanguê.

12.2. A solução consistente na aquisição de novos equipamentos e componentes mostra-se mais adequada que o recondicionamento dos equipamentos existentes, considerando as condições de desgaste e degradação identificadas, a necessidade de confiabilidade operacional e a importância da continuidade das atividades realizadas no complexo aquático.

12.3. O valor estimado da contratação é de R$ 46.316,82 (quarenta e seis mil, trezentos e dezesseis reais e oitenta e dois centavos), devendo a pesquisa de preços e os demais procedimentos administrativos observar a legislação e a regulamentação vigentes.

12.4. Considerando a natureza e o valor estimado do objeto, recomenda-se o prosseguimento do processo para contratação direta por dispensa de licitação, por valor, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, desde que atendidos os requisitos legais e regulamentares pertinentes.

12.5. Recomenda-se, ainda, que a contratação seja realizada por item, de forma a ampliar a competitividade e possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa para cada equipamento ou componente, observadas as respectivas especificações técnicas.

13 - CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO ACESSO À INFORMAÇÃO

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, o presente Estudo não se classifica como sigiloso.

Niterói, RJ, na data da assinatura eletrônica.

Documento assinado digitalmente
gov.br
AMANDA KUHLMANN DE MELLO ANGERAMI
Data: 22/10/2026 10:34:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

AMANDA KUHLMANN DE MELLO ANGERAMI
Primeiro-tenente (RM2-T)
CPF: 351.976.598-58
Assessora de Educação Física

13.1 Em cumprimento ao disposto no artigo 14°, inciso II do Decreto 10.024/2019, aprovo o presente Estudo Preliminar.

Niterói, RJ, na data da assinatura eletrônica.

Documento assinado digitalmente
gov.br
JORGE DE OLIVEIRA ANTUNES JUNIOR
Data: 26/10/2026 09:02:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

JORGE DE OLIVEIRA ANTUNES JUNIOR
Capitão de Mar e Guerra
Comandante