DIRETORIA DE COMUNI E TEC. DA INF. DA MARINHA

Estudo Técnico Preliminar 74/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 62394.000636/2026-70

2. Descrição da necessidade

A presente contratação visa atender à necessidade de implantação de sistema de climatização nas novas instalações do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM), decorrente da reforma do Edifício 23 do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), destinado a receber a parcela da tripulação atualmente instalada no Edifício Barão de Ladário (EdBL).

Os levantamentos técnicos realizados evidenciaram que o Edifício 23 não dispõe de sistema de climatização compatível com as exigências dos ambientes de tecnologia da informação, os quais demandam controle contínuo de temperatura em razão da elevada carga térmica gerada pelos equipamentos, da operação ininterrupta dos sistemas e da necessidade de preservação da disponibilidade, confiabilidade e vida útil dos ativos tecnológicos. A inexistência de climatização adequada compromete tanto o desempenho da infraestrutura de TI quanto as condições de trabalho dos militares e servidores que atuarão no local.

A necessidade da contratação decorre da transferência das atividades do CTIM para as novas instalações, da concentração de pessoal e equipamentos em ambiente que atualmente não possui infraestrutura de climatização suficiente e da necessidade de adequação às condições técnicas exigidas para o funcionamento seguro e eficiente dos serviços de tecnologia da informação. Nesse contexto, torna-se indispensável a instalação de sistema de climatização devidamente dimensionado para cada ambiente, observando critérios de eficiência energética, confiabilidade operacional, facilidade de manutenção e racionalização dos custos de operação.

A solução proposta contempla a instalação de aparelhos de ar-condicionado do tipo Split Inverter Cassete, compatíveis com as características dos ambientes e capazes de proporcionar controle térmico adequado, contribuindo para a continuidade dos serviços de tecnologia da informação, a proteção dos equipamentos, a melhoria das condições de trabalho e a manutenção da capacidade operacional do CTIM.

A contratação possui caráter estruturante, integrando as ações de modernização da infraestrutura física do CTIM e encontrando-se alinhada ao planejamento institucional da Marinha do Brasil, com previsão de recursos no Plano de Aplicação de Recursos (PAR) 2026, constituindo medida necessária para assegurar a continuidade das atividades finalísticas, a segurança da informação e a confiabilidade dos sistemas sob responsabilidade da Organização Militar.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Infraestrutura de Operações	CF(RM1-T) Lívia Aparecida de Oliveira Souza

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

a) Enquadramento como Bem/Serviço Comum

O objeto da presente contratação enquadra-se como bem comum, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133 /2021, por possuir padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos no edital mediante especificações técnicas usuais de mercado.

Não há antinomia intrínseca entre bens e serviços “comuns” e “complexos”. A perspectiva de adjetivação do objeto da contratação deve ser pautada pela ótica do mercado relevante. Afinal, ainda que ostente características complexas de execução e que demande o acompanhamento de um responsável técnico detentor de qualificação profissional específica, tal serviço será considerado “comum” se houver, por parte do mercado relevante, pleno domínio das técnicas de sua realização, permitindo uma proposição objetiva e padronizada de execução do objeto. É esse o entendimento que se extrai da expressão “especificações usuais de mercado”.

Os equipamentos de climatização objeto desta contratação são amplamente comercializados no mercado nacional, possuindo características técnicas padronizadas, identificáveis por especificações objetivas, tais como capacidade de refrigeração, tecnologia, eficiência energética, tensão de alimentação, dimensões e demais requisitos de desempenho e qualidade, possibilitando a comparação objetiva entre as propostas dos licitantes.

Conforme entendimento consolidado do Tribunal de Contas da União (TCU), a classificação de um objeto como bem comum não está relacionada ao seu grau de complexidade, mas à possibilidade de definição objetiva de suas características e à ampla disponibilidade da solução no mercado. Assim, ainda que os equipamentos possuam tecnologia específica, suas especificações são padronizadas e amplamente conhecidas pelos fornecedores, permitindo a realização da contratação por meio de critérios objetivos.

No presente caso, os itens objeto deste estudo encontram guarida nos preceitos acima descritos, guardando a compatibilidade com a modalidade a ser adotada o Pregão Eletrônico.

b) Padrões Mínimos de Qualidade Exigidos

Os bens a serem fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, sem defeitos ou imperfeições de fabricação. Os padrões mínimos exigidos cindem-se na conformidade integral com as especificações detalhadas no Termo de Referência, garantindo rendimento, durabilidade e desempenho compatíveis com o padrão de mercado corporativo /militar, rejeitando-se materiais de qualidade inferior ou de marcas sem respaldo técnico.

c) Utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização

Consultou-se o Catálogo Eletrônico de Padronização de Compras, Serviços e Obras do Governo Federal.

Verificou-se que, até o presente momento, o referido catálogo não dispõe de padronização específica que atenda com precisão às peculiaridades técnicas e operacionais demandadas por esta Organização Militar para este objeto. Destarte, justifica-se a descrição própria detalhada pela área técnica no Termo de Referência, visando garantir a eficácia da contratação.

d) Atendimento ao Princípio da Padronização

A contratação atende ao princípio da padronização insculpido no art. 40, inciso V, alínea “a”, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que as especificações técnicas adotadas buscam uniformizar os bens utilizados pela Administração, reduzindo custos de estoque, facilitando a manutenção, almoxarifado e garantindo a compatibilidade com o parque físico/operacional já existente nesta Unidade.

e) Exigência de Amostra ou Prova de Conceito (PoC)

Diante da baixa complexidade e da natureza comum do bem, não será exigida a apresentação de amostra ou prova de conceito nesta contratação, mostrando-se suficiente a verificação de conformidade por meio dos catálogos técnicos e declarações do fabricante na fase de julgamento, evitando custos desnecessários ao certame.

f) Avaliação da Possibilidade de Subcontratação

Considerando que o objeto consiste no fornecimento de bens comuns de pronta entrega e baixa complexidade logística, não será admitida a subcontratação, visto que o mercado local possui capilaridade suficiente para que a própria empresa vencedora do certame execute integralmente a entrega, garantindo a cadeia de responsabilidade e o controle direto da Administração sobre o contratado.

g) Justificativa para Adoção do Sistema de Registro de Preços

No que tange à modelagem da contratação, a Administração optou pela adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a presente contratação, por entender que essa modalidade se mostra mais adequada às características da demanda e aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento das contratações públicas.

A adoção do SRP justifica-se pelos seguintes aspectos técnicos e operacionais:

Impossibilidade de Precisão Quantitativa Imediata O Edifício 23 do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) encontra-se atualmente em processo de revitalização e readequação de suas instalações físicas e leiaute funcional para acolher a tripulação do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM), oriunda do Edifício Barão de Ladário (EdBL).

Tendo em vista a dinâmica inerente às obras de adequação arquitetônica e estrutural, **não é possível estimar de forma definitiva e rigorosa a quantidade exata de compartimentos, bem como a especificação e o quantitativo final dos equipamentos de climatização necessários** para suprir a totalidade da demanda das novas instalações no momento inicial da licitação.

Enquadramento Legal A escolha do Sistema de Registro de Preços fundamenta-se no **Art. 82, inciso I, da Lei nº 14.133/2021** (e no **Art. 3º, inciso II, do Decreto nº 11.462/2023**), os quais estabelecem que o SRP poderá ser adotado quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo exato a ser demandado pela Administração Pública.

Demanda passível de atendimento parcelado: Embora a necessidade dos equipamentos de climatização destinados à implantação dos sistemas de climatização do tipo VRF (Variable Refrigerant Flow) nas instalações do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM) seja conhecida, a aquisição poderá ocorrer de forma parcelada, conforme a disponibilidade orçamentária, o cronograma de adequação das instalações e a efetiva necessidade da Administração. O SRP possibilita maior flexibilidade para o atendimento dessas demandas, evitando a necessidade de aquisição imediata da totalidade dos quantitativos.

Vantagens Técnico-Operacionais e Econômicas

- **Parcelamento da Aquisição/Instalação:** O SRP permitirá que a aquisição e a instalação dos sistemas de climatização ocorram gradualmente, acompanhando o cronograma físico de entrega das etapas da obra no Edifício 23, sem imobilizar capital público antecipadamente.
- **Mitigação de Riscos de Dimensionamento:** Evita-se a compra excedente de equipamentos que poderiam ficar estocados sem uso sujeito a depreciação ou perda de garantia, assim como previne aditivos contratuais desnecessários decorrentes de divergências entre a estimativa inicial e o leiaute finalizado.
- **Eficiência Administrativa:** Transforma a Ata de Registro de Preços em uma ferramenta ágil, permitindo que as solicitações de fornecimento e instalação sejam efetuadas à medida que os ambientes/compartimentos forem liberados e readequados pela engenharia.

Diante desse cenário, a adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada e vantajosa para a Administração, por proporcionar maior flexibilidade no atendimento das demandas, racionalização dos procedimentos administrativos, possibilidade de aquisições conforme a necessidade e disponibilidade orçamentária, bem como potencial redução de custos e maior eficiência na gestão das contratações.

Ressalta-se que a utilização do SRP não implica obrigatoriedade de contratação da totalidade dos quantitativos registrados, ficando as futuras aquisições condicionadas à efetiva necessidade da Administração e à observância das condições estabelecidas na Ata de Registro de Preços e na legislação aplicável.

h) Condições de Pagamento

Certifica-se, para os devidos fins de direito e instrução processual, que a presente contratação e as respectivas condições de pagamento foram delineadas em estrita observância às práticas correntes do mercado, atendendo ao disposto no art. 143 da Lei Federal nº 14.133/2021, restando assegurado que tanto a sistemática de aquisição quanto os prazos e fluxos de adimplemento financeiro estabelecidos guardam estrita semelhança e conformidade com as condições usualmente praticadas pelo setor privado em negócios de mesma natureza, garantindo a atratividade do certame, a justa competitividade e a harmonia com o princípio da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

i) Enquadramento como Atividade acessória

Certifica-se, para fins de regular instrução processual e em estrita observância aos ditames da **Lei Federal nº 14.133 /2021**, que os bens/serviços objeto da presente contratação possuem natureza estritamente de **atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares** aos assuntos que constituem a área de competência legal deste órgão. Resta devidamente assegurado que a contratação não envolve o desempenho de funções que integram o núcleo estratégico, institucional ou de tomada de decisão da Administração Pública, tampouco configura delegação de competências exclusivas de Estado, caracterizando-se como suporte operacional essencial à eficiência e à continuidade das atividades finalísticas desta entidade.

j) da exigência de garantia complementar a legal

A exigência de garantia complementar de 12 meses (somada aos 12 meses da garantia legal, perfazendo o total de 24 meses) fundamenta-se na **criticidade operacional do CTIM** e na **alta agressividade do ambiente marinho** do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ). Por se tratar de infraestrutura destinada ao Centro de Tecnologia da Informação da Marinha, a estabilidade térmica é indispensável para evitar a degradação de ativos tecnológicos de alto valor e a interrupção de serviços essenciais. Ademais, a forte exposição à maresia e à umidade na Baía de Guanabara acelera a oxidação de componentes eletrônicos e serpentinas, tornando a garantia legal insuficiente para resguardar a durabilidade esperada dos equipamentos.

A medida encontra respaldo no **Art. 40, § 1º, inciso III, da Lei nº 14.133/2021**, atuando como um mecanismo indispensável de **proteção ao erário**. Diante das incertezas inerentes à fase de consolidação das novas instalações do Edifício 23, a extensão da garantia transfere ao contratado a responsabilidade por vícios ocultos e falhas precoces, assegurando a continuidade do funcionamento do sistema sem gerar custos operacionais não previstos para a Administração Pública no curto prazo.

Aqui está a adequação completa de todas as justificativas, alinhadas exclusivamente ao **fornecimento (compra) de equipamentos de climatização**, sem a inclusão de serviços de instalação ou mão de obra:

k) Da Não Permissão de Participação de Cooperativas

A vedação à participação de cooperativas justifica-se nos termos do **Art. 16 da Lei nº 14.133/2021**, em razão da incompatibilidade do modelo cooperativo com a natureza estritamente comercial do objeto. Como a contratação destina-se exclusivamente ao **fornecimento (compra) de equipamentos** de climatização, a execução do contrato demanda atuação de agentes econômicos do setor mercantil (fabricantes, distribuidores ou revendedores). As sociedades cooperativas têm por finalidade primordial a prestação de serviços por meio do trabalho de seus associados, não se vocacionando ao exercício de atividades puramente comerciais de alienação de bens de grande porte, sendo a restrição necessária para assegurar a regularidade fiscal, comercial e a fruição plena das garantias de fábrica.

l) Da Não Permissão de Participação de Empresas Reunidas em Consórcio

A não permissão de consórcios fundamenta-se no **Art. 15 da Lei nº 14.133/2021**, uma vez que o mercado de fornecimento de equipamentos de climatização comercial e residencial possui elevada competitividade e vasta oferta

de fornecedores individuais plenamente capazes. A formação de consórcio é juridicamente vocacionada a objetos de extrema complexidade técnica ou vulto financeiro atípico que extrapolem a capacidade isolada das empresas, o que não ocorre na mera aquisição de bens. A vedação visa afastar a restrição indevida do caráter competitivo da licitação, evitar a concentração de mercado e simplificar os procedimentos de apuração de responsabilidades no cumprimento do fornecimento e na prestação da garantia legal e contratual.

m) Da Permissão de Adesão à Ata de Registro de Preços (ARP)

A previsão de adesão por órgãos não participantes ("caronas") apoia-se no **Art. 86, § 2º, da Lei nº 14.133/2021** e no **Decreto nº 11.462/2023**, promovendo a economia de escala e a eficiência na Gestão Pública. Considerando que os equipamentos de climatização possuem especificações e padrões técnicos amplamente difundidos e utilizados em diversas instalações prediais e de TI, a disponibilização da ARP permite que outras Organizações Militares e órgãos públicos atendam às suas demandas de forma célere. Isso reduz custos processuais com licitações repetitivas e aproveita as condições comerciais favoráveis obtidas pela escala da Marinha do Brasil.

n) Da Não Incidência nas Restrições de Atividade de Custeio

A aquisição não se enquadra nas restrições normativas aplicáveis a despesas ordinárias de custeio administrativo (Decreto nº 10.193/2019), pois constitui **investimento em bens permanentes para a infraestrutura física e operacional** do Edifício 23 do AMRJ. O fornecimento desses equipamentos é elemento essencial do projeto de revitalização para viabilizar a transferência e plena instalação das capacidades do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM). Ademais, os aparelhos garantem a climatização necessária ao correto funcionamento e à preservação dos equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) ali alocados, configurando gasto indispensável de suporte à atividade-fim e estratégica do Comando.

5. Levantamento de Mercado

Para a elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar soluções disponíveis capazes de atender à necessidade de climatização dos ambientes do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM), no Edifício 23 do AMRJ, considerando a inexistência de sistema no pavimento térreo e a obsolescência do sistema existente no 3º andar.

Foram feitas pesquisas de preço no site compras.gov e também encaminhadas solicitações de orçamento a empresas atuantes no mercado nacional de climatização, buscando-se obter propostas compatíveis com o escopo técnico definido que contemple o fornecimento das unidades de ar-condicionado do tipo Split Inverter Cassete definidas no termo de referência.

Dessa forma, conclui-se que, o levantamento de mercado realizado apresentou um número de propostas formais capazes de atender às necessidades da Administração, cabendo à fase de planejamento complementar a análise com outros parâmetros admitidos na legislação vigente, de modo a assegurar a adequada estimativa de custos e a viabilidade da contratação.

5.1. Avaliação de Alternativas à Contratação

Durante a fase de planejamento da contratação, foram avaliadas alternativas disponíveis para atendimento da necessidade administrativa, incluindo a possibilidade de locação dos equipamentos de climatização.

Entretanto, verificou-se que a locação não se mostra tecnicamente nem economicamente mais vantajosa para a Administração, considerando que a solução pretendida possui caráter permanente e estruturante, vinculada à modernização da infraestrutura predial do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM), no Edifício 23 do AMRJ.

A aquisição proporciona maior economicidade no médio e longo prazo, evitando despesas continuadas com locação, assegurando padronização técnica, maior autonomia administrativa, disponibilidade operacional e incorporação patrimonial dos equipamentos, fatores relevantes para ambientes críticos de tecnologia da informação.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição do sistema de climatização representa a alternativa mais adequada e vantajosa para atendimento das necessidades da Administração.

5.2. Manifestação sobre a Vantajosidade da Aquisição frente à Locação Em estrita observância ao art. 44 da Lei nº 14.133/2021, esta área técnica certifica expressamente que a **aquisição** dos materiais descritos neste estudo demonstra-se a opção mais vantajosa para a Administração Pública em detrimento de alternativas como a locação de bens. A justificativa pauta-se nos seguintes fatores:

- **Ciclo de vida e consumo:** Os bens pretendidos possuem natureza de consumo integrável ou desgaste definitivo no patrimônio, sendo incorporados de forma permanente à rotina da Unidade, o que inviabiliza a reversibilidade típica de um contrato de locação;
- **Aspecto Econômico:** Modelagens financeiras indicam que o custo acumulado de aluguéis a médio e longo prazo superaria o valor de mercado para a compra definitiva dos itens;
- **Autonomia Operacional:** A propriedade dos bens garante à Organização Militar total autonomia para sua destinação, movimentação e emprego imediato nas atividades administrativas e operacionais, sem as restrições contratuais, obrigações de devolução ou dependência de terceiros inerentes à locação.

6. Descrição da solução como um todo

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

6.1. Descrição da Solução e Modelo de Registro de Preços (SRP)

A solução consiste na seleção de proposta para eventual aquisição de equipamentos destinados à implantação de **02 (dois) sistemas independentes de climatização do tipo VRF (Variable Refrigerant Flow)**, voltados ao atendimento das novas instalações do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM), localizadas no Edifício nº 23 do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), na Ilha das Cobras - Rio de Janeiro/RJ.

A opção pela modelagem mediante **Sistema de Registro de Preços (SRP)** fundamenta-se no fato de o Edifício nº 23 estar passando por um processo contínuo de **revitalização, reforma e readequação de seus ambientes físicos e leiaute funcional**. Em virtude da dinâmica dessas intervenções prediais e da indefinição do cronograma final de entrega de cada setor, **não é possível estimar com exatidão imediata a quantidade definitiva de compartimentos e a totalidade de aparelhos necessários para atender a toda a demanda futura do CTIM**. O SRP permite, portanto, registrar as condições comerciais e efetuar as aquisições de forma fracionada e sob demanda, à medida que os espaços forem concluídos, evitando o desabastecimento, a estocagem indevida e o empenho desnecessário de recursos públicos.

A estimativa teto para registro abrange um quantitativo total de até **29 (vinte e nove) equipamentos**, assim estruturados:

Atê 21 (vinte e uma) Unidades Evaporadoras tipo cassete de 4 vias, com tecnologia VRF e alimentação monofásica em 220V, distribuídas inicialmente nas seguintes capacidades nominais:

- 03 unidades de 9.600 BTU/h (sendo 2 para o Sistema 1 e 1 para o Sistema 2);
- 05 unidades de 15.400 BTU/h (sendo 1 para o Sistema 1 e 4 para o Sistema 2);
- 05 unidades de 19.100 BTU/h (sendo 3 para o Sistema 1 e 2 para o Sistema 2);
- 02 unidades de 24.200 BTU/h (destinadas ao Sistema 2); e
- 06 unidades de 28.000 BTU/h (sendo 4 para o Sistema 1 e 2 para o Sistema 2).

- **Até 02 (duas) Unidades Condensadoras VRF**, com capacidade nominal de 20 HP cada (191.100 BTU/h, potência de 11,51 kW) e alimentação trifásica em 380V, destinadas a atender individualmente o Sistema 1 (Térreo) e o Sistema 2 ($3º$ Andar).

Até 06 (seis) aparelhos de ar-condicionado tipo Split cassete 4 vias Inverter:

- 3 (Três) aparelhos de ar-condicionado tipo Split cassete 4 vias Inverter, com capacidade de 18.000 BTUs; e
- 3 (Três) aparelho de ar-condicionado tipo Split cassete 4 vias Inverter, com capacidade de 24.000 BTUs.

Salienta-se que a contratação contempla **exclusivamente o fornecimento (compra) dos bens permanentes**. Não estão incluídos no escopo do fornecimento os serviços de instalação, montagem, interligações frigoríficas, elétricas e de drenagem, testes, comissionamento ou partida operacional dos sistemas.

6.**2. Especificação do Produto e Compatibilidade Técnica**

Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, de linha normal de fabricação e entregues em suas embalagens originais, acompanhados dos manuais técnicos (com versão em português), certificados de garantia e componentes originais.

Por constituírem uma solução integrada do tipo VRF, **as evaporadoras e suas respectivas condensadoras deverão ser plenamente compatíveis entre si e pertencer à mesma linha de produtos do mesmo fabricante**. Essa padronização por sistema é indispensável para assegurar a perfeita integração do fluxo de fluido refrigerante, a eficiência energética projetada e a manutenção da garantia de fábrica.

6.**3. Requisitos do Ciclo de Vida e Sustentabilidade Ambiental**

Visando ao melhor custo de propriedade e à eficiência no ciclo de vida dos bens, os equipamentos deverão atender aos seguintes requisitos técnico-ambientais:

- **Eficiência Energética:** Deverão possuir **tecnologia Inverter** e classificação mínima **"A"** no PBE/INMETRO, garantindo menor consumo elétrico ao longo de sua vida útil operacional.

- **Sustentabilidade e Fluido Refrigerante:** É vedada a utilização de substâncias destruidoras da camada de ozônio (SDO), devendo os equipamentos utilizar fluidos ambientalmente adequados (como R-410A, R-32 ou equivalentes legais), em observância à Resolução CONAMA nº 267/2000 e ao Protocolo de Montreal.

- **Garantia Legal e Complementar:** O ciclo de vida inicial do investimento será resguardado por uma **garantia contratual de no mínimo 12 (doze) meses**, contados a partir do primeiro dia útil subsequente ao recebimento definitivo do objeto, atuando de forma complementar à garantia legal do Código de Defesa do Consumidor, sem ônus adicionais para a Administração em caso de vícios ocultos ou defeitos de fabricação.

6.4. Justificativa dos Requisitos de Qualificação Técnica e Econômico-Financeira Com o escopo de garantir a segurança jurídica da contratação e selecionar uma proposta exequível, estabeleceram-se requisitos específicos e objetivos de habilitação, fundamentados no art. 67 e art. 69 da Lei nº 14.133/2021:

1. **Qualificação Técnica (Justificativa):** A exigência de Atestado de Capacidade Técnica (ACT) restringe-se à comprovação de que a licitante já executou fornecimento de características semelhantes. Tal medida é indispensável e proporcional para mitigar o risco de inadimplemento contratual por empresas sem experiência de mercado ou sem capilaridade logística para atender aos prazos da instituição, preservando o interesse público.

   A exigência de atestado de capacidade técnica em sede de pregão eletrônico fundamenta-se na necessidade indispensável de a Administração Pública resguardar o interesse público, assegurando que a futura contratada possua a aptidão operacional e a experiência prévia necessárias para executar o objeto licitado com qualidade, segurança e eficiência. Longe de caracterizar uma restrição indevida à competitividade, essa comprovação funciona como uma garantia mínima contra o risco de inadimplemento contratual e a contratação de empresas aventureiras ou inaptas. Trata-se, portanto, de uma medida de prudência administrativa e de estrito

cumprimento ao princípio da eficiência, respaldada legalmente pela exigência de qualificação descrita nas normas gerais de licitação, com o objetivo de selecionar a proposta que combine a viabilidade econômica ao pleno cumprimento das obrigações contratuais.

2. **Qualificação Econômico-Financeira (Justificativa):**

   - Limitou-se à exigência de Certidão Negativa de Falência, critério objetivo que visa unicamente afastar empresas em processo de insolvência jurídica, sem criar barreiras desnecessárias à competitividade do certame.

   - A exigência de comprovação de qualificação econômico-financeira em sede de pregão eletrônico constitui medida indispensável para resguardar a Administração Pública contra o risco iminente de inadimplemento e paralisação contratual. Dado que o pregão prioriza a disputa de preços por lances sucessivos, torna-se imperativo estabelecer barreiras de segurança que impeçam a contratação de empresas insolventes ou sem lastro operacional, cujas propostas excessivamente baixas possam mascarar a incapacidade de honrar os compromissos assumidos. A demonstração de solidez patrimonial ou capital de giro — por meio de índices contábeis adequados e certidões negativas — funciona como uma garantia mínima de que a futura contratada possui saúde financeira para arcar com os custos iniciais da contratação, insumos e encargos trabalhistas, sem depender exclusivamente dos pagamentos mensais da Administração. Desse modo, cumpre-se o comando do art. 37, XXI, da Constituição Federal, equilibrando a ampla competitividade do certame com a segurança jurídica e a continuidade do serviço público.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Metodologia de Dimensionamento e Levantamento de Carga Térmica

O dimensionamento dos quantitativos máximos estimados para o Registro de Preços fundamentou-se nos estudos preliminares de engenharia e no levantamento de carga térmica projetado para as novas instalações do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM). A estimativa considerou as dimensões das áreas úteis, a taxa de ocupação de pessoal oriundo do Edifício Barão de Ladário (EdBL), a dissipação térmica prevista dos equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e a orientação solar do Edifício nº 23 do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ).

Para garantir a eficiência operacional, a modulação do fluxo de fluido refrigerante e a estabilidade térmica contínua nos pavimentos Térreo e $3º$ Andar, dividiu-se a demanda em 02 (dois) sistemas independentes do tipo VRF (Variable Refrigerant Flow), totalizando o teto estimado de 29 (vinte e nove) equipamentos, conforme o detalhamento constante da tabela a seguir:

Item	Descrição do Equipamento	Especificação Técnica Resumida	Unidade de Medida	Quantidade Estimada (Teto SRP)
1	Evaporadora VRF Cassete 4 Vias	9.600 BTU/h, Monofásica 220V	UN	3
2	Evaporadora VRF Cassete 4 Vias	15.400 BTU/h, Monofásica 220V	UN	5
3	Evaporadora VRF Cassete 4 Vias	19.100 BTU/h, Monofásica 220V	UN	5
4	Evaporadora VRF Cassete 4 Vias	24.200 BTU/h, Monofásica 220V	UN	2
5	Evaporadora VRF Cassete 4 Vias	28.000 BTU/h, Monofásica 220V	UN	6

6	Condensadora VRF	20 HP (191.100 BTU/h, 11,51 kW), Trifásica 380V	UN	2
7	aparelhos de ar-condicionado tipo Split cassete 4 vias Inverter	18.000 BTU,Tensão: 220 V	UN	3
8	aparelhos de ar-condicionado tipo Split cassete 4 vias Inverter	24.000 BTU,Tensão: 220 V	UN	3
TOTAL				**29**

7.2. Distribuição por Sistemas Independentes

Os quantitativos estimados acima cobrem a necessidade total prevista para a implantação dos 02 (dois) sistemas independentes de climatização:

- **Sistema 1 (Atendimento ao Pavimento Térreo):** Composto por **01 (uma) unidade condensadora de 20 HP** e **10 (dez) unidades evaporadoras** ($2\times$ 9.600 BTU/h; $1\times$ 15.400 BTU/h; $3\times$ 19.100 BTU/h; e $4\times$ 28.000 BTU/h).
- **Sistema 2 (Atendimento ao $3º$ Andar):** Composto por **01 (uma) unidade condensadora de 20 HP** e **11 (onze) unidades evaporadoras** ($1\times$ 9.600 BTU/h; $4\times$ 15.400 BTU/h; $2\times$ 19.100 BTU/h; $2\times$ 24.200 BTU/h; e $2\times$ 28.000 BTU/h).
- Divisão de Enlaces e Divisão da SECOM
- 3 (Três) aparelhos de ar-condicionado tipo Split cassete 4 vias Inverter, com capacidade de 18.000 BTUs; e
- 3 (Três) aparelho de ar-condicionado tipo Split cassete 4 vias Inverter, com capacidade de 24.000 BTUs.

7.3. Justificativa do Caráter Estimativo em Razão das Obras e do Modelo SRP

Ressalta-se que os números apresentados constituem a **estimativa máxima (teto)** para o Registro de Preços, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto nº 11.462/2023. A fixação do quantitativo sob a forma de estimativa decorre do fato de o Edifício nº 23 estar em fase ativa de reforma, revitalização e readequação de layouts internos.

Tendo em vista a imprevisibilidade temporal e física associada ao cronograma de liberação dos compartimentos pela engenharia predial:

1. **Inviabilidade de Precisão Imediata:** Não é viável fixar um calendário rígido de aquisição em parcela única sem o risco de ter equipamentos entregues antes da conclusão da infraestrutura civil e elétrica de determinados compartimentos;
2. **Execução Fracionada:** O quantitativo real solicitado dependerá do andamento físico e da liberação gradual dos ambientes do CTIM, permitindo que as requisições de aquisição sejam emitidas em conformidade com as fases efetivas da obra;
3. **Mitigação de Riscos de Estocagem e Depreciação:** A sistemática evita o descompasso entre a compra dos bens permanentes e a readiness da infraestrutura local, prevenindo a perda de prazo de garantia de fábrica sem uso, bem como danos por armazenamento prolongado no ambiente marítimo do AMRJ.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 177.894,68

O valor total estimado unitário da contratação é de R$ 177.894,68 (cento e setenta e sete mil oitocentos e noventa e quatro reais e sessenta e oito centavos), conforme detalhado no Termo de Referência.

8. 1. Memória de Cálculo e Valor Total Estimado

O valor total estimado para a presente contratação é de R$ 177.894,68 (cento e setenta e sete mil oitocentos e noventa e quatro reais e sessenta e oito centavos). Este montante representa o custo máximo aceitável para a totalidade dos itens registrados na Ata de Registro de Preços, considerando a aquisição dos 29 (vinte e nove) equipamentos de climatização do destinados às instalações do CTIM no Edifício nº 23 do AMRJ.

A discriminação detalhada dos custos unitários e totais por item encontra-se demonstrada na tabela abaixo:

Item	Especificação Resumida do Equipamento	CATMAT	PDM	Unidade	Quantidade Estimada (Teto SRP)	Valor Unitário Estimado (R$)	Valor Total Estimado (R$)
1	Evaporador Cassete 4 Vias VRF – 9.600 BTU/h, 220V	631187	16935	UN	3	R$ 3.521,08	R$ 10.563,23
2	Evaporador Cassete 4 Vias VRF – 15.400 BTU/h, 220V	631188	16935	UN	5	R$ 3.683,49	R$ 18.417,45
3	Evaporador Cassete 4 Vias VRF – 19.100 BTU/h, 220V	631186	16935	UN	5	R$ 3.768,66	R$ 18.843,31
4	Evaporador Cassete 4 Vias VRF – 24.200 BTU/h, 220V	630882	16935	UN	2	R$ 4.100,00	R$ 8.200,00
5	Evaporador Cassete 4 Vias VRF – 28.000 BTU/h, 220V	631189	16935	UN	6	R$ 3.458,58	R$ 20.751,48
6	Condensador Ar Condicionado VRF – 20 HP (191.100 BTU/h), 380V	631242	-	UN	2	R$ 33.842,50	R$ 67.685,00
7	Aparelho Ar Condicionado Tipo: Split Modelo: Cassete 4 Vias Inverter, Capacidade Refrigeração: 18.000 BTU,Tensão: 220 V	458222	13768	UN	3	R$ 5.138,14	R$ 15.414,42
8	Aparelho Ar Condicionado Tipo: Split Modelo: Cassete 4 Vias Inverter, Capacidade Refrigeração: 24.000 BTU,Tensão: 220 V	293215	13768	UN	3	R$ 6.006,60	R$ 18.019,80
TOTAL					**29**		**R$ 177.894,68**

8.2. Metodologia de Pesquisa de Preços e Prazos

A estimativa do valor da contratação foi obtida por meio de pesquisa de preços realizada em estrita observância ao disposto na **Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021.**

A composição dos preços unitários praticados refletiu as condições reais de mercado para equipamentos industriais/comerciais de alta eficiência (tecnologia Inverter, fluido ecológico e classificação "A" de consumo elétrico).

8.3. Aspectos Orçamentários e Caráter Não Exigível de Empenho Imediato

- **Caráter Estimativo (SRP):** Trata-se de uma estimativa teto para fins de balizamento da licitação e fixação dos limites da Ata de Registro de Preços. A existência do preço registrado não obriga a Administração a firmar as aquisições no seu total

de R$ 177.894,68, garantindo a execução orçamentária fracionada conforme a liberação dos compartimentos da obra no Edifício nº 23.

- **Adequação Orçamentária:** Os recursos para fazer face às eventuais aquisições decorrentes da Ata de Registro de Preços correrão à conta de dotações específicas do Orçamento Geral da União vinculadas ao Plano de Aplicação de Recursos (PAR) de 2026 da Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha, devendo a indicação da nota de empenho anteceder a cada solicitação formal de fornecimento.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Parcelamento Temporal da Execução (Adoção do SRP)

O parcelamento da solução sob a ótica **temporal e quantitativa** é plenamente adotado na presente contratação mediante a utilização do **Sistema de Registro de Preços (SRP)**.

Em razão do processo contínuo de reforma e readequação predial do Edifício nº 23 do AMRJ, o fornecimento dos equipamentos ocorrerá de forma **fracionada e sob demanda**, acompanhando a liberação gradual dos ambientes e compartimentos pela equipe de engenharia. Tal medida assegura a divisão das despesas ao longo da vigência da Ata e evita o desembolso financeiro integral imediato e o acúmulo desnecessário de bens em estoque.

9.2. Indivisibilidade Técnica e Operacional de Cada Sistema VRF (Agrupamento dos Itens)

Por outro lado, sob a ótica da **divisão do objeto em lotes independentes de equipamentos**, optou-se pelo **agrupamento dos itens da mesma solução em lote único (ou por sistema VRF)**, não devendo as unidades evaporadoras e condensadoras ser adjudicadas a fornecedores distintos. Esta decisão fundamenta-se nas seguintes razões técnicas e econômicas:

- **Compatibilidade e Integração Tecnológica:** O sistema VRF funciona como uma rede integrada de fluxo de fluido refrigerante variável controlada por algoritmos proprietários. A mistura de condensadoras de um fabricante com evaporadoras de outro (ou de linhas incompatíveis) inviabiliza a comunicação eletrônica do sistema, compromete o rendimento térmico e causa a perda de eficiência energética.

- **Preservação da Garantia de Fábrica:** A exigência de que todas as unidades (evaporadoras e condensadoras) pertençam à mesma linha de produtos e ao mesmo fabricante é condição indispensável estipulada no mercado para a concessão da **garantia legal e complementar de fábrica**. O fracionamento da compra entre marcas ou fornecedores diferentes geraria um "vácuo de responsabilidade" em caso de defeito, com a responsabilização cruzada entre fabricantes.

- **Padronização e Economia de Manutenção:** A aquisição padronizada de equipamentos do mesmo fabricante simplifica a futura gestão de sobressalentes, reduz custos com estoque de peças de reposição e otimiza a padronização das rotinas operacionais no CTIM.

9.3. Conclusão

Conclui-se que a solução adota o **parcelamento temporal do fornecimento** (por meio do SRP) para se adequar ao ritmo das obras do Edifício nº 23, enquanto **resguarda a integridade do conjunto técnico de cada sistema VRF** mediante o agrupamento dos bens. A medida atende perfeitamente ao princípio da eficiência, assegurando a máxima competitividade no certame sem colocar em risco a funcionalidade técnica do investimento público.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A referida solução não necessita de contratações correlatas.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

10. ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO

10.1. Do Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento Institucional

Em observância aos princípios da governança, da eficiência e da segregação de funções, o objeto desta contratação guarda estrita consonância com as diretrizes estratégicas e os macroprocessos da DCTIM. Esse alinhamento institucional materializa-se por meio da integração harmônica com os seguintes instrumentos de planejamento e controle:

- **Plano de Contratações Anual (PCA):** A presente demanda encontra-se previamente cadastrada e aprovada no cronograma de contratações da Diretoria, evidenciando que a aquisição não decorre de ato intempestivo, mas sim de um planejamento prévio que visa garantir a previsibilidade orçamentária e a eficiência administrativa do certame;

- **Plano de Logística Sustentável (PLS):** O objeto foi delineado em estrita observância às práticas de consumo consciente e critérios de sustentabilidade ambiental, social e econômica defendidos pela DCTIM, assegurando a escolha de soluções que minimizem o impacto ambiental e otimizem a eficiência energética e o ciclo de vida dos bens/serviços;

- **Plano de Gestão Organizacional (PGO):** A contratação reflete diretamente o cumprimento das metas institucionais e operacionais estabelecidas no PGO, servindo como meio tático e de infraestrutura necessário para que a Diretoria atinja seus objetivos finalísticos, modernize suas instalações e otimize a entrega de resultados na área de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha.

Assim, a convergência entre o objeto licitado e os referidos instrumentos de governança demonstra a maturidade do processo de planejamento desta Diretoria, justificando a alta relevância da contratação para a continuidade e o aperfeiçoamento das atividades administrativas e militares.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos equipamentos de climatização descritos nesta demanda proporcionará diversos benefícios funcionais e institucionais à Marinha do Brasil. Em primeiro lugar, permitirá a implantação e a modernização das condições de conforto térmico nos ambientes do Edifício 23 do AMRJ, atualmente desprovidos de climatização no pavimento térreo e atendidos por sistema obsoleto no 3º andar, assegurando condições adequadas de trabalho para a tripulação.

Além disso, a contratação viabilizará o adequado atendimento das necessidades decorrentes da transferência e reorganização do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM), contribuindo para a melhoria do bem-estar, da eficiência e do desempenho da tripulação no exercício de suas atividades administrativas e operacionais.

Outro benefício relevante será a padronização do sistema de climatização, o que simplifica os processos de operação, manutenção e suporte técnico, reduzindo riscos de falhas, custos operacionais e dependência de soluções heterogêneas.

Por fim, a contratação contribuirá para a adequação e modernização da infraestrutura predial, promovendo ambientes mais confortáveis, eficientes e alinhados às boas práticas de habitabilidade e saúde ocupacional, elevando o nível de conforto, confiabilidade e qualidade das condições de trabalho nas instalações da Marinha do Brasil.

13. Providências a serem Adotadas

Com a contratação, serão adotadas providências imediatas para a implantação de sistema de climatização nos ambientes atualmente desprovidos e para a substituição dos equipamentos obsoletos existentes no 3º andar do Edifício 23 do AMRJ, priorizando as áreas destinadas à ocupação da tripulação no contexto da transferência do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM).

Os equipamentos a serem instalados serão integrados às infraestruturas prediais existentes, observando critérios de compatibilidade técnica, padronização e conformidade com as normas aplicáveis, de modo a assegurar o adequado funcionamento do sistema de climatização e o conforto térmico dos usuários.

Serão realizados os trâmites necessários para a incorporação patrimonial dos equipamentos, bem como a atualização dos sistemas de controle administrativo e patrimonial pertinentes, conforme as normas vigentes.

Adicionalmente, a tripulação e os responsáveis designados serão orientados quanto à correta utilização dos equipamentos, bem como quanto aos procedimentos básicos de operação, de forma a preservar o desempenho do sistema e prolongar sua vida útil.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS)

Critérios e Práticas de Sustentabilidade

A presente contratação observará critérios e práticas de sustentabilidade ambiental aplicáveis à aquisição de equipamentos de climatização, em consonância com as orientações constantes no **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (AGU)** e demais normativos vigentes.

Considerando que o objeto consiste na aquisição de equipamentos consumidores de energia elétrica, deverão ser priorizados modelos que apresentem maior eficiência energética, contribuindo para a redução do consumo de energia, dos custos operacionais e dos impactos ambientais associados ao uso contínuo dos equipamentos.

Nesse sentido, os equipamentos ofertados deverão atender aos requisitos de eficiência energética estabelecidos pelos órgãos competentes, possuir **Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE)** vigente, quando aplicável, e apresentar classificação de eficiência compatível com as exigências regulamentares do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE).

Além da eficiência energética, serão observados critérios relacionados à qualidade, durabilidade e vida útil dos equipamentos, buscando-se a aquisição de bens que apresentem confiabilidade operacional, menor necessidade de substituição prematura e redução dos custos associados ao ciclo de vida do produto.

Deverão ser observadas, ainda, as exigências ambientais aplicáveis aos equipamentos de climatização, especialmente quanto ao atendimento das normas técnicas e regulamentações relativas aos fluidos refrigerantes utilizados, visando minimizar impactos ambientais e garantir a conformidade dos produtos comercializados no país.

Dessa forma, a especificação dos equipamentos busca conciliar a necessidade operacional do Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM) com os princípios de sustentabilidade, eficiência no uso dos recursos públicos, economicidade e responsabilidade ambiental.

A(s) empresa(s) fornecedora(s) adotará(ão) as seguintes principais práticas de sustentabilidade por ocasião do fornecimento de materiais, quando couber:

- Os produtos e suas respectivas embalagens deverão ser fabricados com materiais recicláveis ou que gerem menor impacto ambiental, sempre que disponível no mercado;

- O acondicionamento e transporte deverão otimizar a logística para redução da emissão de poluentes;
- Os equipamentos deverão apresentar alta eficiência energética (selo Procel ou equivalente).
- 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, normatização e Qualidade Industrial – INMETRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- Que os bens, preferencialmente, sejam 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), taiscomo mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PB(PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável a presente contratação, com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, com base nos estudos desenvolvidos, a solução proposta — consistente no fornecimento de equipamentos para a implantação de dois sistemas de climatização do tipo VRF no Edifício nº 23 do AMRJ — mostra-se **tecnicamente viável e plenamente adequada** às necessidades operacionais do CTIM. A escolha da tecnologia VRF garante alta eficiência energética e controle térmico preciso para a preservação de ativos de tecnologia da informação, enquanto a adoção do **Sistema de Registro de Preços (SRP)** soluciona a incerteza quantitativa decorrente das obras de readequação predial, permitindo aquisições fracionadas e sob demanda à medida que os ambientes forem concluídos.

Sob a perspectiva orçamentária e administrativa, a contratação demonstra-se **economicamente viável e vantajosa para a Administração**, estando estimada em R$ 177.894,68 com respaldo na dotação do PAR 2026. O agrupamento dos itens assegura a padronização e a plena compatibilidade tecnológica exigida pelos fabricantes para a concessão da garantia contratual estendida, resguardando o investimento público contra desgaste precoce e maresia no ambiente marinho. Diante disso, declara-se a **viabilidade e a conveniência da contratação**, recomendando-se o prosseguimento do processo licita

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.

GUILHERME D ANGELO PINTO ISABEL

Encarregado da Divisão de Material e Finanças

Assinatura Digital Institucional
Guilherme D. P. Isabel
994.***.***-00
03/09/2026 15:42:01 -03 CPF