NAVIO PATRULHA GUANABARA

Estudo Técnico Preliminar 59/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 63443.000211/2026-09

2. Introdução

As atividades operacionais do Navio-Patrulha “Guanabara” demandam condições adequadas de conservação dos gêneros alimentícios embarcados, de modo a assegurar o apoio logístico, a alimentação da tripulação e a autonomia do Navio durante as comissões e missões navais. Nesse contexto, a presente contratação tem por finalidade a revisão geral e a recuperação da Planta Frigorífica nº 2, destinada ao resfriamento da câmara de gêneros refrigerados, buscando restabelecer as condições adequadas de funcionamento do sistema.

Conforme as informações levantadas a bordo, a Planta Frigorífica nº 2 encontra-se inoperante, comprometendo a capacidade de resfriamento da câmara de gêneros refrigerados e impedindo a manutenção da temperatura de trabalho de **+4 °C** exigida para a conservação adequada dos gêneros armazenados. Essa condição evidencia a necessidade de realização de diagnóstico técnico, reparos, ajustes e, quando necessário, substituição de componentes, de forma a restabelecer o pleno funcionamento do sistema.

A Planta Frigorífica nº 2 é composta por compressor semi-hermético BITZER, modelo Octagon 2DC-2.2, de 440 V, condensador APEMA tipo casco e tubos, modelo CST-08, evaporador, ventiladores, válvula de expansão, filtros, tubulações, pressostatos, termostatos, sensores, quadro de comando, instrumentação e demais componentes associados. A inoperância do sistema pode decorrer de falhas mecânicas, elétricas, eletrônicas, de estanqueidade, de regulagem ou de deterioração de componentes, cuja identificação e correção dependem de avaliação técnica especializada a bordo.

Dessa forma, faz-se necessária a contratação de empresa especializada para executar o levantamento técnico e o diagnóstico da Planta Frigorífica nº 2, a realização dos reparos e ajustes necessários, a substituição dos componentes danificados, desgastados ou inadequados, a correção de vazamentos, quando aplicável, a recuperação da estanqueidade, a realização de testes de pressão e vácuo e a recarga de refrigerante R-22, quando tecnicamente necessária.

A contratação deverá contemplar, adicionalmente, o fornecimento de todas as peças, materiais, componentes elétricos e eletrônicos, refrigerante R-22, óleo lubrificante, filtros, vedantes, conexões, tubulações, ferramentas, instrumentos, equipamentos, mão de obra especializada, transporte e demais insumos necessários à completa execução do serviço. Os componentes fornecidos deverão ser compatíveis com as características técnicas da Planta Frigorífica nº 2 e atender aos requisitos de segurança, desempenho, durabilidade e interoperabilidade aplicáveis.

O manejo do refrigerante R-22 deverá observar os requisitos técnicos, de segurança e ambientais aplicáveis, incluindo a recuperação controlada do fluido refrigerante existente, a realização de testes de estanqueidade e a recarga somente quando tecnicamente necessária. Eventuais necessidades de intervenção não previstas no objeto deverão ser comunicadas à fiscalização e dependerão de autorização formal da Administração.

Ao término dos serviços, deverão ser realizados testes funcionais completos, com comprovação da capacidade da Planta Frigorífica nº 2 de atingir e manter a temperatura de trabalho de **+4 °C** na câmara de gêneros refrigerados. As verificações deverão contemplar o funcionamento do compressor, condensador, evaporador, ventiladores, válvula de expansão, pressostatos, termostatos, sensores, quadro de comando e instrumentação, bem como a ausência de vazamentos, ruídos anormais, vibrações excessivas e sobrecargas.

Deverá ser apresentado relatório técnico conclusivo contendo o diagnóstico inicial, os registros fotográficos anteriores e posteriores à execução, a descrição dos serviços e das adaptações realizadas, a identificação dos componentes substituídos e dos materiais utilizados, a quantidade de refrigerante recuperada e recarregada, quando aplicável, os resultados dos testes, os ajustes efetuados e as recomendações de conservação, operação e manutenção, acompanhado dos documentos de garantia e das demais comprovações previstas no Termo de Referência.

A contratação busca, portanto, restabelecer a plena capacidade de refrigeração da Planta Frigorífica nº 2, assegurar a conservação adequada dos gêneros refrigerados embarcados e preservar a segurança alimentar, a disponibilidade logística e a autonomia operacional do Navio. Justifica-se, assim, a solicitação dos serviços e do fornecimento descritos, incluindo os materiais, acessórios, equipamentos, ferramentas, mão de obra, transporte e documentação técnica necessários à completa execução do objeto. O presente documento destina-se a subsidiar o planejamento e a instrução do procedimento de contratação, observados o enquadramento legal cabível e as condições estabelecidas nos demais documentos do processo.

3. Descrição da necessidade

Descrição da necessidade

O Navio-Patrulha “Guanabara” necessita restabelecer as condições adequadas de funcionamento da Planta Frigorífica nº 2, destinada ao resfriamento da câmara de gêneros refrigerados, diante de sua condição de inoperância relatada pela equipe de bordo. Essa situação compromete a capacidade do sistema de atingir e manter a temperatura de trabalho de +4 °C, necessária à conservação adequada dos gêneros alimentícios armazenados.

A Planta Frigorífica nº 2 é um sistema independente, composto por compressor semi-hermético BITZER, modelo Octagon 2DC-2.2, de 440 V, condensador APEMA tipo casco e tubos, modelo CST-08, evaporador, ventiladores, válvula de expansão, filtros, tubulações, pressostatos, termostatos, sensores, quadro de comando, instrumentação e demais componentes associados. A inoperância do sistema pode decorrer de falhas mecânicas, elétricas, eletrônicas, de estanqueidade, de regulagem ou de deterioração de componentes, cuja identificação e correção dependem de avaliação técnica especializada a bordo.

A necessidade consiste em disponibilizar uma Planta Frigorífica nº 2 plenamente operacional, capaz de proporcionar resfriamento contínuo, estável e seguro da câmara de gêneros refrigerados, sem vazamentos, ruídos anormais, vibrações excessivas, sobrecargas ou falhas de funcionamento que comprometam o desempenho térmico do sistema. Pretende-se restabelecer as condições de operação necessárias à conservação dos gêneros, à segurança alimentar e à disponibilidade logística do Navio.

O atendimento deverá contemplar o levantamento técnico e o diagnóstico da causa da inoperância, a inspeção dos componentes do sistema, a realização de reparos e ajustes, a substituição dos itens danificados, desgastados ou inadequados, a correção de vazamentos, quando aplicável, a recuperação da estanqueidade, a realização de testes de pressão e vácuo e a recarga de refrigerante R-22, quando tecnicamente necessária. As características técnicas, as condições de instalação, as interferências existentes e os requisitos de segurança deverão ser conferidos em levantamento técnico a bordo.

A definição dos componentes a serem fornecidos e substituídos deverá observar a compatibilidade com o compressor BITZER semi-hermético, o condensador APEMA, o refrigerante R-22, o sistema elétrico, o quadro de comando e as demais características da Planta Frigorífica nº 2. O manejo do refrigerante deverá observar os requisitos técnicos, de segurança e ambientais aplicáveis, incluindo a recuperação controlada do fluido refrigerante existente e a recarga somente quando tecnicamente necessária.

Os serviços deverão incluir o planejamento das intervenções em conjunto com a fiscalização, a proteção das instalações adjacentes, a realização dos reparos e substituições necessários, a regulagem dos componentes, a verificação das condições elétricas e mecânicas, a realização de testes de estanqueidade, pressão e vácuo, quando aplicáveis, e a execução de testes funcionais completos. A execução deverá ser programada de modo a preservar a segurança das pessoas, as condições operacionais do Navio e a integridade das instalações a bordo.

Ao término dos serviços, deverão ser realizados testes funcionais que comprovem a capacidade da Planta Frigorífica nº 2 de atingir e manter a temperatura de trabalho de +4 °C na câmara de gêneros refrigerados. As verificações

deverão contemplar o funcionamento do compressor, condensador, evaporador, ventiladores, válvula de expansão, pressostatos, termostatos, sensores, quadro de comando e instrumentação, bem como a ausência de vazamentos, ruídos anormais, vibrações excessivas e sobrecargas.

Deverá ser apresentado relatório técnico conclusivo contendo o diagnóstico inicial, os registros fotográficos anteriores e posteriores à execução, a descrição dos serviços e das adaptações realizadas, a identificação dos componentes substituídos e dos materiais utilizados, a quantidade de refrigerante recuperada e recarregada, quando aplicável, os resultados dos testes, os ajustes efetuados e as recomendações de conservação, operação e manutenção, acompanhado dos documentos de garantia e das demais comprovações previstas no Termo de Referência.

O atendimento dessas necessidades busca restabelecer a plena capacidade de refrigeração da Planta Frigorífica nº 2, assegurar a conservação adequada dos gêneros refrigerados embarcados, preservar a segurança alimentar e contribuir para a disponibilidade logística, a saúde da tripulação e a continuidade das atividades operacionais do Navio-Patrulha “Guanabara”.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Máquinas do Navio-Patrulho "Guanabara"	2° Tenente João Vitor Moraes de Carvalho

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Descrição dos requisitos da contratação

A contratação deverá contemplar a execução do serviço de revisão geral e recuperação da Planta Frigorífica nº 2 do Navio-Patrulha “Guanabara”, atualmente inoperante, destinada ao resfriamento da câmara de gêneros refrigerados, com temperatura de trabalho de **+4 °C**, incluindo levantamento técnico, diagnóstico, reparos, ajustes, fornecimento de peças e materiais, testes de estanqueidade, recarga de refrigerante, quando aplicável, testes funcionais e emissão de relatório técnico conclusivo, observados os seguintes requisitos:

Capacidade técnica: os serviços deverão ser executados por empresa especializada em manutenção, reparo e recuperação de sistemas de refrigeração e câmaras frigoríficas, com pessoal técnico capacitado, recursos, ferramentas, instrumentos e infraestrutura compatíveis com as atividades previstas, bem como responsável técnico legalmente habilitado, quando aplicável.

Levantamento técnico: a contratada deverá realizar levantamento a bordo para inspecionar e diagnosticar a Planta Frigorífica nº 2, incluindo o compressor semi-hermético BITZER, modelo Octagon 2DC-2.2, de 440 V, o condensador APEMA tipo casco e tubos, modelo CST-08, o evaporador, ventiladores, válvula de expansão, filtros, tubulações, pressostatos, termostatos, sensores, quadro de comando, instrumentação e demais componentes associados, identificando as causas da inoperância, as condições operacionais, as interferências e os requisitos de segurança aplicáveis.

Compatibilidade técnica: os componentes fornecidos deverão ser compatíveis com as características técnicas da Planta Frigorífica nº 2, do refrigerante R-22, do compressor BITZER, do condensador APEMA e do sistema elétrico e de controle existente. Eventuais incompatibilidades entre os requisitos técnicos, as condições do sistema e as especificações contratadas deverão ser comunicadas à fiscalização antes da aquisição ou instalação dos componentes, não sendo admitida alteração unilateral do escopo.

Diagnóstico e reparos: a contratada deverá realizar diagnóstico técnico da causa da inoperância, incluindo verificação de pressões de sucção e descarga, temperaturas, superaquecimento, subresfriamento, correntes elétricas, tensões, funcionamento de proteções, condições de isolamento, integridade de componentes e possíveis vazamentos. Os reparos deverão compreender ajustes, limpezas, correções e substituições necessárias ao restabelecimento das condições operacionais do sistema.

Fornecimento de materiais: deverão ser fornecidas, pela contratada, todas as peças, materiais, componentes elétricos e eletrônicos, refrigerante R-22, óleo lubrificante, filtros, vedantes, juntas, conexões, tubulações, elementos de fixação e demais insumos necessários à recuperação da Planta Frigorífica nº 2, conforme diagnóstico técnico e necessidade comprovada durante a execução do serviço.

Manejo do refrigerante: a recuperação, o transporte, o armazenamento, a recarga e a destinação final do refrigerante R-22 deverão observar os requisitos técnicos, de segurança e ambientais aplicáveis, sendo vedada a liberação do fluido refrigerante para a atmosfera. A recarga somente poderá ser realizada após a correção de eventuais vazamentos e a comprovação da estanqueidade do sistema, quando tecnicamente necessária.

Testes de estanqueidade e vácuo: quando aplicável, a contratada deverá realizar testes de pressão e vácuo antes da recarga do sistema, com registro dos resultados obtidos, visando à comprovação da estanqueidade e da adequação das condições de operação da Planta Frigorífica nº 2.

Recarga de refrigerante: a recarga de refrigerante R-22 deverá ser realizada na quantidade e nas condições exigidas pelo projeto, pelo fabricante e pelas características operacionais do sistema, observados os procedimentos técnicos e ambientais aplicáveis, sendo registrada a quantidade recuperada e recarregada, quando aplicável.

Verificação do óleo lubrificante: a contratada deverá verificar o nível e a condição do óleo lubrificante do compressor, com reposição ou complementação, quando necessário, observadas as especificações do fabricante e as características do sistema.

Regulagem e ajustes: a contratada deverá realizar a regulagem dos pressostatos, termostatos, sensores, válvula de expansão, proteções, parâmetros de operação e demais dispositivos necessários ao funcionamento seguro, estável e eficiente da Planta Frigorífica nº 2.

Testes funcionais: deverão ser realizados testes funcionais completos, acompanhados pela fiscalização, contemplando, no mínimo, a partida, operação e parada do compressor; o funcionamento do condensador, evaporador, ventiladores e demais componentes mecânicos; a verificação das pressões, temperaturas, superaquecimento e subresfriamento; a verificação das correntes elétricas, tensões e condições de isolamento; o funcionamento dos pressostatos, termostatos, sensores, alarmes e proteções; e a verificação da ausência de vazamentos, ruídos anormais, vibrações excessivas e sobrecargas.

Desempenho térmico: os testes deverão comprovar a capacidade da Planta Frigorífica nº 2 de atingir e manter a temperatura de trabalho de **+4 °C** na câmara de gêneros refrigerados, durante o período de teste definido pela fiscalização, comprovando a estabilidade térmica e o pleno funcionamento do sistema.

Documentação técnica: deverá ser apresentado relatório conclusivo contendo identificação da Planta Frigorífica nº 2 e do sistema objeto da intervenção, diagnóstico inicial, registros fotográficos anteriores e posteriores à execução, descrição dos serviços e das adaptações realizadas, identificação dos componentes substituídos e dos materiais utilizados, quantidade de refrigerante recuperada e recarregada, quando aplicável, resultados dos testes, ajustes efetuados e recomendações de conservação, operação, regulagem e manutenção.

Segurança e sustentabilidade: a contratada deverá proteger as pessoas e as instalações adjacentes, sinalizar e isolar as áreas de trabalho, utilizar equipamentos de proteção individual e coletiva e observar os procedimentos de segurança estabelecidos pela Administração. Deverá assegurar o acondicionamento adequado dos materiais removidos, dos resíduos e dos fluidos refrigerantes sob sua responsabilidade, sendo vedado seu descarte ou retirada definitiva sem autorização.

Execução a bordo e em oficina: as atividades de diagnóstico, recuperação de componentes e testes poderão ser realizadas nas instalações da contratada, desde que previamente autorizadas pela Administração, cabendo-lhe os custos de acondicionamento, movimentação, transporte, guarda, seguro, entrega e reinstalação dos materiais e componentes a bordo. A retirada de componentes, peças ou materiais da bordo dependerá de autorização e registro pela fiscalização.

Limites das intervenções: não estão compreendidas no objeto a substituição integral da Planta Frigorífica nº 2, os reparos estruturais nas anteparas, as alterações nos sistemas de ventilação, elétricos, hidráulicos ou de combate a incêndio, nem modificações em outros sistemas do Navio, salvo atividades expressamente previstas no Termo de

Referência. Necessidades adicionais deverão ser comunicadas à fiscalização e dependerão de autorização formal e das providências contratuais cabíveis.

Prazos e garantia: a execução deverá iniciar em até **5 (cinco) dias úteis** e ser concluída em até **30 (trinta) dias corridos**, ambos contados da emissão da ordem de serviço, salvo comprovada indisponibilidade de componente crítico, hipótese em que o prazo deverá ser previamente justificado e aprovado pela Administração. Deverá ser concedida garantia mínima de **90 (noventa) dias** para os serviços executados e para os materiais e componentes fornecidos, contada do recebimento definitivo, abrangendo a correção dos defeitos cobertos, incluindo deslocamento, retirada, reparo, substituição, reinstalação, recarga de refrigerante, regulagem e testes, sem ônus para a Administração.

Subcontratação: não será admitida a subcontratação do objeto, devendo a contratada dispor dos recursos necessários à execução das atividades assumidas.

6. Levantamento de Mercado

Levantamento de mercado

Para subsidiar o planejamento da contratação por dispensa eletrônica, o levantamento de mercado tem por objetivo identificar empresas especializadas em manutenção, reparo e recuperação de sistemas de refrigeração e câmaras frigoríficas, aptas a executar o serviço de revisão geral e recuperação da Planta Frigorífica nº 2 do Navio-Patrulha “Guanabara”, incluindo diagnóstico, reparos, ajustes, fornecimento de peças e materiais, recuperação e recarga de refrigerante R-22, quando necessário, e testes funcionais.

A pesquisa deverá considerar a capacidade de atendimento ao escopo pretendido, compreendendo levantamento técnico a bordo, diagnóstico da causa da inoperância, inspeção dos componentes do sistema, realização de reparos e ajustes, substituição de componentes danificados, desgastados ou inadequados, correção de vazamentos, quando aplicável, recuperação da estanqueidade, realização de testes de pressão e vácuo, recarga de refrigerante R-22, quando tecnicamente necessária, e realização de testes funcionais completos.

Deverão ser avaliadas as alternativas de atendimento ao escopo, considerando a compatibilidade dos componentes com o compressor semi-hermético BITZER, modelo Octagon 2DC-2.2, de 440 V, o condensador APEMA tipo casco e tubos, modelo CST-08, o refrigerante R-22, o sistema elétrico, o quadro de comando e as demais características da Planta Frigorífica nº 2. A escolha deverá considerar o custo total do serviço, a disponibilidade de peças e componentes, a necessidade de adaptações, a durabilidade, a facilidade de manutenção e a disponibilidade de suporte técnico.

Também deverão ser consideradas as condições de execução das atividades a bordo e nas instalações da contratada, incluindo disponibilidade de pessoal técnico capacitado, ferramentas e instrumentos de medição, equipamentos de recuperação e recarga de refrigerante, instrumentos de detecção de vazamentos, equipamentos de vácuo, ferramentas de montagem e desmontagem, bem como a logística de acondicionamento, transporte e movimentação de componentes. O atendimento deverá ser compatível com as restrições de acesso, segurança e disponibilidade operacional do Navio.

Quanto ao refrigerante R-22, a pesquisa deverá contemplar empresas com capacidade técnica e meios adequados para a recuperação controlada do fluido refrigerante existente, a realização de testes de estanqueidade, a execução de evacuação/vácuo e a recarga do sistema, quando tecnicamente necessária. As propostas deverão identificar a origem e a especificação do refrigerante, o método de recuperação, os procedimentos de segurança e as condições de garantia dos serviços e materiais fornecidos.

A comparação das soluções deverá observar os requisitos técnicos, de segurança e ambientais aplicáveis ao manejo do refrigerante R-22. Soluções que não contemplem a recuperação controlada do refrigerante, a correção de vazamentos ou a realização de testes de estanqueidade não deverão ser consideradas equivalentes às que atendam integralmente ao escopo pretendido.

Na análise dos orçamentos, deverão ser identificados os valores relativos ao diagnóstico técnico, à mão de obra especializada, ao fornecimento de peças e materiais, à recuperação e recarga de refrigerante R-22, quando aplicável,

aos testes de estanqueidade, pressão e vácuo, aos testes funcionais, ao transporte, à movimentação e à emissão do relatório técnico. Essa discriminação deverá permitir a comparação de propostas com escopos equivalentes, evitando que diferenças de abrangência sejam interpretadas apenas como diferenças de preço.

O valor estimado da contratação deverá ser apurado com base na pesquisa de preços documentada, com identificação das fontes consultadas, das datas, das propostas consideradas e dos respectivos serviços e fornecimentos abrangidos. As estimativas preliminares de planejamento não deverão ser apresentadas como valores cotados, devendo o montante definitivo refletir as especificações, as quantidades e as condições de execução estabelecidas no Termo de Referência.

O levantamento busca subsidiar a escolha de solução compatível com a necessidade de restabelecer a plena capacidade de refrigeração da Planta Frigorífica nº 2, assegurar a conservação adequada dos gêneros refrigerados embarcados e preservar a segurança alimentar, a disponibilidade logística e a autonomia operacional do Navio. As conclusões quanto à existência de fornecedores aptos, à viabilidade do atendimento conjunto e à adequação dos preços deverão estar fundamentadas nos orçamentos e demais registros da pesquisa, sem substituir a verificação da habilitação e da conformidade da proposta durante o procedimento de contratação.

7. Descrição da solução como um todo

Descrição da solução como um todo

A solução consiste na contratação de empresa especializada para executar o serviço de revisão geral e recuperação da Planta Frigorífica nº 2 do Navio-Patrulha “Guanabara”, atualmente inoperante, destinada ao resfriamento da câmara de gêneros refrigerados, com temperatura de trabalho de **+4 °C**. A contratação abrangerá as etapas necessárias ao levantamento técnico, ao diagnóstico da causa da inoperância, à realização dos reparos e ajustes, ao fornecimento e à substituição dos componentes necessários, à recuperação da estanqueidade, à recarga de refrigerante, quando tecnicamente necessária, e à comprovação do funcionamento do sistema, conforme os critérios de aceitação estabelecidos no Termo de Referência.

Inicialmente, deverá ser realizado levantamento técnico a bordo para inspeção e diagnóstico da Planta Frigorífica nº 2, contemplando o compressor semi-hermético BITZER, modelo Octagon 2DC-2.2, de 440 V, o condensador APEMA tipo casco e tubos, modelo CST-08, o evaporador, ventiladores, válvula de expansão, filtros, tubulações, pressostatos, termostatos, sensores, quadro de comando, instrumentação e demais componentes associados. O levantamento deverá subsidiar a identificação das causas da inoperância, a definição dos procedimentos de reparo e a relação dos componentes a serem substituídos, considerando as condições de acesso, segurança e disponibilidade operacional do Navio.

A solução prevê a realização de diagnóstico técnico completo, incluindo verificação das pressões de sucção e descarga, temperaturas, superaquecimento, subresfriamento, correntes elétricas, tensões, funcionamento das proteções, condições de isolamento, integridade dos componentes e possíveis vazamentos. Com base no diagnóstico, deverão ser definidos os reparos, ajustes e substituições necessários ao restabelecimento das condições operacionais da Planta Frigorífica nº 2.

A solução incluirá o fornecimento, pela contratada, de todas as peças, materiais, componentes elétricos e eletrônicos, refrigerante R-22, óleo lubrificante, filtros, vedantes, juntas, conexões, tubulações, elementos de fixação, ferramentas, instrumentos, equipamentos, mão de obra especializada, transporte e demais insumos necessários à completa execução do serviço. Os componentes fornecidos deverão ser compatíveis com as características técnicas da Planta Frigorífica nº 2, do refrigerante R-22, do compressor BITZER, do condensador APEMA e do sistema elétrico e de controle existente.

O manejo do refrigerante R-22 deverá observar os requisitos técnicos, de segurança e ambientais aplicáveis, incluindo a recuperação controlada do fluido refrigerante existente, a realização de testes de estanqueidade, a execução de evacuação/vácuo e a recarga do sistema, somente quando tecnicamente necessária. A recarga deverá ser realizada na quantidade e nas condições exigidas pelo projeto, pelo fabricante e pelas características operacionais do sistema, com registro da quantidade recuperada e recarregada.

As atividades de diagnóstico, recuperação de componentes e testes poderão ser executadas nas instalações da contratada, desde que previamente autorizadas pela Administração, enquanto as intervenções de reparo, substituição e teste a bordo deverão ser coordenadas com a fiscalização. Caberá à contratada o acondicionamento, a movimentação, o transporte, a guarda, o seguro e a entrega dos materiais e componentes, bem como a proteção das instalações adjacentes durante as intervenções.

A execução compreenderá a proteção e o isolamento da área de trabalho, a recuperação controlada do refrigerante existente, quando aplicável, a realização dos reparos e substituições necessários, a correção de vazamentos, a preparação dos pontos de montagem, a instalação e a regulagem dos componentes, a verificação do nível e da condição do óleo lubrificante, a realização de testes de pressão e vácuo, quando aplicáveis, e a recarga de refrigerante R-22, quando tecnicamente necessária. Não integram a solução a substituição integral da Planta Frigorífica nº 2, os reparos estruturais nas anteparas ou as alterações em outros sistemas do Navio, salvo atividades expressamente previstas no Termo de Referência.

Após a execução dos reparos, deverão ser realizados ajustes e testes funcionais completos, acompanhados pela fiscalização, para verificar o funcionamento do compressor, condensador, evaporador, ventiladores, válvula de expansão, pressostatos, termostatos, sensores, quadro de comando e instrumentação, bem como a ausência de vazamentos, ruídos anormais, vibrações excessivas e sobrecargas. As verificações deverão comprovar a capacidade da Planta Frigorífica nº 2 de atingir e manter a temperatura de trabalho de **+4 °C** na câmara de gêneros refrigerados, durante o período de teste definido pela fiscalização.

As inconformidades identificadas durante os testes deverão ser corrigidas, com repetição das verificações necessárias até o atendimento das especificações contratadas. A entrega compreenderá relatório técnico conclusivo com diagnóstico inicial, registros fotográficos anteriores e posteriores à execução, descrição dos serviços e das adaptações realizadas, identificação dos componentes substituídos e dos materiais utilizados, quantidade de refrigerante recuperada e recarregada, quando aplicável, resultados dos testes, ajustes efetuados e recomendações de conservação, operação, regulagem e manutenção.

Também deverão ser entregues os documentos de garantia dos serviços e dos materiais fornecidos, as fichas técnicas, os certificados e os registros de responsabilidade técnica, quando exigíveis. Os componentes removidos e os resíduos gerados deverão ser entregues à Administração ou destinados conforme autorização expressa, sendo vedado seu descarte ou retirada definitiva sem autorização formal.

A solução contempla garantia mínima de **90 (noventa) dias** para os serviços executados e para os materiais e componentes fornecidos, contada do recebimento definitivo, com correção dos defeitos cobertos sem ônus para a Administração. Dessa forma, integra diagnóstico, fornecimento, reparo, substituição, recuperação da estanqueidade, recarga de refrigerante, testes funcionais, documentação e atendimento em garantia, buscando restabelecer a plena capacidade de refrigeração da Planta Frigorífica nº 2 e assegurar a conservação adequada dos gêneros refrigerados embarcados.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Estimativa das quantidades a serem contratadas

A quantidade estimada corresponde a 01 (um) serviço de revisão geral e recuperação da Planta Frigorífica nº 2 do Navio-Patrulha “Guanabara”, atualmente inoperante, destinada ao resfriamento da câmara de gêneros refrigerados, com temperatura de trabalho de +4 °C, compreendendo levantamento técnico e diagnóstico a bordo, inspeção dos componentes, identificação das causas da inoperância, reparos, ajustes, limpezas, correção de vazamentos, quando aplicável, fornecimento e substituição de componentes danificados, desgastados ou inadequados, recuperação da estanqueidade, testes de pressão e vácuo, recarga de refrigerante R-22, quando tecnicamente necessária, testes funcionais e emissão de relatório técnico conclusivo.

O serviço incluirá o fornecimento, pela contratada, de todas as peças, materiais, componentes elétricos e eletrônicos, refrigerante R-22, óleo lubrificante, filtros, vedantes, juntas, conexões, tubulações, elementos de fixação, acessórios, ferramentas, instrumentos, equipamentos, mão de obra especializada, transporte e demais insumos necessários à completa execução do objeto.

A estimativa corresponde à recuperação da Planta Frigorífica nº 2, composta por compressor semi-hermético BITZER, modelo Octagon 2DC-2.2, de 440 V, condensador APEMA tipo casco e tubos, modelo CST-08, evaporador, ventiladores, válvula de expansão, filtros, tubulações, pressostatos, termostatos, sensores, quadro de comando, instrumentação e demais componentes associados, não abrangendo a Planta Frigorífica nº 1, destinada ao congelamento de gêneros, nem outros sistemas do Navio.

As características técnicas, as condições de instalação, as interferências existentes e os requisitos de segurança deverão ser conferidos em levantamento técnico a bordo, observados os requisitos técnicos, de segurança, operacionais e ambientais aplicáveis ao manejo do refrigerante R-22, sem alteração dos quantitativos previstos na contratação.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 61.500,00

Valor (R$): 61.500,00
O custo máximo estimado da contratação é de R$ 61.500,00 (Sessenta e um mil e quinhentos reais).

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Embora a égide da Súmula 247 do Tribunal de Contas da União, que estabelece como regra o parcelamento do objeto, comumente adotada na condução da aquisição pública, esta Organização Militar decide por não observar o parcelamento neste processo por se tratar de Item único.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratação correlata elaborada ou planejada por esta Organização Militar (UGR) ou pelo Centro de Intendência da Marinha em Belém (UGE).

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação em tela encontra-se prevista no Plano de Aplicação de Recursos de 2026, elaborado pelo Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte, e encontra-se alinhada às necessidades dos navios a ele subordinados. Ademais, a aquisição figura em consonância com o Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) 2022-2026,deste Comando de Força.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação visa restabelecer as condições adequadas de funcionamento da Planta Frigorífica nº 2 do Navio-Patrulha “Guanabara”, mediante diagnóstico, reparos, ajustes, substituição de componentes, quando necessário, recuperação da estanqueidade, recarga de refrigerante R-22, quando aplicável, e comprovação de funcionamento por testes. Pretende-se alcançar os seguintes benefícios:

a) Correção da inoperância da Planta Frigorífica nº 2, restabelecendo a capacidade de resfriamento da câmara de gêneros refrigerados e a manutenção da temperatura de trabalho de **+4 °C**;

b) Preservação da conservação adequada dos gêneros alimentícios embarcados, reduzindo o risco de deterioração, perda de insumos, desperdício e prejuízos financeiros decorrentes da indisponibilidade do sistema;

c) Asseguramento das condições de segurança alimentar e sanitária dos gêneros armazenados, mediante manutenção da temperatura adequada de conservação;

d) Aumento da disponibilidade logística e da autonomia operacional do Navio, garantindo o apoio à alimentação da tripulação durante comissões, patrulhas e missões navais;

e) Redução do risco de paradas não programadas, falhas recorrentes e necessidade de intervenções emergenciais, mediante diagnóstico técnico, correção das causas da inoperância e regulagem adequada dos componentes;

f) Melhoria da eficiência operacional do sistema, mediante verificação e correção de pressões, temperaturas, superaquecimento, subresfriamento, correntes elétricas, vazamentos e condições de isolamento;

g) Preservação da vida útil dos equipamentos e componentes da Planta Frigorífica nº 2, mediante reparos, ajustes e substituições realizados de forma técnica e adequada;

h) Aplicação eficiente dos recursos públicos, por meio de levantamento técnico prévio, diagnóstico fundamentado, dimensionamento adequado das intervenções e planejamento das atividades, reduzindo o risco de aquisições incompatíveis, adaptações imprevistas e retrabalho;

i) Obtenção de registros dos materiais fornecidos, dos serviços executados, das quantidades de refrigerante recuperada e recarregada e dos testes de funcionamento, proporcionando rastreabilidade das intervenções e subsídios ao planejamento das próximas manutenções;

j) Disponibilização de orientações de conservação, operação, regulagem e manutenção da Planta Frigorífica nº 2, contribuindo para a preservação de seu funcionamento ao longo do uso;

k) Disponibilização de garantia dos serviços e materiais fornecidos, conforme as condições contratuais, para correção dos defeitos abrangidos sem ônus adicional para a Administração.

Com esses resultados, busca-se reduzir a necessidade de reparos corretivos recorrentes, melhorar a capacidade de conservação dos gêneros refrigerados e contribuir para a segurança alimentar, a disponibilidade logística e a continuidade das atividades operacionais do Navio.

14. Providências a serem Adotadas

Providências a serem adotadas

Para viabilizar a contratação e assegurar o adequado acompanhamento de sua execução, a Administração deverá adotar as seguintes providências:

a) Verificar a documentação de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista exigida no procedimento, bem como a comprovação de aptidão técnica para execução de serviços de manutenção, reparo e recuperação de sistemas de refrigeração e câmaras frigoríficas compatíveis com o objeto, conforme os requisitos estabelecidos nos documentos da contratação;

b) Confirmar, antes da conclusão das especificações e da pesquisa de preços, os requisitos técnicos, de segurança, operacionais e ambientais aplicáveis ao manejo do refrigerante R-22, com base na documentação técnica do Navio e nas características da Planta Frigorífica nº 2, assegurando sua compatibilidade com os componentes, materiais e procedimentos previstos;

c) Encaminhar à contratada a Nota de Empenho ou o instrumento de formalização cabível e emitir a ordem de serviço para execução do serviço de revisão geral e recuperação da Planta Frigorífica nº 2 do Navio-Patrulha “Guanabara”, incluindo diagnóstico, reparos, ajustes, fornecimento de peças e materiais, recuperação da estanqueidade, recarga de refrigerante R-22, quando aplicável, testes funcionais e relatório técnico;

d) Designar os responsáveis pela gestão e fiscalização e coordenar com a equipe de bordo as condições de acesso, os locais de trabalho, a disponibilidade dos sistemas e a sequência das intervenções, de modo a preservar a segurança das pessoas, as condições operacionais do Navio e a integridade das instalações a bordo;

e) Acompanhar o levantamento técnico a bordo e conferir as condições operacionais da Planta Frigorífica nº 2, incluindo compressor semi-hermético BITZER, modelo Octagon 2DC-2.2, de 440 V, condensador APEMA tipo casco e tubos, modelo CST-08, evaporador, ventiladores, válvula de expansão, filtros, tubulações, pressostatos, termostatos, sensores, quadro de comando, instrumentação e demais componentes associados;

f) Analisar o diagnóstico técnico e o planejamento apresentados pela contratada antes da aquisição ou instalação dos componentes, verificando sua conformidade com as especificações contratadas, inclusive quanto à compatibilidade dos materiais, à necessidade de substituição, aos procedimentos de recuperação e recarga de refrigerante e aos testes previstos;

g) Autorizar e registrar a retirada de componentes, peças ou materiais da bordo, quando necessário, identificando os itens, as quantidades e suas condições de conservação, e definir sua guarda, recuperação ou destinação, sendo vedado o descarte, a alienação ou a retirada definitiva sem autorização formal;

h) Fiscalizar a execução dos serviços e verificar a conformidade dos materiais e procedimentos empregados, incluindo diagnóstico, reparos, ajustes, substituições, recuperação da estanqueidade, testes de pressão e vácuo, recarga de refrigerante, regulagem de pressostatos, termostatos, sensores e demais componentes;

i) Avaliar as condições não previstas identificadas durante a execução, como vazamentos, falhas elétricas, desgaste de componentes, necessidade de reparos adicionais ou incompatibilidades técnicas, e definir as providências cabíveis, sem permitir intervenções adicionais ou alterações do objeto sem autorização formal e observância dos limites contratuais;

j) Definir previamente, em conjunto com a contratada e a equipe de bordo, a programação e os critérios dos testes funcionais, acompanhando a verificação da partida, operação e parada do compressor, funcionamento do condensador, evaporador, ventiladores, válvula de expansão, pressostatos, termostatos, sensores, quadro de comando e instrumentação;

k) Verificar, nos testes, a capacidade da Planta Frigorífica nº 2 de atingir e manter a temperatura de trabalho de **+4 °C** na câmara de gêneros refrigerados, durante o período de teste definido pela fiscalização, comprovando a estabilidade térmica, a ausência de vazamentos, ruídos anormais, vibrações excessivas e sobrecargas;

l) Exigir a entrega do relatório técnico conclusivo, com diagnóstico inicial, registros fotográficos anteriores e posteriores à execução, descrição dos serviços e das adaptações realizadas, identificação dos componentes substituídos e dos materiais utilizados, quantidade de refrigerante recuperada e recarregada, quando aplicável, resultados dos testes, ajustes efetuados e recomendações de conservação, operação, regulagem e manutenção, acompanhado dos documentos de garantia, fichas técnicas e registros de responsabilidade técnica exigíveis;

m) Proceder à avaliação e ao recebimento do objeto mediante os registros e termos pertinentes, após verificar o atendimento às especificações, a recuperação da capacidade de refrigeração, a entrega da documentação, a limpeza das áreas utilizadas e a correção de eventuais inconformidades; e

n) Registrar e acompanhar a garantia mínima de **90 (noventa) dias** dos serviços e materiais fornecidos, contada do recebimento definitivo, exigindo a correção dos defeitos abrangidos, incluindo deslocamento, retirada, reparo, substituição, reinstalação, recarga de refrigerante, regulagem e testes, sem ônus para a Administração.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impactos ambientais previstos.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação de empresa especializada para execução do serviço de revisão geral e recuperação da Planta Frigorífica nº 2 do Navio-Patrulha “Guanabara” mostra-se tecnicamente necessária, operacionalmente viável e economicamente justificável, diante da condição de inoperância do sistema e da necessidade de restabelecer a capacidade de resfriamento da câmara de gêneros refrigerados, com temperatura de trabalho de **+4 °C**.

A viabilidade técnica resta comprovada pela existência de empresas especializadas em manutenção, reparo e recuperação de sistemas de refrigeração e câmaras frigoríficas, aptas a executar o levantamento técnico e diagnóstico a bordo, a identificação das causas da inoperância, a realização de reparos e ajustes, a substituição de componentes danificados, desgastados ou inadequados, a correção de vazamentos, quando aplicável, a recuperação da estanqueidade, a realização de testes de pressão e vácuo, a recarga de refrigerante R-22, quando tecnicamente necessária, e a realização de testes funcionais completos.

A solução escolhida para o atendimento da demanda consiste na contratação de empresa especializada para realizar a revisão geral e a recuperação da Planta Frigorífica nº 2, incluindo fornecimento de peças, materiais, componentes elétricos e eletrônicos, refrigerante R-22, óleo lubrificante, filtros, vedantes, conexões, tubulações, ferramentas, instrumentos, equipamentos, mão de obra especializada, transporte e demais insumos necessários à completa execução do serviço.

A alternativa de substituição integral da Planta Frigorífica nº 2 não se mostra necessária ou vantajosa neste momento, uma vez que a recuperação do sistema existente, mediante diagnóstico, reparos, ajustes e substituição pontual de componentes, permite restabelecer a capacidade de refrigeração com menor custo, menor prazo e menor impacto operacional. A manutenção corretiva é definida como o conjunto de ações mobilizadas após defeito ou falha, visando à recuperação do estado de uso e operação do equipamento.

A viabilidade operacional decorre da necessidade de restabelecer a plena capacidade de refrigeração da Planta Frigorífica nº 2, assegurando a conservação adequada dos gêneros refrigerados embarcados, a segurança alimentar, a disponibilidade logística e a autonomia operacional do Navio. A indisponibilidade do sistema compromete a conservação de insumos perecíveis, gera risco de perda de materiais e pode afetar a continuidade das atividades e as condições sanitárias de armazenamento.

A viabilidade econômica fundamenta-se na realização de pesquisa de preços documentada, com identificação das fontes consultadas, das datas, das propostas consideradas e dos respectivos serviços e fornecimentos abrangidos. As estimativas preliminares de planejamento não deverão ser apresentadas como valores cotados, devendo o montante definitivo refletir as especificações, as quantidades e as condições de execução estabelecidas no Termo de Referência.

A contratação de empresa especializada em manutenção de equipamentos de refrigeração é considerada necessária para garantir o adequado funcionamento dos equipamentos, a conservação segura dos gêneros e a continuidade dos serviços, evitando falhas, perdas de insumos, prejuízos financeiros e riscos sanitários. A análise de alternativas deve considerar que não há alternativa tecnicamente viável para substituição dos serviços especializados de manutenção corretiva de câmaras frigoríficas, sendo esta a única alternativa capaz de garantir o pleno funcionamento, a segurança operacional e a conservação adequada dos equipamentos.

Dessa forma, a contratação mostra-se técnica, operacional e economicamente viável, pois permite restabelecer a plena capacidade de refrigeração da Planta Frigorífica nº 2, assegurar a conservação adequada dos gêneros refrigerados embarcados e preservar a segurança alimentar, a disponibilidade logística e a autonomia operacional do Navio-Patrulha “Guanabara”.

17. 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.

JOAO VITOR MORAES DE CARVALHO

Responsável pela contratação direta

Assinou eletronicamente em 12/11/2026 às 18:45:56.