

## BASE DE SUBMARINOS DA ILHA DA MADEIRA/RJ

**Estudo Técnico Preliminar 50/2026****1. Informações Básicas**

Número do processo:

**2. Descrição da necessidade**

Durante os Períodos de Docagem de Rotina (PDR) dos Submarino Classe Riachuelo, o sistema de climatização embarcado permanece temporariamente indisponível, comprometendo o controle temperatura e umidade dos compartimentos da embarcação.

Essa indisponibilidade representa um problema crítico, pois afeta diretamente os sistemas eletrônicos embarcados, os quais exigem condições ambientais rigorosamente controladas para operar com segurança e eficiência. A ausência de climatização adequada eleva a temperatura interna e a umidade relativa nos compartimentos, favorecendo a condensação de partículas de água sobre equipamentos sensíveis. Tal fenômeno pode acarretar corrosão, curtos-circuitos, degradação de componentes e falhas prematuras em sistemas essenciais à operacionalidade do meio, tais como navegação, comunicação, controle e combate.

Dessa forma, a necessidade gerada consiste na preservação da integridade e da funcionalidade dos sistemas eletrônicos do submarino, assegurando a continuidade da prontidão operacional do meio naval.

O equipamento de ar-condicionado utilizado em apoio ao S40 apresentou falhas e equipes técnicas realizaram inspeções minuciosas no local, constatando a necessidade da compra de peças sobressalentes para efetuar o reparo, além da necessidade de soldagem em redes para eliminação de vazamentos. A presente demanda se caracteriza como situação de emergência, visto que a segurança operacional dos sistema eletrônicos estão diretamente ameaçadas, exigindo pronta resposta da administração pública.

**3. Área requisitante**

Área Requisitante	Responsável
Diretoria Industrial da Marinha	RAFAEL DE OLIVEIRA SOUZA

**4. Descrição dos Requisitos da Contratação**

Sistema de refrigeração com capacidade de 40 toneladas de resfriamento (TR), a ser distribuída em duas unidades independentes de 20 TR cada, de modo a assegurar a continuidade da climatização em caso de eventuais falhas ou necessidades de manutenção em uma das unidades, sem que o sistema fique desguarnecido.

Visando manter as condições do ambiente nos parâmetros exigidos pelos fabricantes dos equipamentos eletrônicos, garantindo temperatura e umidade controladas durante toda a fase de manutenção.

Com a contratação, almeja-se assegurar a integridade física dos sistemas eletrônicos críticos, preservar a vida útil dos equipamentos embarcados, evitar custos elevados com reparos ou substituições prematuras, e manter o cronograma de manutenção sem impactos adversos. A medida também contribui para garantir a disponibilidade do meio para futuras operações navais, atendendo aos princípios de eficiência e economicidade exigidos pela administração pública.

**5. Levantamento de Mercado**

Da análise de fornecedores e de contratações similares, verificou-se que o mercado oferece, para situações de climatização emergencial ou temporária:

- Unidades de ar-condicionado industrial do tipo “chiller portátil” ou “self-contained”, em carretas ou skids;

- **Sistemas de água gelada com chillers, bombas e fan-coils/dutos flexíveis** para climatização de compartimentos;
- **Equipamentos de HVAC móvel para ambientes críticos**, tais como centros de comando, “data centers” provisórios, abrigos de comunicações, laboratórios, etc.

Com base na necessidade específica da BSIM/CNI, delimitou-se a solução de mercado em:

- locação/instalação de **duas unidades independentes de 20 TR**, totalizando 40 TR, com operação contínua;
- rede de distribuição (dutos flexíveis ou rede de água gelada + fan-coils) até os compartimentos definidos tecnicamente;
- controle de temperatura e umidade dentro dos parâmetros usualmente requeridos para sistemas eletrônicos sensíveis (tipicamente entre 20 °C e 24 °C e UR entre 45% e 55%, variando conforme fabricante e manual técnico).

## 2.2. Segmentos de mercado consultados

O levantamento concentrou-se em empresas com atuação comprovada em:

- **Climatização industrial e HVAC de grande porte;**
- **Locação de equipamentos de climatização provisória** para plantas industriais, plataformas offshore, estaleiros, data centers, eventos de grande porte e instalações militares;
- Prestação de serviços de engenharia de climatização com capacidade de atendimento em **região metropolitana do Rio de Janeiro e entorno de Itaguaí.**

Foram identificados, em pesquisa exploratória (sites especializados, PNCP, portais de fornecedores, Compras.gov.br), os seguintes perfis de prestadores:

- Empresas que alugam e instalam **chillers portáteis e sistemas de água gelada**, ofertando pacotes de locação mensal com montagem, start-up, assistência técnica 24/7 e desmontagem ao final;
- Empresas de climatização industrial que atuam com **contratos de prestação de serviços**, combinando fornecimento/locação de equipamento, instalação e manutenção, com atendimento em plantas industriais e instalações de missão crítica;
- Empresas de HVAC com foco em **soluções temporárias para data centers e infraestrutura de TI**, que, embora seja nicho distinto da construção naval, apresentam exigências ambientais similares (controle rigoroso de temperatura/umidade, continuidade operacional, redundância).

Essa segmentação é relevante para demonstrar que a solução pretendida pela BSIM/CNI **corresponde a solução de mercado já existente** e não a solução customizada inédita.

## 3. Condições técnicas usuais identificadas no mercado

Da análise de catálogos técnicos, fichas de equipamentos e contratos similares, depreende-se que:

### 3.1. Capacidade e configuração

- Equipamentos portáteis na faixa de **15 a 30 TR por unidade** são comercializados/locados para aplicações emergenciais, sendo tecnicamente viável a composição de **duas unidades de 20 TR** (configuração redundante/“N+1” parcial);
- Soluções padrão preveem:
  - compressor tipo parafuso ou scroll;
  - condensação a ar ou água, conforme projeto;
  - instalações em área externa, com interligação por linhas de água gelada e/ou dutos até o ambiente a climatizar;
  - alimentação elétrica em baixa tensão, com quadro de comando e proteção.

### 3.2. Escopo típico de serviços

O mercado usualmente oferta, em contratos de locação/serviço de HVAC emergencial:

- **Fornecimento dos equipamentos** de climatização (chillers/self-contained, bombas, fan-coils, dutos, mangueiras, etc.);
- **Transporte até o local** e retirada ao término;
- **Instalação e partida** (montagem, testes, comissionamento);

- **Operação assistida** ou operação pelo próprio usuário, com treinamento básico;
- **Manutenção preventiva e corretiva**, com plantão técnico;
- Sistema de monitoramento básico (temperatura, pressão, alarmes de falha).

Esses elementos deverão ser transpostos para o Termo de Referência, de forma a alinhar o escopo da BSIM/CNI a práticas consagradas de mercado, conforme art. 4 da IN nº 65/2021.

### 3.3. Parâmetros ambientais

Fornecedores que atuam em climatização de equipamentos eletrônicos (data centers, salas técnicas) normalmente garantem:

- controle de temperatura em patamar **20–24 °C**;
- controle de umidade relativa na faixa **40–60%**, mediante desumidificação/controle de ponto de orvalho;
- alarmes para alta temperatura, excesso de umidade ou falha do sistema.

Esses parâmetros dialogam diretamente com a necessidade operativa do submarino, permitindo demonstrar que a solução de mercado consegue atender aos requisitos de preservação de sistemas eletrônicos embarcados.

## 4. Condições comerciais e prazos praticados

### 4.1. Modalidade contratual mais comum

Do levantamento em portais de fornecedores e amostras de contratos similares (consultados no PNCP e Compras.gov.br):

- Predominam contratos de **locação com prestação de serviços contínuos**, com cobrança mensal (valor fixo por unidade + eventual componente variável em função de horas de operação);
- Prazo de vigência usual: **30 a 180 dias**, renováveis, em função da duração da parada de manutenção ou da obra;
- Remuneração inclui: locação dos equipamentos, instalação, manutenção e desmobilização.

Essa prática se coaduna com a presente demanda, que é **temporalmente vinculada ao PDR** dos submarinos, não havendo necessidade de aquisição definitiva dos equipamentos.

### 4.2. Prazo de mobilização

Fornecedores especializados indicam prazos de mobilização típicos de:

- **24 a 72 horas** para deslocamento e instalação de unidades padrão, em ambientes acessíveis;
- eventual alongamento quando o acesso físico, complexidade da instalação ou requisitos de segurança forem superiores (como ocorre em instalações militares e áreas restritas).

À luz da situação descrita (risco imediato aos sistemas eletrônicos de alta criticidade), a contratação tempestiva demanda fornecedores capazes de **mobilização rápida**, o que é coerente com o que o mercado já pratica em ações em tempo para data centers e plantas industriais.

### 4.3. Estrutura de preços

O levantamento identificou como padrão de mercado:

- **Preço mensal de locação por unidade** (TR/tonelada de refrigeração), com faixas de preço variando conforme:
  - capacidade total (TR);
  - tecnologia do equipamento (chiller, self-contained, etc.);
  - presença de rede de água gelada/dutos e número de pontos de insuflação;
  - local de instalação (complexidade logística, acesso, nível de segurança);
- **Custos de mobilização/desmobilização** cobrados uma única vez (transporte, instalação, retirada), podendo representar percentual relevante do contrato em situações de curta duração;
- Inclusão de **assistência técnica** e manutenção no preço de locação, sem cobrança adicional em regime normal de operação.

Esses achados delimitam a necessidade de que o preço estimado da BSIM/CNI seja calculado considerando:

- locação de 2 unidades de 20 TR;
- período mínimo compatível com a duração prevista do PDR;
- custo de instalação, operação assistida e desmontagem;
- eventuais exigências adicionais do ambiente naval (acesso controlado, horários específicos, etc.), que podem impactar a formação de preço.

## 6. Descrição da solução como um todo

Para assegurar a manutenção das condições ambientais exigidas pelos fabricantes dos sistemas eletrônicos embarcados dos Submarinos Classe Riachuelo durante os Períodos de Docagem de Rotina (PDR), quando o sistema de climatização próprio da embarcação permanece indisponível, identificou-se no mercado a solução de **locação de unidades de climatização do tipo rooftop**, com instalação provisória em terra, voltadas à climatização dos compartimentos críticos.

A solução compreende, em síntese:

- **Locação de 2 unidades de ar-condicionado tipo rooftop**, com alimentação em 220 V, dimensionadas para operação contínua, de modo a garantir capacidade suficiente para manter temperatura e umidade dentro da faixa recomendada para equipamentos eletrônicos sensíveis;
- **Fornecimento e instalação de dutos para distribuição de ar climatizado** até os pontos internos previamente definidos da embarcação ou das áreas de apoio, garantindo correta insuflação e retorno de ar, bem como a uniformidade das condições ambientais;
- **Fornecimento de transformadores de 50 kVA**, para adequação elétrica da solução, assegurando tensão compatível com os equipamentos rooftop e estabilidade no suprimento de energia;
- **Serviços de mobilização, instalação e comissionamento dos equipamentos**, incluindo testes com carga após a instalação para verificação da correta operação do sistema de climatização provisório;
- **Manutenção preventiva e corretiva durante todo o período de locação**, a cargo do prestador de serviços, garantindo a continuidade operacional dos equipamentos e reduzindo o risco de falhas durante o PDR;
- **Desmobilização e retirada dos equipamentos ao término da locação**, restabelecendo o ambiente às condições originais.

A solução é contratada em **regime de locação por período de 60(sessenta) dias**, contemplando:

- fornecimento dos equipamentos;
- transporte até a Ilha da Madeira (Complexo Naval de Itaguaí);
- instalação e retirada;
- manutenção preventiva e corretiva inclusa.

Do ponto de vista técnico, a solução:

1. **Garante controle de temperatura e umidade** em níveis compatíveis com a operação segura de equipamentos eletrônicos de alta criticidade, mitigando riscos de condensação, corrosão, curtos-circuitos e falhas prematuras;
2. **Permite continuidade da manutenção programada** dos submarinos sem atrasos decorrentes de inadequação ambiental, contribuindo para o cumprimento do cronograma dos PDR;
3. **Evita danos patrimoniais relevantes**, reduzindo a probabilidade de substituição ou reparos onerosos em sistemas embarcados, em alinhamento aos princípios da eficiência, economicidade e proteção do interesse público (art. 5º e art. 11, III, da Lei nº 14.133/2021);
4. **Atende às normas de segurança em instalações elétricas** e de trabalho, uma vez que a instalação dos equipamentos e dutos é realizada observando requisitos técnicos e de segurança aplicáveis, aspecto que deverá ser reforçado nas especificações do Termo de Referência.

Assim, a solução de locação de unidades rooftop, com dutos e transformadores associados, configura resposta tecnicamente adequada e economicamente justificável à indisponibilidade temporária do sistema de climatização embarcado durante os PDR, estando em consonância com o levantamento de mercado realizado e com os parâmetros de contratação previstos na Lei nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

- **Locação de unidades rooftop de ar-condicionado**
  - Quantidade: **02 (duas) unidades rooftop**, tensão 220 V.
  - Justificativa:
    - dimensionamento para atendimento da carga térmica dos compartimentos com equipamentos eletrônicos críticos durante o PDR;
    - configuração em “N+1” (duas unidades operando em paralelo ou em revezamento) para garantir continuidade em caso de falha de uma unidade e permitir manutenções corretivas/preventivas sem perda de climatização.
- **Dutos para distribuição de ar climatizado**
  - Quantidade: **06 (seis) trechos de duto flexível** para cada conjunto de locação.
  - Justificativa:
    - necessidade de insuflar e retornar o ar em diferentes pontos/compartimentos da embarcação e/ou áreas adjacentes, garantindo homogeneidade das condições ambientais;
    - quantidade estimada a partir do layout físico da área de docagem e dos acessos disponíveis aos compartimentos a serem climatizados.
- **Transformadores de 50 kVA**
  - Quantidade: **02 (dois) transformadores de 50 kVA**.
  - Justificativa:
    - adequação elétrica da solução rooftop às disponibilidades de energia da BSIM/CNI, assegurando tensão compatível e proteção ao equipamento;
    - necessidade de atendimento simultâneo às duas unidades rooftop, com margem de segurança na alimentação.
- **Período de locação**
  - Prazo estimado por PDR: **60(sessenta) dias corridos** de operação contínua.
  - Justificativa:
    - corresponde ao período crítico em que o sistema embarcado permanece desativado e há maior concentração de atividades de manutenção em sistemas eletrônicos, conforme prática operacional da Base;
    - prazo adotado como unidade de referência de mercado (mensalidade) nas propostas comerciais de locação.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 63.700,00

A Estimativa de valor foi obtida conforme Cotação de 71-2026 desta Base, nos termos do art. 5º da IN nº 65/2021, a pesquisa foi realizada com parâmetros combinados:

- Sistemas oficiais de governo – Painel de Preços / Compras.gov.br;

- Consulta a itens de ar-condicionado cadastrados (Catser), com análise da mediana de preços;

- Contratações similares da Administração Pública (PNCP/Compras.gov.br);

- Levantamento de contratos de locação de equipamentos similares, em execução ou concluídos nos últimos 12 meses, com atualização monetária;

- Pesquisa direta com fornecedores (cesta de preços);

- Solicitação formal de cotações (e-mail/ofício) a fornecedores de climatização, com envio de propostas contendo: descrição do objeto, valores unitários, CNPJ, contatos e data, conforme art. 5º, IV e §2º da IN nº 65/2021;

- As propostas recebidas, somadas às referências PNCP/Painel, compuseram uma “cesta de preços” utilizada para cálculo do valor estimado;

- Tratamento estatístico e depuração de valores; e

- Aplicação da mediana da cesta de preços, desconsiderando valores inexequíveis, inconsistentes e excessivamente elevados (art. 2, I e art. 6 da IN nº 65/2021).

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução demandada consiste na **locação integrada de sistema de climatização provisória** por meio de duas unidades de ar-condicionado tipo rooftop (tensão 220 V), com respectivos **dutos de distribuição de ar** e **transformadores de 50 kVA**, conforme proposta comercial obtida junto à empresa especializada.

Nos termos do art. 18, §1º, VIII da Lei nº 14.133/2021, o ETP deve justificar o parcelamento ou não da contratação. Nesta demanda, conclui-se pela **não adoção do parcelamento**, pelos motivos técnicos e econômicos a seguir:

### 1. Indivisibilidade funcional da solução de climatização

- O desempenho esperado (controle de temperatura e umidade em compartimentos com sistemas eletrônicos sensíveis durante o PDR) depende do conjunto rooftop + dutos + transformadores funcionando como um **sistema único e integrado**.
- A separação da contratação em itens distintos (por exemplo, locação de equipamentos em um contrato e instalação/dutos /transformadores em outro) geraria risco elevado de **incompatibilidade técnica**, dificuldades de interface e disputa de responsabilidades entre fornecedores em caso de falhas.

### 2. Responsabilidade técnica concentrada em único prestador

- A proposta ora utilizada como referência de mercado abrange, em um único contrato, a **locação dos equipamentos, a instalação /desinstalação, a manutenção preventiva e corretiva e o atendimento emergencial**.
- A fragmentação contratual diluiria a responsabilidade técnica e operacional, contrariando o princípio da eficiência (art. 5º da Lei nº 14.133/2021) e aumentando o risco de interrupção da climatização em momento crítico da docagem.

### 3. Natureza crítica e necessidade de continuidade do serviço

- Durante o PDR, o sistema embarcado permanece indisponível, e qualquer interrupção da solução provisória pode acarretar **danos aos sistemas eletrônicos embarcados** e impacto sobre o cronograma de manutenção.
- A contratação integrada de rooftop, dutos e transformadores em um único ajuste facilita o **planejamento da mobilização**, o teste de carga, a operação e a manutenção, reduzindo tempos de resposta e mitigando o risco de falhas de coordenação entre diferentes contratados.

### 4. Economia de escala e racionalidade administrativa

- A solução ofertada e praticada pelo mercado já se apresenta em **pacote único de locação de HVAC provisório**, sendo a divisão em lotes separando componentes e serviços pouco usual e potencialmente mais onerosa, em razão de custos duplicados de mobilização, deslocamento de equipes, gestão contratual e garantias.
- Mantém-se, assim, a **vantajosidade econômica global**, atendendo ao art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e às diretrizes da IN SEGES/ME nº 65/2021 quanto à comparação com práticas de mercado.

### 5. Risco de incompatibilidades contratuais e operacionais

- A contratação de fornecedores distintos para os diversos elementos da solução climática aumentaria a probabilidade de **conflitos de interpretação contratual** e de alegações recíprocas de responsabilidade em caso de falhas (por exemplo, qualidade do ar insuflado, capacidade efetiva das unidades, problemas de tensão).
- A integração em um único contrato favorece a **gestão e fiscalização**, em conformidade com o Decreto nº 11.246/2022 (funções do gestor e fiscal), simplificando o acompanhamento do desempenho e dos indicadores de climatização.

Diante desses elementos, restou demonstrado que o **não parcelamento** da solução de climatização provisória:

- é tecnicamente adequado, pois mantém a integridade do sistema e assegura as condições ambientais exigidas pelos fabricantes dos equipamentos eletrônicos embarcados;
- é juridicamente compatível com a Lei nº 14.133/2021, uma vez que o objeto, embora composto por diversos elementos, apresenta **caráter funcionalmente indivisível** para o fim específico de climatização durante o PDR;
- é economicamente vantajoso, ao evitar custos adicionais, sobreposição de estruturas e riscos de descontinuidade, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e segurança jurídica.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Paralelamente, encontra-se em fase de planejamento na BSIM/CNI um processo de contratação destinado à **manutenção do sistema de climatização próprio da Base**, abrangendo:

- manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos fixos atualmente instalados;
- eventuais reparos, substituição de componentes e ajustes de automação;
- serviços de inspeção e calibração de parâmetros de climatização em instalações de apoio aos submarinos.

Essa futura contratação é **correlata**, na medida em que integra a estratégia global de gestão de climatização da BSIM/CNI, mas **não é interdependente** da solução ora estudada para os PDR dos submarinos, pelos seguintes motivos:

1. A locação das unidades rooftop tem caráter **temporário e pontual**, vinculada à indisponibilidade do sistema embarcado durante a docagem, garantindo controle de temperatura e umidade nos compartimentos críticos da embarcação.
2. A contratação de manutenção do sistema de climatização móvel da Base tem foco em Equipamento distinto, voltado para funcionamento da operação rotineira da BSIM/CNI, não afetando tecnicamente nem operacionalmente a execução da locação de rooftop.
3. A eventual postergação ou antecipação da contratação de manutenção do equipamento de climatização da Base **não impede nem condiciona** a execução da presente solução de locação, que se mantém necessária para suprir a lacuna de climatização dos submarinos em PDR.

Assim, registra-se que:

- há contratação correlata de manutenção de equipamento da Base em planejamento, importante para a gestão integrada de meios atracados na BSIM/CNI;
- não há **dependência operacional ou jurídica** entre os processos, podendo cada contratação seguir seu próprio ciclo de planejamento, instrução, licitação/dispensa e execução, respeitados os princípios da eficiência e economicidade (art. 5º da Lei nº 14.133/2021).

Esse esclarecimento visa demonstrar que a solução de locação de rooftop para os PDR é **de caráter provisório**.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A demanda consta do Programa de Aplicação de Recursos PAR da BSIM e ao Decreto Nº 11.137, de 18 de julho de 2022 que altera o Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Assegurar a continuidade da climatização em caso de eventuais falhas ou necessidades de manutenção em uma das unidades, sem que o sistema fique desguarnecido. A instalação dos equipamentos visa manter as condições do ambiente nos parâmetros exigidos pelos fabricantes dos equipamentos eletrônicos, garantindo temperatura e umidade controladas durante toda a fase de manutenção.

Com a contratação, almeja-se assegurar a integridade física dos sistemas eletrônicos críticos, preservar a vida útil dos equipamentos embarcados, evitar custos elevados com reparos ou substituições prematuras, e manter o cronograma de manutenção sem impactos adversos. A medida também contribui para garantir a disponibilidade do meio para futuras operações navais, atendendo aos princípios de eficiência e economicidade exigidos pela administração pública

## 13. Providências a serem Adotadas

Designar Fiscal da Contratação para acompanhar instalação dos equipamentos a garantir serviços prestados de forma satisfatória durante o período da contratação.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

### 1. Consumo adicional de energia elétrica

- As unidades rooftop e transformadores operando em regime contínuo implicam aumento da demanda elétrica da instalação, com reflexos indiretos sobre emissão de gases de efeito estufa associada à matriz energética.
- Este impacto é considerado **controlável e proporcional** à necessidade de manter temperatura e umidade adequadas para preservar sistemas eletrônicos críticos.

### 2. Ruído e vibração

- Os equipamentos de climatização podem gerar ruído mecânico e vibração, com potencial incômodo ao entorno imediato (pessoal em doca, áreas administrativas próximas).
- O impacto tende a ser **pontual e temporário**, restrito ao período de PDR, passível de mitigação por escolha adequada de localização dos equipamentos, barreiras físicas e respeito às normas de saúde e segurança ocupacional.

### 3. Geração de calor e alteração microclimática local

- A rejeição de calor pelas unidades rooftop aumenta a temperatura do ambiente externo imediato, podendo interferir marginalmente no conforto térmico de áreas adjacentes e em correntes de ar locais.
- Trata-se de efeito **localizado e transitório**, vinculado exclusivamente ao intervalo de funcionamento da solução provisória.

### 4. Resíduos e efluentes de manutenção

- A manutenção preventiva/corretiva dos equipamentos pode gerar resíduos (filtros, óleos lubrificantes, componentes elétricos/eletrônicos substituídos).
- Estes resíduos devem ser geridos pelo contratado em conformidade com a legislação ambiental aplicável, com **destinação adequada** (coleta, transporte e tratamento por empresa licenciada), a ser prevista em cláusulas contratuais e fiscalizada pela BSIM/CNI.

### 5. Riscos operacionais e de segurança

- Existência de cabos elétricos, dutos flexíveis e equipamentos de maior porte em área operacional aumenta o risco potencial de acidentes (quedas, choque elétrico, obstrução de rotas de fuga).
- O impacto é essencialmente **ocupacional**, mitigável por projeto de instalação em conformidade com NR10 e NR18, sinalização adequada, organização de cabos/dutos e controle de acesso às áreas técnicas.

### 6. Interação com ambiente costeiro

- A instalação ocorre em área insular com sensibilidade ambiental (Ilha da Madeira). Embora os equipamentos sejam móveis e não envolvam obras civis relevantes, deve-se evitar interferências indevidas em áreas verdes, corpos hídricos ou fauna local (ex.: posicionamento de equipamentos, tráfego de veículos pesados).
- O impacto potencial é **baixo**, mas exige planejamento de logística (rotas de caminhão, pontos de fixação dos equipamentos) e supervisão ambiental mínima.

Em síntese, a solução apresenta **impactos ambientais predominantemente locais, pontuais e temporários**, compatíveis com a natureza de locação de equipamentos móveis, sendo compensada pela finalidade maior de proteger sistemas eletrônicos de alto valor e garantir a disponibilidade operacional dos submarinos.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação mostra-se viável e adequada ao interesse público, nos termos do art. 18, §1º, XIII, e do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, por conciliar necessidade operacional crítica, aderência ao mercado e respeito à economicidade.

Além disso, a contratação tem caráter transitório, limita a conclusão do processo de manutenção de equipamento próprio desta, sem geração de despesa continuada, e permite rápida mobilização e desmobilização, o que reforça sua viabilidade logística e orçamentária. Dessa forma, restam demonstradas a viabilidade técnica, a exequibilidade econômica e a compatibilidade da solução com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público.

## 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](#).

Despacho: Considero viável e de extrema importância a contratação

**DIEGO RODRIGO DE CASTRO SANTOS**

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 03/07/2026 às 00:14:05.

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 003 - cotação-resumido-71-2026.pdf (83.31 KB)