



## **APÊNDICE B - ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES (ETP)**

### **MARINHA DO BRASIL BASE NAVAL DO RIO DE JANEIRO ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES - ETP**

#### **1 NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

1.1. A Base Naval do Rio de Janeiro necessita adquirir rádios portáteis VHF (transceptores portáteis/PRC) para modernizar o sistema de comunicação interno em suas instalações. Esta aquisição visa otimizar a coordenação com os postos de serviço, garantir maior eficiência no fluxo de informações e elevar os padrões de segurança operacional e orgânica nas dependências desta Organização Militar.

#### **2 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

2.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

2.1.1 A contratação será atendida pela seguinte dotação:

- I) Gestão/Unidade: 91800;
- II) Fonte de Recursos: 10000000000;
- III) Programa de Trabalho: 236885;
- IV) Elemento de Despesa: 33903900; e
- V) Plano Interno: R.901.09.0.0.1LO.

#### **3 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

3.1 O prazo de entrega do bem é de vinte dias, contados da data de retirada da Nota de Empenho, em remessa única, no seguinte endereço do órgão gerenciador, às expensas do fornecedor, Base Naval do Rio de Janeiro, Iha de Mocanguê Grande, s/nº, Ponta D'Areia, Niterói - RJ, Divisão de Segurança (4201, Ramal 1122).

3.2 Os bens serão recebidos provisoriamente dentro de 15 (quinze) dias, pelo(a)

responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

3.3 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos dentro de 03 (três) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

3.4 Os bens serão recebidos definitivamente dentro de 20 (vinte) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

3.5 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

3.6 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

3.7 **Homologação Anatel:** Os rádios portáteis VHF (transceptores portáteis/PRC) apresentados deverão possuir **homologação vigente e regular junto à Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)**. O número de homologação deverá estar gravado ou etiquetado de forma indelével no corpo de cada equipamento fornecido, permitindo a rastreabilidade e a verificação no sistema mosaico da agência reguladora.

3.8 **Garantia de Autenticidade e Procedência (OEM):** Será exigida, no momento da entrega (ou fase de habilitação, conforme edital), a apresentação do **Certificado de Originalidade emitido diretamente pelo fabricante original do equipamento (OEM - Original Equipment Manufacturer)**. Esse documento deve atestar que os rádios foram fabricados e destinados formalmente para o mercado brasileiro, possuindo pleno direito à assistência técnica e garantia do fabricante.

#### **4 ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM OBTIDAS**

4.1 Contratação de empresa especializada no fornecimento de rádios portáteis VHF (transceptores portáteis/PRC).

**Tabela de quantidades e preços:**

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CATSER/<br>CATMAT | UNIDADE<br>DE<br>MEDIDA | QUANTID<br>A DE | VALOR<br>UNITÁRIO | VALOR<br>TOTAL |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| 1    | <p><b>Rádio Transceptor:</b> Equipamento rádio transceptor portátil de radiocomunicação, devendo possuir, obrigatoriamente, homologação vigente com o respectivo <b>selo da Anatel</b> impresso ou gravado de forma legível e indelével no corpo do aparelho.</p> <p><b>Tipo:</b> Portátil (HT). <b>Potência:</b> Saída de RF ajustável de <b>1 a 6 W</b> (selecionável pelo usuário). <b>Quantidade Canais:</b> Mínimo de <b>16 canais</b> programáveis.</p> <p><b>Frequência/Modulação:</b> Faixa de operação de <b>136 a 174 MHz</b> em Frequência Modulada (FM), compatível com frequências comerciais/administrativas e canais marítimos internacionais. <b>Acessórios Inclusos por Unidade:</b> 1 (uma) bateria recarregável, 1 (uma) antena helicoidal compatível, 1 (uma) base carregadora rápida de mesa com respectiva fonte de alimentação bivolt automática (110V/220V), 1 (um) clipe (clip) para cinto e todos os demais acessórios necessários ao seu perfeito e imediato funcionamento. <b>Alcance Máximo:</b> De <b>3.000 a 4.000 metros</b> em área livre ou condições ideais de propagação de sinal. <b>Robustez Estrutural:</b> Grau de proteção contra água e poeira com certificação mínima <b>IPX8</b> (submersível a pelo menos 1,5 metro por até 30 minutos) e conformidade com padrões militares de resistência (<b>MIL-STD-810</b>).</p> <p><b>Fonte de Alimentação:</b> Bateria interna recarregável de alta capacidade com tecnologia de Íons de Lítio (Li-Ion).</p> <p><b>Tensão da Bateria:</b> Tensão nominal de <b>7,5 Volts (ou 7.4V nominal equivalente)</b>, com autonomia mínima de 16 horas sob regime padrão de</p> | 302516            | UN                      | 20              | R\$1.924,02       | R\$38.480,40   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <p>operação. <b>Características Adicionais:</b> Interface de usuário simplificada com display de cristal líquido (LCD) retroiluminado e botões de navegação rápida. <b>Identificação de Chamada:</b> Suporte a recursos de sinalização e identificação de ID/chamada em canais programados. <b>Sinal e Alarme de Emergência:</b> Função de acionamento de alarme/sinal de emergência tático e acesso direto aos canais de socorro. <b>Operação:</b> VHF Marítimo e Comercial Terrestre. <b>OBSERVAÇÃO:</b> O equipamento cotado deve ser <b>SIMILAR OU SUPERIOR AO MODELO ICOM VHF PORTÁTIL IC-M73</b>, atendendo plenamente a recursos como o sistema de drenagem de água do alto-falante por vibração (<i>AquaQuake</i> ou tecnologia similar).</p> |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

## 5 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 5.1. O custo estimado total da contratação é de R\$38.480,40. Conforme custos unitários apostos na tabela acima.

## 6 LEVANTAMENTO DE MERCADO

**6.1** O levantamento do valor foi realizado conforme a exigência contida na IN 65/2021; no inciso I, por pesquisa pelo preço do compras, disponível no endereço eletrônico Compras.gov, em que as cotações referiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório, tendo sido enviados 03 (três) orçamentos de fornecedores diferentes.

## 7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A solução consiste na aquisição de rádios portáteis VHF (transceptores portáteis/PRC, composto por transceptores portáteis (PRC), baterias sobressalentes de alta autonomia, carregadores rápidos e cliques de fixação. O objetivo central é prover às equipes de serviço da Base Naval do Rio de Janeiro (BNRJ) uma ferramenta de comunicação ágil, robusta e segura para a coordenação, patrulhamento e fiscalização das áreas sob jurisdição da Organização Militar.

7.2. A implementação desta solução viabiliza a comunicação em tempo real, otimizando o controle de acessos, reduzindo drasticamente o tempo de resposta a incidentes e elevando os níveis de eficiência operacional e segurança patrimonial em toda a extensão do Complexo Naval.

7.3. Para garantir o perfeito alinhamento às severas condições do ambiente marinho e aos requisitos de segurança da informação da Marinha do Brasil, a solução técnica pretendida é caracterizada pelos seguintes elementos indissociáveis:

7.4. **Compatibilidade de Frequências:** Operação integral nas faixas de VHF Marítimo e canais militares homologados (Canais padrão "Mike"), assegurando total interoperabilidade com as redes de rádio já existentes no Complexo Naval.

7.5. **Resiliência e Robustez Física:** Equipamentos certificados sob o padrão militar **MIL-STD-810H**, atestando resistência mecânica contra quedas, impactos, vibrações e variações extremas de temperatura comuns em atividades de patrulha.

7.6. **Proteção Ambiental Marítima:** Grau de proteção contra ingresso de sólidos e líquidos **IP68**, garantindo a estanqueidade e a imunidade dos rádios em caso de submersão ou exposição contínua à água salgada e à maresia severa da Baía de Guanabara.

7.7. **Segurança da Informação:** Mecanismo integrado de **criptografia homologada**, essencial para resguardar o tráfego de dados e voz sensíveis, mitigando riscos de interceptação por entes não autorizados durante as comunicações de serviço e segurança.

7.8 Benefícios diretos e indiretos que resultarão na aquisição do material e contratação do serviço.

## **8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

8.1 A dispensa eletrônica será realizada por item por não ter sido encontrado motivo que cause prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala proporcionando uma ampla participação de licitantes para melhor aproveitamento de mercado e ampliação da competitividade.

## **9 CONTRATAÇÕES CORRELATAS/E OU INDEPENDENTES**

9.1 Não há necessidade de contratações correlatas e/ou independentes, uma vez que a aquisição dos PRC/VHF atende integralmente à necessidade da base naval , não dependendo de uso de contratações para sua utilização.

## **10 ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

10.1 De acordo com o preconizado no Decreto nº 11.137, de 18 de julho de 2022, a elaboração do Plano de Contratações Anual foi realizada e está em conformidade com a previsão e a dotação orçamentária da OM. A contratação está em consonância com o Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) da Base Naval do Rio de Janeiro. 2 de 4UASG 791800. DFD 128/2026

## **11 BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO**

11.1. A aquisição de rádios portáteis VHF (transceptores portáteis/PRC) para a Base Naval do Rio de Janeiro (BNRJ) otimizará o sistema de comunicações táticas e administrativas da organização militar. A implementação desses equipamentos garantirá canais de voz integrados, estáveis e seguros, essenciais para a coordenação em tempo real das equipes de segurança. Como resultado direto, a BNRJ obterá maior eficiência no controle de acesso, na fiscalização de perímetros e no monitoramento do fluxo de pessoas, veículos e cargas, mitigando vulnerabilidades operacionais e aumentando a pronta-resposta da segurança orgânica

## **12 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

12.1 Há necessidade de contratação de rádios portáteis VHF (transceptores portáteis/PRC) , sendo solicitado neste mesmo instrumento.

## **13 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

13.1 A contratação não apresenta impactos ambientais significados, devendo o descartes

dos materiais ser realizado de forma adequada.

#### **14 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

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

#### **15 JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE**

**15.1** Em razão do valor ser de pequeno vulto, a aquisição do material se torna viável.

#### **16 RESPONSÁVEIS**

**16.1** Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado digitalmente  
 **MOISES GUIMARAES DO AMARAL**  
Data: 25/09/2026 13:15:30-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**MOISES GUIMARÃES DO AMARAL**  
Capitão -Tenente (AFN)  
Encarregado da Divisão de  
Segurança

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

Documento assinado digitalmente  
 **JORGE DE OLIVEIRA ANTUNES JUNIOR**  
Data: 01/10/2026 16:29:50-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**JORGE DE OLIVEIRA ANTUNES JUNIOR**  
Capitão de Mar e Guerra  
Ordenador de Despesas