



MARINHA DO BRASIL
BASE DE FUZILEIROS NAVAIS DA ILHA DO GOVERNADOR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
nº do processo 63386.001859/2026-16

1. FINALIDADE

O presente estudo tem por finalidade avaliar a viabilidade da contratação de empresa para locações de rádios EP 450, para serem utilizados na Operação Formosa 2026, visando atender as necessidades no Campo de Instrução de Formosa (CIF), situado em Formosa/GO.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação justifica-se pela necessidade da Base de Fuzileiros Navais da Ilha do Governador (BFNIG) prestar apoio a Operação Formosa/2026. Destaca-se que a Operação Formosa é realizada desde 1988, sendo considerada o maior treinamento militar da Marinha do Brasil no Planalto Central, Centro de Instrução de Formosa – Rodovia BR 020, km 65, Formosa-GO, proximidade da Latitude 15° 38' 53.39" S e Longitude 47° 16' 24.539" W, com distância aproximadamente de 90 km do Distrito Federal – DF.

A Operação Formosa 2026 tem previsão de ser realizada no mês de setembro de 2026, com duração aproximada de um mês, e tem o propósito de assegurar o preparo do Corpo de Fuzileiros Navais como força estratégica de pronto emprego, caráter anfíbio e expedicionário, conforme previsto na Estratégia Nacional de Defesa.

Estima-se a participação de aproximadamente 2.500 militares brasileiros e de outros países com emprego de aeronaves, carros de combate, veículos blindados, anfíbios e de artilharia, bem como lançadores de mísseis e foguetes.

Nesse escopo, cabe a BFNIG o estabelecimento e manutenção da Base Expedicionária de Formosa, com o fornecimento de apoio logístico, conforme planejamento prévio, o que inclui a necessidade constante de coordenação e comunicação entre os militares envolvidos por meio de equipamentos rádio, durante toda Operação.

A escolha da locação de rádios **Motorola EP-450** para as necessidades de comunicação da nossa instituição se baseia em uma série de razões fundamentais, destacadas a seguir:

2.1. Confiabilidade e Durabilidade: Os rádios Motorola EP-450 são conhecidos por sua confiabilidade e durabilidade. Fabricados com materiais resistentes e tecnologia de ponta, esses dispositivos oferecem comunicação robusta em diversos ambientes, desde escritórios até ambientes industriais desafiadores. Esta confiabilidade é crucial para garantir a eficácia das comunicações da nossa empresa/instituição, especialmente em situações críticas.

2.2. Compatibilidade e Interoperabilidade: Os rádios Motorola EP-450 são projetados para serem altamente compatíveis e interoperáveis com uma ampla gama de acessórios e sistemas de comunicação. Isso significa que podemos integrá-los facilmente em nossa infraestrutura existente, garantindo uma transição suave e eficiente para essa solução de

comunicação. Além disso, sua compatibilidade com outros dispositivos Motorola permite uma maior flexibilidade no uso e na expansão de nossa rede de comunicação.

2.3. Facilidade de Uso e Manutenção: Os rádios Motorola EP-450 são conhecidos por sua interface intuitiva e fácil de usar, o que reduz a curva de aprendizado para os usuários. Além disso, sua manutenção é relativamente simples e direta, o que minimiza o tempo de inatividade e os custos associados à operação desses dispositivos. Isso é essencial para garantir uma adoção eficaz por parte de nossa equipe e para manter nossas operações funcionando sem problemas.

2.4. Desempenho e Alcance de Comunicação: Os rádios Motorola EP-450 oferecem um desempenho excepcional em termos de alcance de comunicação e qualidade de áudio. Com recursos avançados de cancelamento de ruído e amplificação de sinal, esses dispositivos garantem uma comunicação clara e confiável, mesmo em ambientes ruidosos ou distantes. Isso é crucial para garantir a eficácia das comunicações internas e a coordenação eficiente entre os membros da equipe, independentemente de sua localização.

2.5. Custo-Efetividade (ACE): O aluguel dos rádios Motorola EP-450 oferece uma solução altamente custo-efetiva para nossas necessidades de comunicação. Ao optar pelo aluguel em vez da compra, podemos evitar os altos custos iniciais de aquisição e manutenção de equipamentos, além de garantir acesso contínuo às últimas tecnologias e atualizações de software. Isso nos permite alocar recursos financeiros de forma mais eficiente e focar em outras áreas prioritárias de nossa instituição.

Em suma, o estudo técnico preliminar sobre o aluguel de rádios Motorola EP-450 apresenta uma escolha sólida e fundamentada para atender às nossas necessidades de comunicação. Com sua confiabilidade, compatibilidade, facilidade de uso, desempenho e custo x efetividade, esses dispositivos oferecem uma solução abrangente e eficaz para melhorar nossas operações e promover uma comunicação eficiente em nossa instituição.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para o correto dimensionamento das quantidades, foram observados os históricos das missões anteriores, as necessidades ocorridas e a duração dos exercícios, conforme tabela abaixo:

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
RÁDIO VHF PORTÁTIL COMPLETO	35 UN
BATERIAS SOBRESSALENTES	35 UN
CAPAS PARA O RÁDIO	35 UN
CARREGADOR DE BATERIA VHF	15 UN
FONES DE OUVIDO	35 UN

4. ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS

A metodologia para obtenção do preço de referência foi a mediana dos valores obtidos nas pesquisas de preços realizadas com base na IN 65/2021 incisos I e II pelo setor demandante. **O valor estimado da Contratação R\$ 5.530,29.**

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Após uma análise prévio do mercado foi observado que o rádio pode ser adquirido das seguintes formas:

5.1. Compra direta do fabricante:

- Vantagens:
 - Garantia direta do fabricante.
 - Possibilidade de personalização de acordo com as necessidades específicas.
 - Suporte técnico direto do fabricante.
- Desvantagens:
 - Preço potencialmente mais elevado devido à ausência de intermediários.
 - Pode haver prazos de entrega mais longos em comparação com fornecedores locais.

5.2. Revendedores autorizados:

- Vantagens:
 - Maior conveniência de compra, com possibilidade de encontrar o produto em lojas físicas ou online.
 - Suporte técnico oferecido pelo revendedor.
 - Potencial de encontrar descontos ou ofertas promocionais.
- Desvantagens:
 - Preços podem ser ligeiramente mais altos devido às margens de revenda.
 - Políticas de garantia podem variar dependendo do revendedor.

5.3. Mercado secundário (usado ou recondicionado):

- Vantagens:
 - Preços mais baixos em comparação com os produtos novos.
 - Disponibilidade imediata em alguns casos.
 - Pode ser uma opção econômica para empresas com orçamento limitado.
- Desvantagens:
 - Risco de receber um produto com defeito ou desgastado.
 - Menos garantia e suporte técnico em comparação com produtos novos.
 - Funcionalidades podem ser limitadas se o rádio estiver desatualizado.

5.4. Leasing ou aluguel:

- Vantagens:
 - Menor investimento inicial, pois não é necessário comprar o rádio.
 - Menor custo quanto à manutenção do equipamento.
 - Atualizações mais fáceis, já que você pode trocar por modelos mais recentes ao final do contrato.
 - Custos previsíveis, já que o pagamento é mensal.
- Desvantagens:

- Custos totais podem ser mais altos a longo prazo do que a compra direta.
- Restrições contratuais, como penalidades por rescisão antecipada.
- Você não possui o equipamento, o que pode ser uma desvantagem se precisar fazer modificações ou personalizações específicas.

Considerando esses pontos, o aluguel emerge como uma opção viável para empresas que desejam acessar os benefícios do rádio **Motorola EP 450** sem o ônus financeiro e operacional associado à compra direta. Ele oferece flexibilidade, custos previsíveis e suporte contínuo, permitindo que as empresas se adaptem às mudanças do mercado e mantenham uma comunicação eficaz a longo prazo.

5.5 DO ENQUADRAMENTO COMO SERVIÇO CONTINUADO

Proponha-se o enquadramento do objeto como serviço continuado, nos termos do art. 6º, inciso XLVI, da Lei nº 14.133/2021. Potencializa-se esse entendimento pelo fato de que a Operação Formosa constitui um evento estratégico, regular e de realização anual obrigatória no calendário de adestramento da Marinha do Brasil. Portanto, a necessidade de apoio logístico e transporte de pessoal da Base de Fuzileiros Navais da Ilha do Governador (BFNIG) não é eventual ou isolada, mas sim uma demanda permanente e previsível da Administração, cuja interrupção comprometeria a prontidão operacional da OM.

O fato de a execução contratual (fase de mobilização e prestação efetiva dos serviços de locação) concentrar-se em um período limitado de tempo (no máximo 30 dias por ano) não descaracteriza a sua continuidade. Trata-se de serviço continuado de execução sazonal ou intermitente, onde a estabilidade da contratação a longo prazo é essencial para garantir a disponibilidade do Objeto nas especificações rigorosas exigidas pela área militar.

5.6 DA JUSTIFICATIVA PARA A VIGÊNCIA PLURIANUAL (art. 105 e art. 106 da lei nº 14.133/2021)

A opção por uma vigência plurianual (proposta para 5 anos), em detrimento de contratações anuais sucessivas, revela-se técnica e economicamente mais vantajosa para a Administração Pública pelos seguintes motivos:

- **Economia de Escala:**A garantia de um vínculo contratual de longo prazo reduz o risco comercial do fornecedor. Essa estabilidade permite que a contratada maximize seu acordo junto aos fabricantes de tecnologia e opere com margens de lucro mais competitivas, repassando esses descontos ao preço final do certame, o que gera uma real economia de escala em favor do Erário.
- **Mitigação do Risco de Fracasso Licitatório (Risco Operacional):** A Operação Formosa possui data crítica e inegociável para acontecer. Realizar um novo processo licitatório a cada ano sujeita a Administração aos riscos de licitações desertas, fracassadas ou a recursos protelatórios de licitantes, o que colocaria em severo risco o cumprimento da missão constitucional da Força. O contrato plurianual garante a segurança jurídica e a certeza do suporte logístico.
- **Eficiência Administrativa (Redução do Custo Processual):** A instrução, julgamento e homologação de um processo licitatório geram um alto custo operacional para a máquina pública (mão de obra de agentes de contratação, assessoria jurídica, fiscalização). Planejar e executar a licitação uma única vez para abranger múltiplos

exercícios financeiros atende perfeitamente ao Princípio da Eficiência (art. 5º da Lei nº 14.133/2021).

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos necessários para o aluguel de rádios **Motorola EP-450**, abaixo mencionados, tem por finalidade garantir uma comunicação eficaz e confiável em diversas situações operacionais:

6.1. Especificações Técnicas dos Rádios Motorola EP-450

- Faixa de Frequência: VHF: 136 – 174 MHz
- Potência de Transmissão: VHF: 5 W
- Capacidade de Canais: 16
- Tipo de Bateria: Bateria de Li-Ion de 2200 mAh High Cap
- Resistência: Os rádios devem ser resistentes a condições ambientais adversas, como poeira, umidade e impactos físicos.

6.2. Cobertura e Alcance

- A cobertura dos rádios deve ser adequada para garantir a comunicação em toda a área de operação, considerando obstáculos físicos e interferências.
- O alcance dos rádios deve ser suficiente para permitir a comunicação entre equipes em diferentes pontos da área de trabalho.

6.3. Funcionalidades Adicionais

- Cancelamento de Ruído: Os rádios devem possuir tecnologia de cancelamento de ruído para garantir uma comunicação clara em ambientes ruidosos.
- Alerta de Emergência: Deve ser possível acionar um alerta de emergência para solicitar assistência imediata em situações críticas.
- Criptografia: Para garantir a segurança das comunicações, os rádios devem oferecer opções de criptografia de voz.

6.4. Compatibilidade e Interoperabilidade

- Os rádios Motorola EP-450 devem ser compatíveis com equipamentos de comunicação existentes na infraestrutura da organização.
- Deve ser possível integrar os rádios com sistemas de monitoramento e controle, quando aplicável.

6.5. Suporte

- Suporte técnico deve estar disponível durante todo o período de aluguel, para solucionar eventuais problemas e garantir o funcionamento contínuo dos equipamentos.

6.6. Documentação

- Deve ser fornecida documentação completa dos rádios, incluindo manuais de operação, especificações técnicas e certificações de conformidade.

Com base nos requisitos estabelecidos acima, a licitante poderá selecionar o fornecedor de aluguel de rádios **Motorola EP-450** que melhor atenda às necessidades operacionais, garantindo uma comunicação eficaz e segura em suas atividades.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para o aluguel de rádios EP-450 para operação militar deve ser abrangente e atender a uma série de exigências técnicas e econômicas. Vamos descrever a solução como um todo, incluindo as exigências de manutenção, juntamente com as justificativas técnica e econômica para a escolha do tipo de solução.

7.1. Descrição da Solução:

- A solução proposta envolve o aluguel de rádios EP-450, que são dispositivos robustos e confiáveis amplamente utilizados em operações militares devido à sua durabilidade e desempenho.
- Os rádios EP-450 oferecem uma ampla cobertura de frequência e um conjunto de recursos avançados, incluindo criptografia, capacidade de comunicação segura e resistência a condições ambientais adversas.
- O aluguel dos rádios EP-450 inclui não apenas os dispositivos em si, mas também serviços de suporte e manutenção para garantir sua operacionalidade contínua durante o período de locação.

7.2. Exigências de Manutenção:

- A manutenção dos rádios EP-450 será realizada de acordo com um cronograma pré-determinado, incluindo inspeções regulares, testes de funcionamento e reparos, se necessário.
- A equipe técnica responsável pela manutenção dos rádios EP-450 deve estar bem treinada e certificada para lidar com qualquer problema que possa surgir durante o período de locação.
- Além da manutenção regular, serviços de suporte técnico devem estar disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana, para lidar com emergências e garantir a disponibilidade contínua dos rádios.

7.3. Justificativas Técnica e Econômica:

- A escolha dos rádios EP-450 como a solução de comunicação para operações militares é justificada pela sua comprovada confiabilidade, resistência e segurança.
- A criptografia avançada dos rádios EP-450 garante a segurança das comunicações, essencial em ambientes militares onde a confidencialidade das informações é crucial.
- Do ponto de vista econômico, o aluguel dos rádios EP-450 oferece uma vantagem significativa em relação à aquisição, pois elimina os altos custos iniciais de compra e

permite um modelo de pagamento mais flexível de acordo com as necessidades operacionais.

- Além disso, o aluguel dos rádios EP-450 inclui serviços de manutenção, o que reduz os custos operacionais, garantindo que os dispositivos estejam sempre em condições ideais de funcionamento, sem a necessidade de investimentos adicionais em reparos ou substituições.

Em resumo, a solução de aluguel de rádios EP-450 para operação militar oferece uma combinação ideal de desempenho técnico, segurança e economia, garantindo uma comunicação eficaz e confiável em ambientes desafiadores.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

É evidente que a adoção do parcelamento na solução de aluguel de rádios **EP-450** não é recomendada no contexto da operação militar em questão. Os potenciais problemas na entrega do serviço e os riscos associados à interrupção no fornecimento desses equipamentos superam quaisquer supostos benefícios financeiros derivados do parcelamento. Portanto, é crucial que a solução seja adquirida de forma integral e contínua, garantindo assim a prontidão e a eficácia das forças militares envolvidas.

Lei 14.133/2021, art. 40:

§3º O parcelamento não será adotado quando:

II - O objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há necessidade de contratos correlatos ou interdependentes à presente contratação desta Base.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A BFNIG tem a obrigação de apoiar as missões no âmbito do Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra, como bem escrito no Planejamento Estratégico:

MISSÃO DA OM

IV – Prover apoio de Base em Operações da Força de Fuzileiros da Esquadra, mediante Ordem. Logo, faz parte do planejamento contínuo do órgão o planejamento em favor da missão. No que se refere ao Planejamento Anual da Contratação (PAC), previsto no Decreto nº 10.947/22 esta Base compreende que, à luz do Decreto nº 1.094/94 pode deixar de realizar referido procedimento, dado que o ingresso de recursos para realização da atividade é de responsabilidade de órgão hierarquicamente superior a esta unidade que repasse os recursos planejados, evitado, assim, a duplicidade na inserção de dados.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS, EM TERMOS DE EFETIVIDADE E DESENVOLVIMENTO NACIONAL SUSTENTÁVEL

Nos resultados pretendidos em termos de efetividade e desenvolvimento nacional sustentável para o aluguel de rádios EP-450 no Estudo Técnico

Preliminar (ETP), podemos destacar os seguintes pontos:

11.1. **Efetividade na Comunicação:** O uso de rádios EP-450 proporcionará uma comunicação eficiente e confiável entre as partes envolvidas nos diversos projetos e operações, melhorando a coordenação e a resposta em tempo real, o que contribui para a eficácia das operações.

11.2. **Redução de Custos Operacionais:** O aluguel dos rádios EP-450 pode representar uma alternativa economicamente viável em comparação com a compra de equipamentos, especialmente para projetos de curto prazo ou com necessidades variáveis de comunicação. Isso ajuda a otimizar os recursos financeiros e permite um uso mais eficiente do orçamento disponível.

11.3. **Promoção da Sustentabilidade:** Optar pelo aluguel de equipamentos em vez da compra pode contribuir para práticas mais sustentáveis, reduzindo a demanda por novos produtos e, conseqüentemente, diminuindo o impacto ambiental associado à fabricação, transporte e descarte de equipamentos eletrônicos.

11.4. **Apoio ao Desenvolvimento Nacional:** Ao promover o aluguel de equipamentos de comunicação como os rádios EP-450, as empresas nacionais que oferecem esses serviços são apoiadas, fortalecendo a economia local e estimulando o desenvolvimento da indústria de telecomunicações no país.

11.5. **Flexibilidade e Escalabilidade:** O aluguel de rádios EP-450 oferece flexibilidade para adaptar a quantidade de equipamentos conforme a necessidade do projeto, permitindo uma rápida expansão ou redução da capacidade de comunicação, conforme exigido, sem investimentos adicionais em infraestrutura.

11.6. **Garantia de Qualidade e Manutenção:** Ao optar pelo aluguel de equipamentos de provedores confiáveis, assegura-se a qualidade dos dispositivos e serviços oferecidos, incluindo manutenção regular e substituição imediata em caso de falhas, garantindo a continuidade das operações sem interrupções significativas.

11.7. **Fomento à Inovação Tecnológica:** O modelo de aluguel pode incentivar a adoção de tecnologias mais avançadas e atualizadas, uma vez que os provedores estão constantemente atualizando suas ofertas para permanecerem competitivos. Isso contribui para o desenvolvimento tecnológico do país e para a modernização das práticas

Esses resultados demonstram como o aluguel de rádios EP-450 pode ser uma escolha estratégica não apenas em termos de efetividade operacional, mas também em relação ao desenvolvimento sustentável e ao apoio à economia nacional.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada e o material fornecido.


13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS


Não foram observados impactos ambientais aplicáveis a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que a contratação é VIÁVEL, como acima disposto considerando atender as necessidades desta Base, estando perfeitamente a solução adotada fundamentada juridicamente na legislação vigente, sendo economicamente viável.

Rio de Janeiro, RJ, na data da assinatura.

Documento assinado digitalmente
 **DANILO FERNANDO MACHADO DE SOUZA**
Data: 17/06/2026 22:46:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
 **JEFFERSON ROBERTO ROCHA SIMÕES**
Data: 18/06/2026 10:00:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

DANILO FERNANDO MACHADO DE SOUZA
Segundo-sargento (FN-CN)
Equipe de Planejamento

JEFFERSON ROBERTO ROCHA SIMÕES
Segundo-sargento (FN-CN)
Equipe de Planejamento

Documento assinado digitalmente
 **LUCAS RAMOS MEDEIROS**
Data: 18/06/2026 10:10:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

LUCAS RAMOS MEDEIROS
Tereceiro-sargento (FN-CN)
Equipe de Planejamento