INST.DE ESTUDOS NO MAR ALTE.PAULO MOREIRA

Estudo Técnico Preliminar 48/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 63432.001650/2026-50

2. Descrição da necessidade

A aquisição de baterias estacionárias faz-se necessária para atender às necessidades operacionais do posto do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), localizado na Ilha de Cabo Frio, visando ao armazenamento da energia elétrica gerada pelo sistema fotovoltaico instalado na localidade e à manutenção de condições adequadas de habitabilidade para o pessoal que guarnece o posto.

As baterias estacionárias constituem componentes essenciais para o armazenamento e a disponibilização da energia elétrica produzida pelo sistema fotovoltaico, permitindo sua utilização conforme a demanda do posto, inclusive nos períodos em que não há geração de energia solar suficiente. Dessa forma, a aquisição contribuirá para a continuidade do fornecimento de energia elétrica e para o adequado funcionamento das instalações e dos equipamentos necessários às atividades desenvolvidas no local.

A necessidade da aquisição decorre da importância de manter a capacidade de armazenamento de energia do sistema fotovoltaico em condições adequadas de funcionamento, considerando o desgaste natural das baterias ao longo de sua vida útil, a perda gradual de capacidade de armazenamento e a necessidade de substituição de unidades que apresentem desempenho insuficiente ou comprometimento de suas condições operacionais. A indisponibilidade ou a insuficiência de armazenamento poderá prejudicar o aproveitamento da energia gerada pelo sistema, comprometer a disponibilidade de energia elétrica e afetar as condições de permanência do pessoal de serviço na Ilha de Cabo Frio.

Ademais, a aquisição busca contribuir para a eficiência administrativa e para a adequada aplicação dos recursos públicos, mediante o planejamento da reposição dos componentes necessários à manutenção do sistema de energia. A disponibilidade de baterias compatíveis com as características técnicas da instalação permitirá preservar a funcionalidade do sistema fotovoltaico, reduzir o risco de interrupções no fornecimento de energia e minimizar a possibilidade de despesas adicionais decorrentes de medidas corretivas ou aquisições emergenciais.

Nesse contexto, a realização de Dispensa Eletrônica, quando cabível e observados os requisitos legais aplicáveis, mostra-se uma alternativa adequada para conferir celeridade e eficiência ao procedimento de contratação, possibilitando o atendimento da necessidade institucional de maneira oportuna, com observância dos princípios da economicidade, do planejamento, da eficiência e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Ressalta-se que as baterias adquiridas serão destinadas ao sistema de armazenamento de energia do sistema fotovoltaico do posto do IEAPM na Ilha de Cabo Frio, devendo atender às especificações técnicas e aos requisitos de compatibilidade estabelecidos no Termo de Referência, de modo a assegurar sua adequada integração à instalação existente.

Por fim, a contratação deverá observar os princípios que regem as contratações públicas, especialmente os da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, planejamento, transparência, igualdade, probidade administrativa, vinculação ao instrumento convocatório e julgamento objetivo, bem como as demais disposições legais aplicáveis, de forma a garantir a adequada aplicação dos recursos públicos e o atendimento da necessidade institucional.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Acessoria de Segurança Orgânica	JESSÉ MOREIRA DA SILVA JUNIOR

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 SUSTENTABILIDADE

4.1.1 A presente contratação contempla a aquisição de baterias estacionárias destinadas ao armazenamento da energia elétrica gerada pelo sistema fotovoltaico do posto do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), localizado na Ilha de Cabo Frio. Considerando que as baterias possuem componentes e substâncias que podem oferecer riscos ao meio ambiente quando descartados de forma inadequada, deverão ser observados critérios de sustentabilidade ambiental compatíveis com a natureza do objeto e com a legislação vigente.

4.1.2 A adoção de critérios de sustentabilidade tem como finalidade promover o uso responsável dos recursos naturais, aumentar a vida útil dos materiais adquiridos e assegurar o gerenciamento ambientalmente adequado das baterias ao final de sua vida útil, em consonância com a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, com as normas ambientais aplicáveis e demais disposições pertinentes.

4.1.3 Além dos requisitos estabelecidos nas especificações técnicas do objeto, deverão ser observados os seguintes critérios:

4.1.3.1 As baterias fornecidas deverão ser novas, sem uso anterior, estar em perfeitas condições de funcionamento e atender às especificações técnicas, aos requisitos de qualidade e às normas de segurança aplicáveis, sendo vedado o fornecimento de produtos recondicionados ou reutilizados.

4.1.3.2 Deverão ser priorizadas, respeitadas as especificações técnicas e a viabilidade econômica, baterias que apresentem maior durabilidade, vida útil compatível com sua finalidade e desempenho adequado às condições de operação do sistema fotovoltaico, de modo a reduzir a frequência de substituições e a geração de resíduos.

4.1.3.3 A contratada deverá assegurar o acondicionamento e o transporte adequados das baterias, de forma a evitar danos, vazamentos, contaminação ou outros riscos ambientais e à segurança durante o manuseio e a entrega.

4.1.3.4 As embalagens utilizadas no fornecimento deverão ser destinadas de maneira ambientalmente adequada, priorizando-se, quando viável, a reutilização ou a reciclagem, em conformidade com a legislação aplicável.

4.1.3.5 Deverão ser observadas as disposições relativas à logística reversa e à destinação ambientalmente adequada das baterias inservíveis, especialmente as previstas na Lei nº 12.305/2010 e nas normas específicas aplicáveis à tecnologia das baterias adquiridas. Quando aplicável, deverão ser observadas as responsabilidades dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes quanto ao recolhimento e à destinação desses produtos.

4.1.3.6 As baterias deverão atender às exigências ambientais e de segurança previstas na legislação e nas normas técnicas aplicáveis ao tipo de produto, inclusive quanto ao transporte, ao armazenamento, ao manuseio e à prevenção de vazamentos ou de contaminação ambiental.

4.1.3.7 A destinação de eventuais baterias substituídas e consideradas inservíveis deverá observar os procedimentos institucionais e a legislação ambiental vigente, evitando-se o descarte em lixo comum ou em locais inadequados.

4.1.4 Os critérios estabelecidos nesta seção visam reduzir os impactos ambientais associados à aquisição, ao transporte, à utilização e ao descarte das baterias estacionárias, bem como contribuir para a durabilidade e a eficiência do sistema de armazenamento de energia do posto do IEAPM na Ilha de Cabo Frio.

4.1.5 Os requisitos de sustentabilidade deverão ser aplicados de forma proporcional e compatível com o objeto, observadas as características técnicas das baterias, a legislação pertinente e a necessidade de preservar a competitividade da contratação, sem impor exigências desnecessárias ou desproporcionais.

4.2 REQUISITOS TÉCNICOS E DE QUALIDADE DO OBJETO

4.2.1. As baterias estacionárias deverão atender, no mínimo, às seguintes especificações técnicas:

- **Tipo:** Bateria estacionária de alta capacidade;
- **Sistema eletroquímico:** Chumbo-ácido selado;
- **Tensão nominal:** 12 V;
- **Capacidade nominal:** 240 Ah;
- **Dimensões aproximadas:** 520 × 268 × 225 mm (comprimento × largura × altura);
- **Peso aproximado:** 72 kg;
- **Manutenção:** Livre de manutenção;
- **Garantia:** Mínima de 02 (dois) anos, concedida pelo fabricante;
- **Certificação:** Possuir certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), conforme regulamentação aplicável ao produto e à sua utilização em sistemas fotovoltaicos.

4.2.2. As baterias deverão ser novas, de primeiro uso, não recondicionadas, e estar em perfeitas condições de funcionamento, acompanhadas dos respectivos manuais técnicos e documentos comprobatórios de garantia e certificação, quando aplicáveis.

4.2.3. Os produtos ofertados deverão atender integralmente às especificações técnicas estabelecidas pela Administração, devendo apresentar características compatíveis com o sistema fotovoltaico instalado no Posto da Ilha de Cabo Frio, de modo a assegurar o funcionamento adequado, a confiabilidade e a eficiência do sistema de armazenamento de energia.

4.2.4. A garantia mínima de 02 (dois) anos deverá ser concedida pelo fabricante, contada a partir do recebimento definitivo do material, abrangendo defeitos de fabricação e falhas de funcionamento não decorrentes de uso inadequado. Durante o período de garantia, o fornecedor deverá providenciar a substituição das baterias que apresentarem defeitos cobertos pela garantia, sem ônus adicional para a Administração, observadas as condições estabelecidas pelo fabricante.

5. Levantamento de Mercado

5.1 Para a definição do valor estimado da presente contratação, destinada à aquisição de baterias estacionárias para o sistema de armazenamento de energia do sistema fotovoltaico do posto do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), localizado na Ilha de Cabo Frio, deverá ser realizada pesquisa de preços com base em fontes e parâmetros admitidos pela legislação vigente, observando-se as disposições da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, quando aplicável.

5.1.1 Os preços coletados deverão ser analisados criticamente, considerando-se a compatibilidade das especificações técnicas dos produtos pesquisados com o objeto da contratação, especialmente quanto à tecnologia, tensão nominal, capacidade de armazenamento, vida útil, garantia e demais características relevantes das baterias estacionárias.

5.1.2 Para a definição do preço estimado, poderá ser utilizada a média aritmética, a mediana ou outro método estatístico adequado, conforme a quantidade, a distribuição e a consistência dos preços obtidos, devidamente justificado na documentação que fundamenta a pesquisa de preços.

5.2 A metodologia adotada deverá buscar a obtenção de valores compatíveis com os preços praticados no mercado, considerando as condições de fornecimento, os custos de transporte e entrega na Ilha de Cabo Frio, quando aplicáveis, e os demais encargos incidentes sobre a contratação. A análise deverá contribuir para a avaliação da razoabilidade dos preços e para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em observância aos princípios da economicidade, eficiência, planejamento e transparência.

5.3 Os valores unitários e o valor total estimado da contratação, bem como as fontes consultadas, o método de cálculo utilizado e as respectivas justificativas, deverão constar da documentação de pesquisa de preços e da memória de cálculo que instruem o processo de contratação.

6. Descrição da solução como um todo

Conforme evidenciado neste estudo, a solução proposta consiste na aquisição de baterias estacionárias destinadas ao armazenamento da energia elétrica gerada pelo sistema fotovoltaico do posto do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), localizado na Ilha de Cabo Frio, com o objetivo de contribuir para a continuidade do fornecimento de energia elétrica e para a manutenção de condições adequadas de habitabilidade do pessoal que guarnece o posto.

Para o atendimento das necessidades institucionais, foi identificada como necessária a aquisição de baterias estacionárias compatíveis com as especificações técnicas do sistema fotovoltaico existente, conforme descrito a seguir:

ITEM 1

Bateria Estacionária de alta capacidade, sistema eletroquímico de chumbo ácido selado, tensão nominal 12v, capacidade nominal 240AH, dimensões de 520x268x225mm, peso aproximado 72kg, livre de manutenção, com 02 (dois) anos de garantia pelo fabricante e com certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) para uso em sistema fotovoltaico.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades estimadas para aquisição foram definidas com base no levantamento das necessidades do setor requisitante, considerando a demanda de armazenamento de energia elétrica do sistema fotovoltaico do posto do IEAPM na Ilha de Cabo Frio, visando assegurar o atendimento das necessidades operacionais e a manutenção de condições adequadas de habitabilidade do pessoal que guarnece a localidade. A quantidade e as especificações das baterias estacionárias necessárias estão discriminadas na tabela a seguir:

ITEM 1: 12 (doze) unidades.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 14.748,00

O custo estimado total da contratação é de R$ 14.748,00 (quatorze mil setecentos e quarenta e oito reais), conforme os custos unitários constantes do subitem 1.1 deste Termo de Referência.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 A presente contratação será realizada sem parcelamento do objeto, considerando a aquisição de baterias estacionárias destinadas ao sistema de armazenamento de energia do sistema fotovoltaico do posto do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), localizado na Ilha de Cabo Frio, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à análise da viabilidade técnica e econômica do parcelamento.

9.2 O objeto da contratação possui finalidade específica e comum, consistente no fornecimento de baterias estacionárias compatíveis com o sistema fotovoltaico existente, visando assegurar o armazenamento adequado da energia elétrica gerada e atender às necessidades operacionais do posto. A compatibilidade entre as características técnicas das baterias, especialmente a tecnologia, a tensão nominal e a capacidade de armazenamento, constitui requisito importante para o funcionamento adequado do sistema.

9.3 A realização da contratação em um único lote mostra-se adequada caso as baterias apresentem características técnicas homogêneas e o fornecimento conjunto seja mais vantajoso para a Administração, considerando os custos de aquisição, transporte e entrega, bem como a simplificação dos procedimentos de recebimento e fiscalização.

9.4 A contratação conjunta poderá contribuir para a racionalização dos procedimentos administrativos e logísticos, desde que não implique restrição indevida à competitividade nem resulte em prejuízo à obtenção da proposta mais vantajosa. A opção pelo não parcelamento deverá estar fundamentada nas características efetivas do objeto e na análise de sua viabilidade técnica e econômica.

9.5 Dessa forma, o não parcelamento da contratação justifica-se caso a análise técnica e econômica demonstre que o fornecimento conjunto das baterias é mais vantajoso para a Administração Pública, considerando a compatibilidade dos produtos, a eficiência logística e a economicidade, em observância aos princípios do planejamento, da eficiência e da seleção da proposta mais vantajosa.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias à execução do objeto em questão. A aquisição das baterias estacionárias destina-se ao sistema de armazenamento de energia do sistema fotovoltaico do posto do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), localizado na Ilha de Cabo Frio, visando atender à necessidade institucional de armazenamento e disponibilidade de energia elétrica, conforme as especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação está contemplada no Programa de Acompanhamento de Recursos do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM). A aquisição de baterias estacionárias para o sistema fotovoltaico do posto na Ilha de Cabo Frio está alinhada aos objetivos institucionais da Organização Militar, na medida em que contribui para a continuidade da disponibilidade de energia elétrica, para a manutenção de condições adequadas de habitabilidade do pessoal de serviço e para a preservação da capacidade operacional da instalação.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A presente contratação proporcionará melhorias nas condições de armazenamento e disponibilidade de energia elétrica do posto do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), localizado na Ilha de Cabo Frio, contribuindo para a continuidade das atividades institucionais e para a manutenção de condições adequadas de habitabilidade do pessoal de serviço.

12.2 A aquisição de baterias estacionárias permitirá manter a capacidade de armazenamento da energia elétrica gerada pelo sistema fotovoltaico, favorecendo o aproveitamento da energia produzida e sua disponibilização conforme as necessidades operacionais da instalação.

12.3 A disponibilidade de baterias adequadas e compatíveis com o sistema existente contribuirá para reduzir os riscos de insuficiência de armazenamento e de indisponibilidade de energia elétrica, favorecendo o funcionamento das instalações e dos equipamentos essenciais às atividades desenvolvidas no posto.

12.4 Com a execução da contratação, esperam-se os seguintes benefícios:

12.4.1 Melhoria das condições de armazenamento e disponibilidade de energia elétrica no posto do IEAPM na Ilha de Cabo Frio;

12.4.2 Maior aproveitamento da energia elétrica gerada pelo sistema fotovoltaico existente;

12.4.3 Redução dos riscos de interrupção ou insuficiência no fornecimento de energia elétrica decorrentes da perda de capacidade das baterias;

12.4.4 Contribuição para a manutenção de condições adequadas de habitabilidade e permanência do pessoal que guarnece o posto;

12.4.5 Preservação da funcionalidade do sistema de armazenamento de energia e dos equipamentos dependentes de alimentação elétrica;

12.4.6 Redução da necessidade de medidas corretivas emergenciais e de despesas não planejadas relacionadas à indisponibilidade das baterias;

12.4.7 Otimização do emprego dos recursos públicos, mediante planejamento da aquisição e substituição dos componentes necessários ao sistema;

12.4.8 Contribuição para a continuidade operacional das atividades desenvolvidas na Ilha de Cabo Frio, considerando as particularidades logísticas da localidade.

12.5 Em síntese, a contratação contribuirá para a manutenção da capacidade de armazenamento de energia elétrica do sistema fotovoltaico do posto do IEAPM na Ilha de Cabo Frio, favorecendo o aproveitamento da energia gerada, a continuidade das atividades institucionais e a adequada aplicação dos recursos públicos, em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência, planejamento e interesse público.

13. Providências a serem Adotadas

A presente contratação não demanda a adoção de providências prévias adicionais por parte da Administração, uma vez que o objeto consiste na aquisição de baterias estacionárias destinadas ao sistema fotovoltaico do posto do IEAPM na Ilha de Cabo Frio. A utilização dos materiais deverá observar as especificações técnicas do sistema existente e os procedimentos institucionais aplicáveis.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 A aquisição, utilização e eventual substituição das baterias estacionárias destinadas ao sistema fotovoltaico do posto do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), localizado na Ilha de Cabo Frio, poderão gerar impactos ambientais decorrentes da fabricação, do transporte, do armazenamento e, principalmente, da destinação final das baterias ao término de sua vida útil. Esses impactos podem incluir a geração de resíduos perigosos, o risco de vazamento de substâncias potencialmente contaminantes e a contaminação do solo e da água, caso o manuseio e o descarte sejam realizados de forma inadequada.

14.2 Os resíduos decorrentes da utilização e da substituição das baterias deverão receber gerenciamento e destinação ambientalmente adequados, observando-se a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), as normas ambientais aplicáveis e as disposições específicas relativas à logística reversa de pilhas e baterias, conforme a tecnologia do produto adquirido.

14.3 Para minimizar os possíveis impactos ambientais, deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

14.3.1 As baterias deverão ser transportadas, armazenadas e manuseadas de acordo com as orientações do fabricante e com as normas de segurança aplicáveis, de modo a evitar danos físicos, vazamentos, derramamentos ou outros incidentes que possam causar contaminação ambiental.

14.3.2 As baterias usadas ou inservíveis deverão ser segregadas e armazenadas temporariamente em local adequado, protegido e seguro, até sua destinação final, evitando-se o contato com o solo, a água e outros materiais incompatíveis.

14.3.3 Deverá ser priorizado o encaminhamento das baterias inservíveis aos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes ou sistemas de coleta e logística reversa aplicáveis, para reaproveitamento, reciclagem ou outra forma de destinação ambientalmente adequada, conforme a legislação vigente.

14.3.4 É vedado o descarte de baterias em lixo comum, em áreas abertas, no solo, em corpos d'água ou em qualquer local inadequado, considerando os riscos de contaminação ambiental associados aos componentes e às substâncias presentes nesses produtos.

14.3.5 Quando houver substituição de baterias pertencentes à Administração, deverão ser observados os procedimentos internos do IEAPM relativos à identificação, ao registro, à baixa patrimonial, quando aplicável, e à destinação dos materiais inservíveis, conforme sua natureza e classificação.

14.3.6 A destinação das baterias deverá considerar as características específicas da tecnologia adquirida, observando-se os procedimentos de coleta, transporte, tratamento e reciclagem previstos na legislação ambiental pertinente.

14.3.7 As embalagens provenientes do fornecimento deverão ser destinadas adequadamente, priorizando-se, sempre que possível, a reutilização e a reciclagem, de acordo com suas características e com os procedimentos institucionais aplicáveis.

14.4 As medidas estabelecidas nesta seção têm por finalidade prevenir a contaminação ambiental, reduzir a geração de resíduos, incentivar a recuperação de materiais e assegurar a destinação ambientalmente adequada das baterias estacionárias ao final de sua vida útil, contribuindo para a sustentabilidade da contratação e para a preservação ambiental da Ilha de Cabo Frio.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A presente contratação mostra-se viável sob os aspectos técnico, operacional e econômico, considerando a necessidade de assegurar condições adequadas de armazenamento de energia elétrica no sistema fotovoltaico do posto do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), localizado na Ilha de Cabo Frio.

As baterias estacionárias especificadas destinam-se ao armazenamento da energia elétrica gerada pelo sistema fotovoltaico existente, contribuindo para sua adequada utilização e para a manutenção da disponibilidade de energia necessária ao funcionamento das instalações e dos equipamentos, bem como para a manutenção de condições adequadas de habitabilidade do pessoal que guarnece o posto.

Do ponto de vista técnico, a contratação mostra-se viável desde que as baterias fornecidas atendam às especificações estabelecidas no Termo de Referência e sejam compatíveis com as características do sistema de armazenamento existente, especialmente quanto à tecnologia, à tensão nominal, à capacidade de armazenamento e aos demais requisitos técnicos aplicáveis.

Sob o aspecto operacional, a aquisição permitirá manter ou restabelecer a capacidade de armazenamento de energia do sistema fotovoltaico, contribuindo para reduzir os riscos de insuficiência de energia elétrica e para preservar as condições necessárias à continuidade das atividades desenvolvidas na Ilha de Cabo Frio.

Quanto ao aspecto econômico, a contratação fundamenta-se em pesquisa de preços destinada a identificar valores compatíveis com os praticados no mercado e a subsidiar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. O planejamento da aquisição também contribui para reduzir os riscos de despesas não previstas decorrentes da indisponibilidade das baterias e da necessidade de adoção de medidas corretivas emergenciais.

Dessa forma, considerando a necessidade institucional identificada, a adequação técnica do objeto, a possibilidade de fornecimento pelo mercado e a estimativa de custos fundamentada na pesquisa de preços, conclui-se pela viabilidade da contratação, por se mostrar adequada ao atendimento do interesse público e à manutenção da capacidade de armazenamento de energia elétrica do sistema fotovoltaico do posto do IEAPM na Ilha de Cabo Frio.

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.

MARCOS VINICIUS RODRIGUES

Equipe de Planejamento

MICHAEL LUIZ LIMA BRAGA

Equipe de Planejamento

Assinatura Digital Institucional
Michael L. L. Braga
156.***.***-02
03/11/2026 13:39:48 -03 CPF

Assinatura Digital Institucional
Marcos V. Rodrigues
026.***.***-65
03/11/2026 13:45:09 -03 CPF