



**MARINHA DO BRASIL**  
**COMANDO DO 6º DISTRITO NAVAL**  
**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**NUP: 62051.051020/2025-67**

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada para a Instalação e Energização de Usina Solar Fotovoltaica com sistema conectado à rede On-Grid considerando a geração estimada de 2.698,97 kWh/mês e a potência do sistema de 22,40 kWp do tipo solo com 32 Painéis Solares (700W cada) e 1 Inversor Solar equivalente a Huawei ou superior TRIFASICO 220V (15,00kW) incluindo a construção de um carport como base dos painéis e para aproveitamento e cobertura da área de estacionamento, materiais elétricos, projeto executivo com ART, homologação, comissionamento, monitoramento remoto, seguro e treinamento.

**1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (inciso I, do § 1º e §2º do art. 18 da Lei nº 14.133/21, é item obrigatório)**

A contratação é necessária para atender à demanda da Sede de Apoio ao Comando do 6º Distrito Naval em Campo Grande – MS, que busca implantar um sistema de geração de energia fotovoltaica on-grid com potência de 22,4 kWp. A medida visa à redução do consumo de energia elétrica proveniente da rede pública, promovendo economia de recursos públicos, autonomia energética parcial e alinhamento com políticas de sustentabilidade ambiental e eficiência energética no âmbito da Administração Pública Federal, dessa forma permitindo o reaproveitamento dos recursos públicos em outras atividades essenciais. A necessidade está diretamente relacionada à continuidade das atividades operacionais da OM, à modernização da infraestrutura predial e ao atendimento às diretrizes governamentais de racionalização de despesas e redução da pegada de carbono. O sistema fotovoltaico proposto possibilitará a produção de energia limpa e renovável, contribuindo com a resiliência energética da organização e com os compromissos assumidos em normativos ambientais federais.

**2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (inciso II, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item não obrigatório)**

Justificativa: O DECRETO Nº 10.947/2022 regulamenta o inciso VII do caput do art. 12 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o plano de contratações anual e instituir o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. E o art.1º, Parágrafo único. do referido decreto diz que

“O cumprimento do disposto neste Decreto é **dispensável** aos **Comandos da Marinha**, do Exército e da Aeronáutica, **sem prejuízo da observância do princípio do planejamento** de que trata o art. 5º da Lei nº 14.133, de 2021.”

### **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (inciso III, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item não obrigatório)**

A contratação deverá atender aos seguintes requisitos técnicos e operacionais:

- Fornecimento e instalação de **sistema fotovoltaico on-grid** com potência mínima de **22,4 kWp**, utilizando **32 módulos solares monocristalinos de 700W** cada;
- Utilização de **inversor compatível com a potência instalada**, preferencialmente da marca equivalente a Huawei ou superior;
- Estrutura metálica do tipo **carport** com resistência mecânica e tratamento anticorrosivo, adequada à instalação dos módulos;
- Elaboração de **projeto executivo com ART** por profissional habilitado;
- Execução de todos os serviços de **instalação elétrica e estrutural**, com fornecimento de materiais e mão de obra qualificada;
- **Segurança do Trabalho:** Assegurar o treinamento adequado e o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) por todos os profissionais envolvidos na instalação e montagem.
- **Homologação do sistema junto à concessionária local (Energisa);**
- Realização de **comissionamento, testes de funcionamento e entrega técnica;**
- Disponibilização de **monitoramento remoto** do desempenho do sistema por meio de plataforma web ou aplicativo;
- **Treinamento básico para operação e acompanhamento do sistema** por servidores designados;
- **Garantia mínima de 5 anos** para o sistema instalado e **25 anos para a performance dos módulos fotovoltaicos.**

Esses requisitos visam garantir a conformidade técnica, a durabilidade do sistema e a eficiência na geração de energia elétrica, conforme as necessidades operacionais da Sede de Apoio ao Comando do 6º Distrito Naval em Campo Grande – MS.

### **4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (inciso IV, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item obrigatório)**

Considerando a análise do consumo energético médio anual da Sede de Apoio ao Comando do 6º Distrito Naval em Campo Grande – MS, e visando atender parcela significativa dessa demanda, estima-se a contratação de:

- **1 (um) sistema fotovoltaico on-grid com potência nominal de 22,4 kWp,** composto por:

- 32 módulos solares monocristalinos de 700 W cada;
- inversor compatível com a potência instalada;
- estrutura tipo carport para suporte dos módulos;
- materiais elétricos e acessórios necessários para a instalação;
- projeto executivo com ART;
- serviços de homologação, comissionamento, monitoramento remoto, seguro e treinamento.

Esta quantidade foi definida com base no dimensionamento técnico e na expectativa de consumo, garantindo a eficiência energética e o cumprimento das metas ambientais da Organização Militar.

#### **5. LEVANTAMENTO DE MERCADO (inciso V, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item não obrigatório)**

Foi realizada pesquisa preliminar de mercado para identificar fornecedores capacitados e preços praticados para sistemas fotovoltaicos on-grid com características semelhantes às especificadas. A pesquisa contemplou empresas, como LD3 Energia Solar Ltda CNPJ: 45.827.588/0001-90, MS ENERGY ENGENHARIA CNPJ 08.075.240/0001-67 e BLUE ENERGY SOLAR CNPJ: 34.413.424/0001-77, especializadas no setor de energia solar. Os valores obtidos indicam compatibilidade com os parâmetros orçamentários e viabilidade econômica da contratação. A diversidade de fornecedores e a competitividade do mercado garantem a possibilidade de contratação eficiente e dentro dos padrões técnicos exigidos. Este levantamento servirá como base para a elaboração do Termo de Referência e para a condução da futura contratação, assegurando transparência e segurança na aquisição.

#### **6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (inciso VI, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item obrigatório)**

A estimativa preliminar do valor da contratação foi calculada com base na média aritmética dos valores obtidos na pesquisa de mercado, considerando três cotações válidas para sistemas fotovoltaicos on-grid com potência de 22,4 kWp. Resultando em um valor total

estimado para a contratação de R\$ 97.676,05 (noventa e sete mil, seiscentos e setenta e seis reais e cinco centavos), considerando a aquisição de um sistema completo.

**7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (inciso VII, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item não obrigatório)**

A solução consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento e instalação de sistema fotovoltaico on-grid com potência de 22,4 kWp, composto por 32 módulos solares monocristalinos de 700 W, inversor equivalente a Huawei ou superior, estrutura tipo carport, materiais elétricos, projeto executivo com ART, homologação junto à concessionária local, comissionamento, monitoramento remoto, seguro e treinamento para operação. A implantação visa garantir eficiência energética, autonomia parcial da rede elétrica, segurança operacional e redução da pegada ambiental da Sede do Comando do 6º Distrito Naval em Campo Grande – MS, alinhando-se às melhores práticas tecnológicas disponíveis no mercado.

**8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (inciso VIII, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item obrigatório)**

A contratação não será parcelada, pois o objeto consiste na aquisição e instalação de um sistema fotovoltaico on-grid com potência total de 22,4 kWp, que deve ser entregue e implementado como um único conjunto funcional para garantir a eficiência e a integração do sistema. Além disso, a contratação será realizada por meio de Dispensa Eletrônica, fundamentada no inciso I do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, considerando a ausência de Ata de Registro de Preços vigente e a compatibilidade e exequibilidade dos valores estimados, o que justifica a adoção dessa modalidade para a totalidade do objeto, garantindo maior agilidade e eficiência ao processo.

**9. RESULTADOS PRETENDIDOS (inciso IX, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item não obrigatório)**

A contratação do sistema fotovoltaico on-grid com potência de 22,4 kWp tem como principal objetivo proporcionar uma redução significativa nos custos com energia elétrica da Sede de Apoio ao Comando do 6º Distrito Naval em Campo Grande – MS, contribuindo para a racionalização dos gastos públicos. Além disso, busca-se promover a eficiência energética e a sustentabilidade ambiental, alinhando-se às políticas e diretrizes públicas de gestão responsável e uso racional dos recursos naturais. A implantação desse sistema garantirá autonomia energética para a unidade, aumentando sua resiliência operacional e segurança no fornecimento de energia. Outro resultado importante é a diminuição da pegada ambiental, com a redução das emissões de gases de efeito estufa associadas ao consumo de energia elétrica tradicional. Por fim, a medida fortalece o compromisso institucional da Marinha do Brasil com práticas sustentáveis e inovadoras, promovendo a utilização de fontes de energia limpa e renovável, além de contribuir para a modernização e aprimoramento das instalações e operações da unidade.

**10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS (inciso X, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item não obrigatório)**

Para a efetivação da contratação, será realizada a formalização da Dispensa Eletrônica, conforme previsto no inciso I do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, após a devida autorização do processo. Será conduzida pesquisa mercadológica detalhada para assegurar a compatibilidade e a exequibilidade dos preços estimados, garantindo a conformidade com os dispositivos legais aplicáveis. Posteriormente, será elaborada a documentação técnica necessária, incluindo o termo de referência e os anexos que detalham as especificações técnicas do sistema fotovoltaico on-grid com potência de 22,4 kWp, contemplando equipamentos da marca equivalente a Huawei ou superior. Após a contratação, será acompanhado o cronograma de instalação e testes do sistema, incluindo o monitoramento remoto e o treinamento operacional dos responsáveis, assegurando a entrega conforme os padrões de qualidade exigidos. Também serão observadas as normas ambientais e de segurança durante todas as etapas do processo, garantindo o cumprimento das exigências legais e regulatórias aplicáveis.

**11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (inciso XI, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item não obrigatório)**

Atualmente, não há contratações correlatas ou interdependentes diretamente vinculadas a esta contratação específica do sistema fotovoltaico on-grid para a Sede de Apoio ao Comando do 6º Distrito Naval em Campo Grande – MS. No entanto, futuras aquisições relacionadas à manutenção preventiva e corretiva do sistema, bem como atualizações tecnológicas, poderão ser necessárias para garantir a plena operacionalidade e eficiência do equipamento instalado. Essas futuras contratações serão avaliadas e formalizadas conforme as necessidades e condições do serviço, observando os procedimentos legais e orçamentários pertinentes.

**12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (inciso XII, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item não obrigatório)**

A implantação do sistema fotovoltaico on-grid contribuirá positivamente para a redução do impacto ambiental da Sede de Apoio ao Comando do 6º Distrito Naval em Campo Grande – MS, promovendo a geração de energia limpa e renovável, o que diminui a dependência de fontes não renováveis e a emissão de gases poluentes. Durante a instalação, poderão ocorrer impactos ambientais temporários e controlados, como a geração de resíduos de construção e pequenas interferências no solo e na vegetação local, que serão devidamente manejados conforme as normas ambientais vigentes para minimizar quaisquer efeitos adversos. Após a instalação, o sistema operará de forma sustentável, sem emissão de poluentes, contribuindo para a conservação ambiental e o cumprimento das metas de sustentabilidade.

**13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (inciso XIII, do § 1º e §2º art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, é item obrigatório)**

Considerando a análise da necessidade, a viabilidade técnica e econômica, e os benefícios ambientais e operacionais decorrentes da implantação do sistema fotovoltaico on-grid com potência de 22,4 kWp, conclui-se que a contratação da empresa especializada para o fornecimento e instalação do referido sistema é plenamente justificável e necessária para a Sede de Apoio ao Comando do 6º Distrito Naval em Campo Grande – MS. A medida atenderá às metas de eficiência energética, sustentabilidade e redução de custos, garantindo maior autonomia e segurança operacional. Recomenda-se, portanto, a aprovação da contratação por meio de dispensa eletrônica, em conformidade com a legislação vigente.

#### **15. RESPONSÁVEIS**

Esse documento foi elaborado por:

Campo Grande-MS, na data da assinatura.

SOLICITANTE:

YURI GONÇALVES RAMOS  
Cabo (EL)  
Responsável pela Elaboração

AUTORIDADE COMPETENTE:

APROVO conforme os termos apresentados acima.

Ladário-MS, data da assinatura.

PIETRO PIACENTINI JUNIOR  
Capitão de Mar e Guerra  
Ordenador de Despesas