

INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA/RJ

Estudo Técnico Preliminar 187/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 64613.005692/2025-13

2. Descrição da necessidade

A antena 433Mhz SMA 6dBi 19cm (antena omnidirecional articulada) é um dispositivo usado para experiências em radiocomunicações no Laboratório de Comunicações Digitais (LCD) do Instituto Militar de Engenharia (IME). Ela permite utilizar o equipamento USRP (*Universal Software Radio Peripheral*), equipamento de radiocomunicação definido por software, como transmissor e receptor em diversas faixas de frequências e diversos modos de modulação, analógicos e digitais. Este equipamento faculta aos alunos do curso Engenharia de Comunicações (e outros cursos) a realizar experiências práticas de transmissões AM, FM e Digitais, executando as tarefas teóricas desenvolvidas em sala de aula.

As antenas que utilizamos têm mais de 8 anos de idade e estão apresentando rachaduras na capa (invólucro plástico de proteção exterior) e algumas estão mesmo quebrando, expondo os elementos metálicos internos. Esta exposição das partes metálicas internas ao ar atmosférico causa a oxidação dos elementos, o que provoca alteração das características eletromagnéticas da antena, alterando seu funcionamento e conseqüentemente os resultados das experiências. Tendo em vista isso, e ao fato de algumas já estão quebradas, logo não teremos antenas disponíveis e teremos que suspender as experiências com os equipamentos USRP.

Atualmente temos 3 equipamentos NI USRP-2901 (ou seu equivalente), os quais dispõem de 4 saídas cada, possibilitando o uso de até 12 antenas, entretanto temos apenas 2 antenas operacionais e 4 operando precariamente. Sendo assim, pode ser facilmente entendido que estamos utilizando os equipamentos de forma deficiente, desperdiçando seus recursos.

Após a contextualização e justificativa supracitadas, tem-se o quadro resumo da seguinte necessidade:

Item	Descrição do item	QTD
1	Antena 433 MHz SMA 6 dBi 19 cm (antena omnidirecional articulada)	12

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Chefe do Laboratório de Comunicações Digitais	ERNESTO LEITE PINTO
Técnico do Laboratório de Comunicações Digitais	ELIZEU FERREIRA XAVIER

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

São requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, em atenção ao disposto Art. 9º, inciso II, da Instrução Normativa no 58/2022 e Art. 18, § 1º, inciso III, da Lei nº 14.133 (2021), os seguintes:

4.1 Requisitos de sustentabilidade:

4.1.1 Não será exigida amostra ou prova de conceito para o objeto proposto.

4.1.2 Não há qualquer direcionamento de marca.

4.1.3 O objeto apresenta o seguinte CATMAT:

--

Item	CATMAT	Descrição
1	395054	Antena 433MHz SMA 6dBi 19cm (antena omnidirecional articulada)

Obs.: CATMAT 395054 - ANTENA, TIPO:OMNIDIRECIONAL, APLICAÇÃO: INFORMÁTICA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:PARA ACESS POINTS/ROTEADORES WIFI, PROTEÇÃO EMBUTI, FREQUÊNCIA:2,4 GHZ, GANHO: 8DBI, CONECTOR:R-SMA MACHO.

4.1.3.1. Para fins de referência, portanto, será o CATMAT empregado.

4.1.3.2. Caso o CATMAT apresente características técnicas divergentes da descrição do item, ressalta-se que a CONTRATADA deve atender às especificações técnicas mandatórias da descrição do item e dos requisitos técnicos da Seção 6. Descrição da solução como um todo.

4.1.4. O objeto não se enquadra como bem de luxo (art. 20 de Lei nº 14.133/2021 e Decreto nº 10.818/2021).

4.1.5. Não há indicação de marca para fins de referência.

4.1.6. Não há vedação de determinada marca e/ou produto.

4.1.7 Não há vedação de determinada marca e/ou produto.

4.1.8 A contratação se dará pelo critério de julgamento das propostas pelo menor preço unitário.

4.1.9 O prazo de entrega dos bens é de 40 (quarenta) dias, contados do recebimento da Nota de Empenho pelo fornecedor, em remessa única.

4.1.10 Não haverá garantia da contratação.

4.1.11 A garantia legal deverá atender ao Art. 26 do Código de Defesa do Consumidor (CDC).

4.1.12 Não há necessidade de amostras, catálogos, registros, atestados de capacidade técnica etc.

5. Levantamento de Mercado

5.1. O levantamento de mercado busca definir as melhores soluções que atendam às necessidades de aquisição da Administração. Para compor a pesquisa de mercado, utilizou-se o inciso III no Art. 5º da IN SEGES/ME nº 65, de 27 de julho de 2021.

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso.

5.2. O item é caracterizado como bem comum, é ofertados no mercado em larga escala e atende ao Art. 75, inciso II, da Lei 14.133/2021. Portanto, a modalidade do processo será DISPENSA DE LICITAÇÃO.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Segundo o levantamento de mercado realizado, optou-se como solução mais viável a compra desse material.

6.2. Apresentam-se abaixo os seguintes requisitos técnicos que descrevem os elementos suficientes e necessários do objeto da contratação:

6.2.1. Item 1 - Antena 433 MHz SMA 6 dBi 19 cm (antena omnidirecional articulada)

- Tipo: antena omnidirecional articulada;
- Faixa de frequência (MHz): 433 MHz;
- Ganho (dBi): ≥ 6 dB;
- Taxa de onda estacionária (VSWR): ≤ 2 ;
- Impedância de entrada: 50 ohms;
- Capacidade de potência: ≥ 10 W (40 dBm);
- Comprimento da antena: ≤ 20 cm;

- Padrão da interface: SMA-MACHO (OBS.: NÃO pode ser “RP”, polaridade reversa)

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Como já exposto no Item 2. Descrição da necessidade, há 3 equipamentos (USRPs) onde as antenas são instaladas, sendo que eles podem operar com até 4 antenas (2 para transmissão e 2 para recepção). Portanto, a quantidade necessária é de 12 antenas.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 434,52

8.1. Conforme relatórios (resumido e detalhado) da Pesquisa de Preços N° 189/2025 em anexo.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 O objeto em questão é um item único, consolidado no mercado e não faz sentido abordar o parcelamento desse material.

9.2 Ressalta-se o definido para parcelamento de itens tratado pelo § 3º do Art. 40, da Lei nº 14.133, de 2021, que dispõe que:

“(…) § 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

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

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo. (...)

9.3 Conforme citado pela supracitada Lei, como o objeto trata de sistema único e integrado, faz-se que seja tratado de forma integrada.

9.4 Por fim, destaca-se que o agrupamento da solução não implicará em menosprezo à competitividade, pois no Termo de Referência foram especificados requisitos técnicos sem restrição de marcas, permitindo a ampla participação de empresas em segurança, mantendo assim o respeito ao princípio da ampla concorrência.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. A aquisição do objeto é independente de contratações subsequentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A aquisição está enquadrada na Previsão de Recursos Orçamentários (PRO) 2026 do Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) destinada ao Plano Orçamentário 0002 (PO 0002) da Ação Orçamentária 21GO (AO 21GO).

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A aquisição das antenas proporcionará benefícios diretos e indiretos para os experimentos no Laboratório de Comunicações Digitais (LCD), especialmente no curso de graduação em Engenharia de Comunicações e de pós-graduação em Engenharia Elétrica e Engenharia da Defesa.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Não são necessárias providências para a adequação do ambiente e dos recursos humanos para a instalação e operação do objeto em questão.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Verifica-se que não há impacto ambiental e medidas de tratamento cabíveis na aquisição do objeto proposto.

15. Declaração de Viabilidade

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


15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. A aquisição das antenas atende adequadamente as demandas levantadas para o LCD, os benefícios pretendidos são apropriados, os custos previstos são compatíveis e prezam pela economicidade e os riscos envolvidos são baixos.


15.2. Desta forma, esta Equipe de Planejamento da Contratação considera como viável e recomenda a contratação proposta.

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](#).

Documento assinado digitalmente
 **ERNESTO LEITE PINTO**
Data: 14/04/2026 11:49:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ERNESTO LEITE PINTO
Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
 **ELIZEU FERREIRA XAVIER**
Data: 14/04/2026 10:47:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ELIZEU FERREIRA XAVIER
Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
 **RENAN SILVA DO CARMO**
Data: 14/04/2026 08:52:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RENAN SILVA DO CARMO
Membro da comissão de contratação

