



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
2º BATALHÃO FERROVIÁRIO
BATALHÃO MAUÁ**

TERMO DE LICITAÇÃO ESPECIAL Nº 01/2026

(Processo Administrativo nº 65308.002833/2026-43)

O 2º BATALHÃO FERROVIÁRIO (2º B Fv – UASG 160106), com sede na Rua Professora Lourdes Naves, nº 750, Santo Antônio, Araguari/Estado de Minas Gerais, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas sob o nº 07.565.863/0001-55, representado, neste ato, por seu Comandante/Ordenador de Despesas, Sr. Coronel FRANCISCO HOSKEN DA CÁS, nomeado pela Portaria nº 730, de 23 de maio de 2024, do Comandante do Exército, publicada no DOU nº 100, de 24 de maio de 2024, Seção 2, inscrito no CPF sob o nº 081.595.287-28, portador da Carteira de Identidade nº 019.641.513-7, vem, apresentar à Comissão Mista da Indústria de Defesa o presente Termo de Licitação Especial (TLE), com o objetivo de obter autorização por parte do Ministro de Estado da Defesa para promover procedimento licitatório nos termos do Inciso I do § 1º do art. 3º da Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012, do Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013, e, subsidiariamente, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

1. DO OBJETO

Contratação de serviço de retrofit e atualização tecnológica do Sistema Veicular Remotamente Pilotado (SVRP), robô EOD teleMAX, o qual foi fabricado pela empresa alemã TeleRob, e é utilizado como Meio Auxiliar de Instrução (MAI) nos Cursos de Desminagem e Neutralização de Artefatos Explosivos (EOD) Nível 2 e de Neutralização de Artefatos Explosivos (EOD) Nível 3 aplicados pelo Centro de Instrução de Engenharia (CI Eng) do 2º Batalhão Ferroviário (2º B Fv). Trata-se de solução inovadora para inspeção remota e manipulação de materiais suspeitos, reconhecimento de áreas, desativação de artefatos explosivos, inspeção de infraestrutura crítica e suporte em operações de busca e salvamento;

A descrição detalhada no objeto encontra-se listada no Anexo II deste TLE e no subitem 8.1. dos Estudos Técnicos Preliminares (ETP), o qual foi juntado a este TLE.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO

2.1. DAS RAZÕES DA OPÇÃO DE UTILIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO ABRANGIDO PELA LEI Nº 12.598/2012

Conforme demonstrado no Estudo Técnico Preliminar, a solução pretendida envolve sistema robótico especializado para atividades de neutralização de artefatos explosivos (EOD), equipamento cuja natureza tecnológica e aplicação operacional inserem-se no contexto de produtos estratégicos de defesa, nos termos da Lei nº 12.598/2012 e da Portaria GM-MD nº 5.904/2022.

Nesse contexto, a adoção do regime especial de contratação aplicável às Empresas Estratégicas de Defesa (EED) mostra-se conveniente, útil, oportuna e adequada, conforme os critérios exigidos pela referida Portaria.

a) Conveniência

A opção pelo regime especial revela-se conveniente à Administração Militar, uma vez que permite a contratação de empresa previamente credenciada pelo Ministério da Defesa como Empresa Estratégica de Defesa, garantindo que o fornecedor possua capacidade técnica, industrial e tecnológica compatível com os requisitos sensíveis associados aos sistemas utilizados em atividades de neutralização de artefatos explosivos.

Tal condição reduz riscos operacionais e assegura a manutenção do suporte técnico especializado ao equipamento, cuja operação envolve elevado grau de criticidade e impacto direto na segurança das operações militares.

b) Utilidade

A utilidade da adoção do regime especial decorre da necessidade de assegurar continuidade logística, suporte técnico qualificado e acesso a tecnologia sensível, características que não são garantidas em processos licitatórios amplos quando se trata de sistemas de defesa especializados.

No caso específico do sistema robótico teleMAX, a manutenção, modernização tecnológica ou atualização de seus componentes exige conhecimento técnico específico do fabricante ou de empresa autorizada com domínio da arquitetura do sistema, sob pena de comprometer sua funcionalidade, segurança operacional e confiabilidade.

c) Oportunidade

A contratação apresenta-se oportuna diante da necessidade de garantir a plena disponibilidade operacional do sistema robótico utilizado em missões de segurança e neutralização de artefatos explosivos.

A indisponibilidade ou degradação tecnológica desse equipamento pode comprometer a capacidade de resposta das unidades de engenharia em operações que

envolvem risco elevado à integridade física de militares e civis, tornando necessária a adoção de medidas que assegurem a manutenção e atualização tecnológica do sistema.

d) Adequabilidade

A adoção do regime especial previsto na Lei nº 12.598/2012 mostra-se adequada por tratar-se de solução tecnológica associada a sistemas utilizados em atividades de defesa e segurança, cuja cadeia de conhecimento técnico envolve informações sensíveis relativas ao funcionamento, arquitetura e integração do equipamento.

A ampla divulgação de especificações técnicas detalhadas em edital público poderia expor características operacionais do sistema, comprometendo aspectos relacionados à segurança tecnológica e ao domínio de conhecimento industrial associado ao equipamento.

e) Utilidade estratégica e autonomia tecnológica

Além dos aspectos operacionais, a contratação por meio de empresa credenciada como EED contribui para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa, favorecendo a manutenção e desenvolvimento de capacidades tecnológicas estratégicas no País.

Tal medida promove maior autonomia tecnológica nacional e reduz a dependência de fornecedores estrangeiros em áreas sensíveis relacionadas à segurança e defesa.

2.2. ANÁLISE ENTRE BENEFÍCIO E CUSTO

A manutenção de sistemas críticos como os robôs tEODor e teleMAX vai além da conservação de patrimônio; trata-se de uma questão de segurança nacional e preservação de vidas, pois o robô é o "escudo" do operador. Em uma neutralização de artefato explosivo (EOD). O equipamento absorve o choque de uma detonação acidental, atuando assim onde o risco à vida humana é inaceitável.

Os robôs antibombas foram peças centrais na estratégia de segurança pública durante a Copa do Mundo de 2014 e nas Olimpíadas de 2016, sendo usados para verificar objetos suspeitos deixados em estádios, aeroportos e vias públicas sem a necessidade de evacuações em massa imediata. A presença ostensiva dessas máquinas aumentou a percepção de segurança e permitiu uma resposta técnica imediata. Para a Copa do Mundo Feminina de 2027, a prontidão desses robôs será ainda mais crítica devido à evolução das ameaças.

2.2.1. DOS BENEFÍCIOS

2.2.1.1. Do ponto de vista da contratação

- a) Garantia de contratação de solução com alto conteúdo nacional;
- b) Garantia de contratação de empresa nacional com experiência na área de defesa;

- c) Diminuição do risco de solução com falha intencional (*backdoor*);
- d) Geração de emprego e fluxo de investimento na indústria de defesa;
- e) Aumento da independência do mercado externo com sustentação de parcela dos investimentos na indústria de defesa nacional;
- f) Garantia de manutenção da capacidade produtiva da tecnologia adquirida dos produtos e serviços de interesse da Defesa Nacional;
- g) Segurança das informações;
- h) Garantia da pesquisa e do desenvolvimento de novos produtos e de novas tecnologias a serem aplicadas na indústria de defesa; e
- i) Propiciar o domínio de tecnologias que atendam às necessidades da Defesa Nacional e de outros setores da indústria.

2.2.1.2. Do ponto de vista dos Produtos Estratégicos de Defesa

- a) Benefício operacional; e
- b) Benefício estratégico.

2.2.2. DOS CUSTOS

2.2.2.1. Do ponto de vista da contratação

- a) Aumento do custo de aquisição em detrimento de outro, com possível qualidade inferior ao de uma contratação pelo procedimento licitatório de que trata a Lei nº 14.133, de 2021.

2.2.2.2. Do ponto de vista dos Produtos Estratégicos de Defesa

- a) Investimento em Nacionalização x Importação.

2.3. OUTROS FATORES DE ANÁLISE

“Não se aplica”.

2.3.1. PERCENTUAL MÍNIMO DE CONTEÚDO NACIONAL

“Não se aplica”.

2.3.2. CAPACIDADE INOVADORA EXIGIDA

“Não se aplica”.

2.3.3. CONTRIBUIÇÃO PARA AUMENTAR A CAPACIDADE TECNOLÓGICA E PRODUTIVA DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA

A referida manutenção é um investimento estratégico na Base Industrial de Defesa (BID), pois ao realizar esse serviço, o país deixa de ser um comprador de prateleira para se tornar um gestor de tecnologia dos meios EOD, diminuindo a vulnerabilidade logística de depender exclusivamente da Alemanha (TeleRob) para manter sua prontidão operacional.

Além disso, o processo de conserto de robótica avançada exige o conhecimento de sistemas de manipulação remota, sensores e transmissões criptografadas, tecnologias que têm aplicação em setores civis e militares. A experiência adquirida nessa manutenção permite que empresas brasileiras proponham melhorias e nacionalização de componentes, tanto para robôs, quanto diversos outros meios.

Outra vantagem é que o domínio da manutenção transforma o Brasil em um potencial fornecedor regional de serviços de robótica EOD na América Latina, abrindo portas para a exportação do conhecimento de engenharia de defesa.

Sendo assim, o desenvolvimento regional e a manutenção constante criam um ecossistema técnico estável, garantindo que o conhecimento não se perca após a compra/conserto do produto, cobrindo todo o seu ciclo de vida.

2.3.4. SUSTENTABILIDADE DO CICLO DE VIDA DO PRODE

A sustentabilidade começa ao entender o robô EOD teleMAX, não como uma compra isolada, mas como uma capacidade permanente para o Exército Brasileiro. Para tanto, sugere-se que sejam feitos contratos de suporte logístico (CLS) que garantem peças de reposição e atualizações de *software* por prazos maiores.

Com isso, reduz-se a necessidade de paralisação por falta de peças importadas que agora seriam fornecidas por empresas brasileiras no que tange aos itens de desgaste (baterias, lagartas, cabos e conectores), reduzindo custos e prazos.

O serviço de retrofit, já citado anteriormente, estende a vida útil do equipamento de forma econômica, pois o atualiza sem a necessidade de comprar um novo, tornando o conserto atual uma decisão que vai de encontro à sustentabilidade financeira.

Portanto, a sustentabilidade do teleMAX como PRODE/PED é dada pela transição da dependência do fabricante para a autonomia nacional, assegurando que o robô esteja pronto para o emprego imediato.

2.3.5. GARANTIA DE CONTINUIDADE DAS CAPACITAÇÕES TECNOLÓGICAS E PRODUTIVAS A SEREM EXIGIDAS

“Não se aplica”.

2.3.6. POSSÍVEIS CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO

“Não se aplica”.

2.3.7. PARÂMETROS PARA VALORAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE BENEFÍCIO E CUSTO

De acordo com o critério da economicidade, o custo de manutenção (em torno de 500 mil reais), representa aproximadamente 15% a 20% do valor de um robô novo, por isso recuperar um ativo de alto valor tecnológico por uma fração do preço de compra respeita o uso do dinheiro público. Além disso, a manutenção se mostra vantajosa, pois garante a continuidade do adestramento no CI Eng sem o hiato temporal de um novo

processo de importação. Com a proximidade da Copa do Mundo Feminina 2027, a janela de oportunidade para manutenção é propícia e conveniente.

- Análise Estratégica (SWOT)

FORÇAS
- Domínio Tecnológico: a tropa já possui o <i>know-how</i> de operação do sistema teleMAX. - Logística Existente: já existem sobressalentes (acessórios) e doutrina de emprego estabelecida para este modelo.

FRAQUEZAS
- Dependência de Importação: componentes alemães sofrem com a variação do Euro e podem sofrer com aspectos que envolvam segredo industriais. - Obsolescência Programada: sem a manutenção, o robô torna-se sucata tecnológica, ocasionando perda total do investimento inicial.

OPORTUNIDADES
- Grandes Eventos (2027): emprego real na Copa do Mundo Feminina, elevando o prestígio do Exército Brasileiro. - Extensão de Vida Útil: o conserto pode garantir mais 5 a 10 anos de operação plena.

AMEAÇAS
- Incapacidade Operacional: a falta do robô obriga o operador a se aproximar do artefato (risco de morte). - Críticas Externas: o custo de manutenção é menor que o custo político e social de uma possível falha em segurança pública.

3. OUTRAS INFORMAÇÕES

3.1. Nos Itens 6. e 8. dos Estudos Técnicos Preliminares, anexo a este TLE, constam os Requisitos da Contratação e o detalhamento do serviço a ser realizado, os quais deverão ser plenamente atendidos pela contratada;

3.2. Além do descrito acima, a contratada deverá cumprir as seguintes obrigações:

- indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

- atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

- reparar quaisquer danos diretamente causados à contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela contratante;

- propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;

- manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

- quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução;

- apresentar garantias para que, no caso de descontinuidade da produção de um PED ou na ocorrência do encerramento da pessoa jurídica relativa à área estratégica de defesa, sem sucessor equivalente que garanta a sua perenidade, seja assegurada a continuidade das capacitações tecnológica e produtiva no País, nos termos do art. 9º do Decreto nº 7.970, de 2013;

- comprovar a entrega do Relatório Anual de Resultados da Base Industrial de Defesa de que trata o art. 10 do Decreto nº 7.970, de 2013; e

- Na hipótese de não ter o produto objeto do certame licitatório classificado pelo Ministério da Defesa, deverá iniciar o processo de classificação até a assinatura do contrato.

4. ANEXOS

I - Portaria C Ex nº 730, de 23 de maio de 2024, do Ato de nomeação da autoridade competente;

II – Descrição Detalhada do Serviço; e

III - Estudos Técnicos Preliminares.

Araguari, MG, 16 de março de 2026.

FRANCISCO HOSKEN DA CÁS – Coronel
Comandante/Ordenador de Despesas do 2º Batalhão Ferroviário