

COMANDO DA 1 DIVISAO DE EXERCITO/RJ

Estudo Técnico Preliminar 12/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 64277.002215/2026-45

2. Descrição da necessidade

A necessidade de aquisição do material encontra fundamento no Art. 75º da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, em virtude da inviabilidade técnica e desvantagem para a administração na realização da forma eletrônica, haja vista, a urgência da aquisição.

Ciente de suas competências, este Centro de Adestramento Leste necessita da aquisição de Volante, Pedais e Óculos de Realidade Virtual para realização do adestramento de diversas tropas do Exército Brasileiro previsto no PGA (PROGRAMA DE GESTÃO ANUAL) por meio de nossa seção de Sml Virtual.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CENTRO DE ADESTRAMENTO LESTE	MARCIO DE OLIVEIRA NUNES FILHO- 1º TEN

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Aquisição de Volante, Pedais e Óculos de Realidade Virtual para o Centro de Adestramento Leste

5. Levantamento de Mercado

ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	QTD	VALOR DE REFERÊNCIA
	Descrição Detalhada do Objeto: conjunto de controle de direção (volante) com sistema de pedais integrados, destinado à instrução e treinamento em simuladores virtuais táticos, com integração total e suporte ao software Virtual Battlespace 3 (VBS3) e compatibilidade com ambiente Windows. O equipamento a ser adquirido deverá ser novo, de primeiro uso e atender aos seguintes requisitos técnicos mínimos: 1. Especificações do Volante:		

<p>1</p>	<p>*Sistema de Direção: Equipado com motor de retroalimentação de força (Force Feedback) realista, utilizando sistema de engrenagens, correias duplas ou acionamento direto (Direct Drive), capaz de simular atrito, peso do veículo e irregularidades do terreno;</p> <p>*Sensor de Posição: Sensor de direção sem contato (magnético ou ótico), com no mínimo 12 bits de resolução, para garantir precisão e evitar desgaste mecânico a longo prazo;</p> <p>*Amplitude de Rotação: Ajustável pelo usuário, devendo suportar o giro de, no mínimo, 900 (novecentos) graus de batente a batente;</p> <p>*Aro e Ergonomia: Revestimento do aro em material de alta durabilidade (couro, material sintético automotivo ou borracha de alta densidade), resistente ao uso contínuo por múltiplos operadores e que permita higienização frequente;</p> <p>*Comandos: Presença de botões de ação e botões direcionais (D-Pad) integrados no painel frontal do volante, além de alavancas para troca de marchas (paddle shifters) acopladas na parte traseira do aro.</p> <p>2. Especificações do Conjunto de Pedais:</p> <p>*Módulos: Conjunto contendo obrigatoriamente 03 (três) pedais independentes: acelerador, freio e embreagem;</p> <p>*Material: Hastes dos pedais e faces de contato fabricadas em metal (aço ou alumínio) para suportar estresse mecânico severo;</p> <p>*Mecanismo de Frenagem: Sistema de freio com resistência progressiva (molas de carga ou sistema de célula de carga - Load Cell), simulando a tensão hidráulica de veículos reais;</p> <p>*Base: Base ampla e pesada, com sistema antiderrapante para uso no piso ou furações padronizadas para fixação em cockpits de simulação.</p> <p>3. Conectividade, Integração e Fixação:</p> <p>*Conexão: Interface USB (padrão 2.0 ou superior), com comunicação via cabo resistente;</p> <p>*Compatibilidade de Software: Suporte nativo ao sistema operacional Windows (10 e 11) e arquitetura de entrada DirectInput, permitindo calibração, reconhecimento e mapeamento de eixos/botões diretamente no software VBS3;</p> <p>*Fixação do Volante: Sistema de garras/morsas embutidas de alta resistência para fixação em mesas/bancadas de instrução, além de furação roscada padrão para instalação em suportes modulares de cockpit.</p> <p>4. Condições de Fornecimento e Garantia:</p> <p>*Estado do Produto: O equipamento e todos os seus componentes devem ser novos, sem uso prévio, entregues em suas embalagens originais lacradas pelo fabricante;</p> <p>*Manuais e Cabos: Acompanha fonte de alimentação compatível com o padrão brasileiro (bivolt), todos os cabos necessários para funcionamento e manual de instruções em língua portuguesa;</p> <p>*Garantia: O fornecedor deverá oferecer garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, cobrindo peças e mão de obra, com suporte técnico acessível no Brasil.</p> <p>5. Modelo de referência:</p> <p>*Logitech G923</p>	<p>11</p>	<p>37.389,00</p>
	<p>Descrição Detalhada do Objeto: Sistema de Realidade Virtual imersiva composto por óculos de visualização (Headset) e controladores manuais, destinado à execução de softwares de simulação profissional e tática em ambiente tridimensional (3D), com suporte obrigatório à integração com computadores (PC VR) e compatibilidade com o</p>		

<p>2</p>	<p>software Virtual Battlespace 3 (VBS3). O equipamento deverá atender aos seguintes requisitos técnicos mínimos:</p> <p>1. Especificações de Visualização e Áudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Imersão Visual: Suporte a ambiente virtual tridimensional (3D) com visualização estereoscópica; *Resolução e Imagem: Tela com alta densidade de pixels, garantindo nitidez para leitura de instrumentos e identificação de alvos em profundidade; *Taxa de Atualização: Mínimo de 90 Hz, para garantir a fluidez da imagem e reduzir a fadiga visual e o enjoo por movimento (motion sickness); *Sistema de Áudio: Áudio integrado (alto-falantes ou fones acoplados) com suporte a som espacial 3D e microfone embutido para comunicação em rede. <p>2. Rastreamento e Interação:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Graus de Liberdade (DoF): Sistema de rastreamento de movimento com 6 graus de liberdade (6DoF), permitindo a tradução exata de movimentos de rotação e translação do usuário no espaço virtual; *Sensores: Rastreamento realizado via sensores internos (estilo inside-out) ou através de estações base externas, garantindo precisão milimétrica sem perda de sincronismo; *Controladores Manuais: Inclusão de 02 (dois) controladores (um para cada mão) com sensores de movimento, gatilhos analógicos e botões de ação para interação completa com objetos e comandos do simulador. <p>3. Conectividade e Compatibilidade de Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Integração PC VR: Capacidade de conexão com estações de trabalho (PC) via cabo de alta velocidade (ex: DisplayPort, USB-C ou equivalente) e/ou conexão sem fio de baixa latência; *Plataformas de Execução: Compatibilidade total com o padrão OpenVR e plataforma SteamVR, ou equivalentes, assegurando a execução nativa de aplicações de simulação; *Suporte a Software Específico: Garantia de funcionamento e mapeamento de comandos para o software de simulação tática Virtual Battlespace 3 (VBS3). <p>4. Ecossistema e Sustentabilidade Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Atualizações: O fornecedor deve garantir acesso a atualizações de firmware e drivers de compatibilidade de forma contínua; *Ergonomia e Manutenção: Design que permita o ajuste para diferentes tamanhos de cabeça e suporte para uso conjunto com óculos de grau. Materiais de contato com o rosto devem ser passíveis de higienização ou substituição. <p>5. Garantia e Suporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Suporte Técnico: O equipamento deve estar inserido em um ecossistema com suporte técnico disponível no Brasil; *Garantia: Garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, incluindo todos os componentes (headset, cabos e controladores). <p>6. Modelo de referência:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Meta Quest 3S 	<p>11</p>	<p>R\$ 27.665,00</p>
<p>TOTAL</p>	<p>R\$65.054,00</p>		

6. Descrição da solução como um todo

Esta administração concluiu que a melhor solução para o atendimento das necessidades desse Grande Comando Operacional é a **aquisição do item por meio da Dispensa de Licitação.**

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo está descrito no Item 5 deste documento, assim como também está descrito no aviso de Dispensa Eletrônica.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 65.054,00

O custo Total da aquisição é R\$ 61.754,00 (Sessenta e cinco mil e cinquenta e quatro reais).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Os item desse processo licitatório será cotado individualmente, visando a ampliação da competitividade.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Está no Plano de Contratação Anual 2026 em anexo ao Termo de Referência.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a aquisição do objeto pretendido, será possível cumprir as atividades de adestramento previstas no PGA (Plano de Gestão Anual) 2026 pelo Centro de Adestramento Leste.

13. Providências a serem Adotadas

Não será necessário nenhuma outra providência.

14. Possíveis Impactos Ambientais

1. Em cumprimento ao disposto no art 5º da IN/SLTI/MPOG nº01, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal Direta, os fornecedores deverão obedecer, aos seguintes critérios:

1. que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e -15448-2;
2. que sejam observados os requisitos ambientais para obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos similares;
3. que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagens individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e

14.1.4 que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS, tais como mercúrio(Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente(Cr(VI)), cádmio(Cd), bifenil-polibromados(PBBs), éteres difenil-polibromados(PBDEs).

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

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

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](#).

MARCIO DE OLIVEIRA NUNES FILHO

Membro da comissão de contratação

WESLEY GOMES SANTOS

Equipe de apoio