

Estudo Técnico Preliminar 49/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 64196.001039/2024-62

2. Descrição da necessidade

2.1 O Comando de Aviação do Exército (CAvEx) cumpre missões aéreas de forma regular em todo território nacional. Para o cumprimento dessas missões, o CAvEx se vale do Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx), Organização Militar dotada da aeronave HA-1 - Fennec AvEx.

2.2 Com o intuito de aumentar o nível de Segurança de Voo de sua operação com helicópteros HA-1, o CIAvEx está buscando a elevação da capacitação operacional de seus tripulantes. Com a possibilidade de treinamento em simulador de voo para a referida aeronave, torna-se necessário a contratação de uma instituição homologada para realizar treinamento avançado de procedimentos de emergência neste tipo de equipamento.

2.3 A contratação tem por objetivos:

- a) elevar a capacitação técnica e operacional dos pilotos das aeronaves HA-1, empregadas pela Aviação do Exército;
- b) possibilitar uma melhor especialização e eficiência na execução dos trabalhos atinentes às operações militares com emprego de aeronaves;
- c) habilitar pilotos com o objetivo de evitar a perda da operacionalidade no vetor aéreo do Exército Brasileiro, imprescindível para ações no tempo oportuno em todo território nacional;
- d) aumentar o nível de Segurança de Voo da operação de helicópteros HA-1;
- e) diminuir custos com horas de voo em aeronave real, utilizando simuladores de voo para o treinamento;

2.4 Para atingir esses objetivos, torna-se necessário a contratação de uma instituição homologada para realizar treinamento avançado de procedimentos de emergência neste tipo de equipamento.

2.5 No intuito de atender esta demanda, o Estado-Maior do Exército aprovou o Plano de Cursos e Estágios nas Indústrias Civis Nacionais para o ano de 2024 (PCE-ICN/2024), de acordo com a Portaria – EME/C Ex nº 1.149, de 21 de setembro de 2023, no qual está previsto a seguinte atividade para essa Organização Militar: “treinamento de procedimentos de emergência em simulador de voo da aeronave HA1 - Fennec AvEx”.

2.6 A presente contratação está alinhada com o Plano de Gestão da Base de Aviação de Taubaté, com o intuito de fortalecer a dimensão humana, além de contribuir para o aumento da operacionalidade da Aviação do Exército.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Instrução de Aviação do Exército	Marco Aurélio de Castro - Cel (Comandante do Centro de Instrução de Aviação do Exército)

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 O objeto a ser contratado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada, não havendo necessidade de prorrogação contratual para além da vigência comum de 12 (doze) meses.

4.2 Para que o presente serviço seja contratado e corretamente prestado, existem requisitos mínimos para sua satisfação, tais como:

- a) Não será admitida a subcontratação do objeto contratual
- b) Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, pelas razões abaixo justificadas:
 - os riscos da contratação são baixos e estão controlados;
 - a contratação do serviço é frequente (periodicidade anual), não tendo sido observado, até o momento, práticas que desabonem a empresa contratada.
- c) O Contratado deverá realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.
- d) A Contratada deverá ser certificada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC);
- e) A Contratada deverá ser certificada pela Diretoria de Material de Aviação do Exército (DMAvEx);
- f) A Contratada deverá facilitar, de modo amplo e irrestrito, a ação dos representantes da Contratante, permitindo-lhes livre acesso às dependências onde se processarem operações inerentes aos serviços que serão prestados
- g) quadro identificando as soluções de mercado:

Empresa	CNPJ	Endereço	Certificada DMAvEx	Certificada ANAC
Helicópteros do Brasil S/A HELIBRAS	20.367.629./0001-81	Rua Santos Dumont, 200, Itajubá/MG	√	√
Escola de Aviação Civil Ltda EFAI	03.622.266/0001-64	Rua Hibisco, 210-C, Contagem/MH	√	√

5. Levantamento de Mercado

5.1 Atualmente, **02 (duas) empresas** instaladas no país estão capacitadas a realizar os serviços objeto da contratação demandada, conforme **letra g) do item 04** (quadro identificando as soluções de mercado) deste estudo.

5.2 O Centro de Treinamento e Simuladores da empresa Helicópteros do Brasil S/A – Helibras, está localizado na Rua Jornalista J. Paulo, 1207 – Recreio Dos Bandeirantes, Rio de Janeiro-RJ, já a Escola de Aviação Civil - Efai tem domicílio na Rua Hibisco, 210-C - Campo Verde - Contagem-MG, **são os únicos locais no Brasil qualificados pela Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC** que oferecem o treinamento recorrente para a aeronave HA-1, de acordo com a Lista de Treinamentos de Tipo disponível na sua página oficial na Internet "http://www2.anac.gov.br/Arquivos/pdf/Lista_de_Treinamentos_de_Tipo.pdf".

6. Descrição da solução como um todo

6.1 Pretende-se contratar empresa especializada na prestação de serviço de treinamento em equipamento Full Flight Simulator (FFS – WET) HA-1, modelo "Esquilo". Para que a contratação produza resultados pretendidos pela Administração, a atividade de treinamento em simulador será dividida em 02 (duas) fases, conforme segue:

FASE	AÇÕES	RESPONSÁVEL
Seleção e preparação do pessoal	– Seleção do pessoal habilitado	Comando de Aviação do Exército
Execução dos serviços	– Execução dos serviços autorizados	Contratada
	– Faturamento dos serviços autorizados	
	– Verificação do cumprimento dos prazos de execução dos serviços pela contratada – Verificação da conformidade das condições de execução dos serviços pela contratada	Fiscal do Contrato

6.2 Treinamento Recorrente HA1 deverá ser baseado em um programa customizado de treinamento de situações de emergência;

6.3 Deverá ser realizado um briefing com a duração de quatro horas-aula com a finalidade de discutir as principais características do voo em situação anormal ou de emergência e as técnicas de pilotagem para a realização das diversas manobras prevista, conforme quadro abaixo:

CURSO	SEGMENTO	MÓDULO	UNIDADE	SUBUNIDADE	C.H.
TREINAMENTO DE PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA/	SEGMENTO DE SOLO	BÁSICO	Operação Normal	- Testes dos sistemas	1
				- Perfil de decolagem	
				- Perfil de aproximação	
				- Pouso corrido	
				- Transpareência de servo comando	
				- Diagrama altura x velocidade	
		AVANÇADO	Operação com sistemas degradados	- Falha do sistema hidráulico	1.5
				- Falha do governador	
				- Falha do comando de passo do R/C	
				- Perda de tração do R/C	
			Falhas de motor	- Falha de motor em voo cruzeiro	1,5
				- Autorrotação direta	
				- Autorrotação de 90	
				- Autorrotação de 180	
				- Autorrotação de 360	
				- Falha de motor na decolagem	
				- Autorrotação com 0,10, 20, 30, 40, 50 e 60 kt	
				- Falha de motor durante o taxi	
				- Falha de motor no pairado dentro do efeito solo	

				- Falha do motor no pairado fora do efeito solo	
				- Falha de motor na aproximação	
TOTAL					4 H

6.4 O treinamento prático, a ser realizado na aeronave da empresa contratada, deverá contemplar as seguintes manobras:

EXERCÍCIOS	TPE01	TPE02
Inspecções	RC	RC
Partida	RC	RC
Cheques	RC	RC
Decolagem vertical	RC	RC
Taxi	RC	RC
Decolagem normal	RC	RC
Aproximação normal	RM	RC
Pouso corrido	RM	RC
Transparência de Servo	RM	-
Falha do Sistema Hidráulico	RM	-
Falha do Governador	RM	-
Falha do comando do R/C	RM	-
Autorrotação direta (Simulada)	RM	RC
Autorrotação direta (Real)	-	RM
Autorrotação 90 (Real)	-	RM
Autorrotação 180 (Real)	-	RM

Autorrotação 360 (Real)	-	RM
Autorrotação na decolagem - Alta veloc. (Real)	-	RM
Autorrotação no pairado DES	-	RM
Autorrotação na decolagem vertical	-	RM
Autorrotação na decolagem - Baixa veloc. (Real)	-	RM
Autorrotação no taxi (Real)	-	RM
Autorrotação no pairado FES (Real)	-	RM
Autorrotação na aproximação (Real)	-	RM
Falha do acionamento do R/C	-	RM
Estacionamento e corte	RC	RC
Tempo de Voo	1,5 h	1,5 h

6.5 A manobra de autorrotação completa deve compreender todas as etapas estipuladas nos procedimentos de emergência previstos no manual do fabricante das aeronaves AS-350, modelo "Esquilo", incluindo-se o pouso;

6.6 Os instrutores dos treinamentos teórico e prático da empresa contratada deverão possuir certificação pelos órgãos de aviação do Estado brasileiro, devendo essa certificação ser comprovada junto à Contratante;

6.7 As peculiaridades do serviço especificado no objeto do presente Estudo são aquelas oriundas das diretrizes do manual do fabricante da aeronave AH-1 modelo "Esquilo", as quais são indispensáveis à operação do helicóptero com confiabilidade e segurança;

6.8 A CONTRATADA deverá ser devidamente inscrita ou registrada junto a Agência Nacional de Aviação Civil para a realização do treinamento em alusão, devendo possuir capacidade técnica necessária para a realização dentro dos regramentos de habilitação e segurança de voo;

6.9 O treinamento de Manobras de Emergência com helicóptero HA-1 deverá ter como objetivo a capacitação técnica dos instrutores para que possam conduzir a aeronave com segurança em caso de falha de diversos sistemas da aeronave, possibilitando o pouso da aeronave em condições de emergência;

6.10 O treinamento deverá ser ministrado em horário comercial, de segunda a sexta-feira. A Contratada deverá agendar somente um voo por turno (manhã ou tarde). A execução de mais de um voo por turno (manhã ou tarde) somente será justificada por um evento não previsto (Exemplo: falha inesperada do simulador). Essa medida tem por finalidade melhorar a preparação do piloto antes de cada voo e aumentar seu aproveitamento no simulador;

6.11 Após a conclusão do treinamento cada aluno receberá um “certificado de conclusão de curso” se o resultado final for “satisfatório”

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Para definição do quantitativo do serviço demandado levou-se em consideração o Plano de Cursos e Estágios nas Indústrias Civas Nacionais para o ano de 2024 (PCE-ICN/2024), de acordo com a Portaria – EME/C Ex nº 1.149, de 21 de setembro de 2023, aprovado pelo Estado-Maior do Exército, no qual está previsto a seguinte atividade para essa OM: “treinamento de procedimentos de emergência em simulador de voo da aeronave HA-1 para 01 piloto.”

7.2 O quantitativo de vagas está de acordo com o histórico de treinamentos realizados por esta Organização Militar, em 2021 o curso foi realizado para 01 piloto.

7.3 A quantidade de horas-aula por piloto continua a mesma, sendo destinado para cada militar um total de 3 (três) horas de voo em simulador.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 39.681,00

8.1 O custo estimado total da contratação é de R\$ 39.681,00 (trinta e nove mil seiscentos e oitenta e um reais), conforme custos unitários apostos na tabela acima.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	Valor Unitário	Valor Total
01	Treinamento de Manobras de Emergência em Simulador de Voo para Helicópteros AH-1	Hora de voo	3 horas de voo	13.227,00	39.681,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 Em regra, os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

9.2 O disposto, no entanto, não se aplica na presente demanda, uma vez que não há possibilidade de parcelamento do objeto. Assim, afasta-se o caráter de parcelamento e segue-se à licitação composta por apenas um item.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não há contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A presente contratação encontra respaldo no planejamento da Aviação do Exército (AvEx), sob incumbência da Diretoria de Material de Aviação do Exército (DMAvEx) e do Estado-Maior do Exército, que aprovou o Plano de Cursos e Estágios nas Indústrias Civis Nacionais para o ano de 2024 (PCE-ICN/2024), em consonância com a Portaria – DGP/C Ex nº 1.149, de 21 de setembro de 2023, no qual está previsto a seguinte atividade para essa Organização Militar: “Curso de procedimentos de emergência.”

11.2 Além disso, a contratação em tela está prevista no item 756 (DFD 31/2024) do Plano Anual de Contratação (PAC) da Base de Aviação de Taubaté (BAvT), UASG 160518.

11.3 Por fim, a contratação está alinhada com o Plano de Gestão da Organização Militar (OM), com o intuito de contribuir para o aumento da operacionalidade da Aviação do Exército e da efetividade na gestão do bem público.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Conforme TÓPICO II deste estudo, a contratação do objeto pretende atingir os seguintes resultados: elevar a capacitação técnica e operacional dos pilotos das aeronaves AH-1, empregadas pela Aviação do Exército; possibilitar uma melhor especialização e alcance de eficiência na execução dos trabalhos atinentes às operações militares com emprego de aeronaves; habilitar pilotos com o objetivo de evitar a perda da operacionalidade no vetor aéreo do Exército Brasileiro, imprescindível para ações no tempo oportuno em todo território nacional; aumentar o nível de Segurança de Voo da operação de helicópteros AH-1; diminuir custos, utilizando simuladores de voo para o treinamento;

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Não se vislumbram providências a serem adotadas pela administração para a solução a ser contratada.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Não se vislumbram impactos ambientais decorrentes da presente contratação.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1 Os Estudos Preliminares evidenciam que a contratação de empresa para ministrar o Curso de Procedimentos de Emergência é a mais vantajosa para administração.

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](#).

DIEGO LUIZ FERREIRA

Membro da comissão de contratação

DANIEL DE MENDONCA

Membro da comissão de contratação

RAPHAEL MARTINEZ DUARTE OZZIOLI

Membro da comissão de contratação