



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS

Seção de Licitações do Comando de Aviação do Estado

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 148925605 - PMMG/COMAVE 4 - LICITAÇÕES

Belo Horizonte, 10 de setembro de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. **INFORMAÇÕES GERAIS**
 - 1.1. **Número do processo SEI:** 1250.01.0020990/2026-70
 - 1.2. **Equipe de planejamento da contratação:**

FÁBIO SIMÃO TEIXEIRA, 1º TEN PM, 169.363-9
YARA EMANUELE COSTA, 1º TEN PM, 172.465-7
MATHEUS STULZER DO CARMO, 1º TEN PM, 166.823-5
2. **DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL**
 - 2.1. **Descrição da necessidade da Administração (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, I e IV, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**
 - 2.1.1. O Comando de Aviação do Estado de Minas Gerais (COMAVE), órgão integrante da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), tem por missão institucional a execução de operações aéreas de segurança pública, defesa civil, resgate, salvamento e fiscalização ambiental em todo o território mineiro.
 - 2.1.2. Para a manutenção da segurança operacional e eficiência das missões executadas por asas rotativas (helicópteros), faz-se necessária a qualificação e elevação do nível técnico da tripulação orgânica. A obtenção da habilitação de Voo por Instrumentos - Helicóptero (IFRH - Teórico e Prático) é requisito indispensável para a evolução na carreira dos comandantes de aeronaves mais antigos da Unidade, qualificando-os a operar em condições meteorológicas adversas ou degradadas e garantindo maior autonomia, operacionalidade e segurança nos voos desempenhados pelo COMAVE.
 - 2.1.3. **Atuação da Administração para resolver o problema**
 - 2.1.4. Historicamente, a formação e especialização de pilotos do COMAVE ocorrem por meio de contratações de serviços de ensino e treinamento junto a Escolas de Aviação Civil devidamente homologadas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).
 - 2.1.5. Para o atendimento imediato da demanda atual por 05 (cinco) vagas no curso de IFRH, a Administração buscou inicialmente a solução mais célere e econômica por meio da **adesão como não participante ("carona") à Ata de Registro de Preços nº 39/2026 do Ministério da Justiça e Segurança Pública (SENASP/MJSP)**, decorrente do Pregão Eletrônico nº 90034/2025 (Processo MJSP nº 08106.001504/2025-37);
 - 2.1.6. Contudo, mediante provocação formal realizada via Ofício do COMAVE em 31 de agosto de 2026, a empresa beneficiária da referida ARP (Escola de Aviação Civil Asas Rotativas Ltda - EACAR, CNPJ 03.871.566/0003-49) **manifestou formalmente a inviabilidade técnica de aceite da adesão** em resposta datada de 10 de setembro de 2026. A fornecedora justificou que sua capacidade de vagas e cronograma de instrução encontram-se integralmente comprometidos para atender aos órgãos participantes e aos compromissos prioritários junto à SENASP;
 - 2.1.7. Diante da recusa justificada da empresa e da impossibilidade de aproveitamento da ARP nº 39/2026 do MJSP, restou evidenciada a necessidade do COMAVE instaurar procedimento próprio para

prospecção de soluções e eventual contratação do referido serviço de treinamento

2.1.8. **Consequências do não atendimento da necessidade identificada**

2.1.9. O não atendimento da demanda importará em prejuízos diretos à gestão corporativa e operacional do COMAVE, destacando-se:

Estagnação na Evolução Funcional: Impedimento da ascensão e evolução técnica na carreira dos comandantes de aeronaves mais antigos da Unidade, que necessitam da habilitação IFRH para o atingimento do nível Pleno/Sênior de comando;

Redução da Capacidade Operacional: Restrição operacional do emprego dos helicópteros em condições de teto baixo ou visibilidade reduzida, limitando o apoio aéreo a operações policiais, de bombeiros, de defesa civil e de fiscalização ambiental no Estado de Minas Gerais.

Riscos à Segurança de Voo: Manutenção de tripulantes sem a devida atualização e certificação prática e teórica em procedimentos de Voo por Instrumentos, em desacordo com as melhores práticas da aviação pública e regulamentações do Comandante de Operações Aéreas

2.1.10. **Estimativa das quantidades**

2.1.11. A dimensão da demanda foi fixada no quantitativo exato de **05 (cinco) vagas** para o **Curso de Voo por Instrumentos (IFRH - Teórico + Prático)**.

2.1.12. **Memória de Cálculo e Fundamentação Técnica:** O quantitativo fundamenta-se na escala hierárquica e no plano de elevação de nível dos pilotos do COMAVE, atendendo rigorosamente à quantidade de comandantes de aeronaves mais antigos que atingiram o tempo de voo e os pré-requisitos regulamentares estabelecidos pelas normas da Aviação Militar e da ANAC para obtenção da licença/habilitação IFRH.

2.1.13. **Adequação ao Orçamento Descentralizado:** O quantitativo também se alinha com o montante financeiro disponibilizado por meio de **Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário firmado entre a Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) e o Instituto Estadual de Florestas (IEF)**, destinado especificamente à capacitação do efetivo aéreo envolvido nas ações de proteção, fiscalização e combate a incêndios florestais;

2.2. **Alinhamento entre a demanda (potencial contratação) e o planejamento da Administração (art. 6º, II, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

2.3. A presente demanda não foi inicialmente prevista de forma individualizada no plano de contratações anual da Unidade para o exercício corrente sob a forma de licitação própria, em razão da expectativa inicial de atendimento via adesão à Ata de Registro de Preços nº 39/2026 do Ministério da Justiça e Segurança Pública (SENASP/MJSP). Ante a recusa formal do fornecedor beneficiário da ata por incapacidade operacional de atendimento, fez-se necessária a instauração deste processo administrativo;

2.4. Atesta-se o pleno alinhamento da necessidade com os instrumentos de gestão e governança do Estado de Minas Gerais e da PMMG, conforme orienta o art. 12, VII, da Lei Federal nº 14.133/2021, uma vez que o seu atendimento contribuirá para os objetivos do **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI)** e das ações finalísticas do **Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG)** voltadas ao fortalecimento da Segurança Pública, Meio Ambiente e Defesa Social, viabilizado financeiramente pela parceria estratégica via descentralização orçamentária PMMG/IEF.

2.5. **Descrição dos requisitos da potencial contratação necessários e suficientes à escolha da solução (art. 6º, III, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

2.6. Para que a solução atenda integralmente às necessidades operacionais e institucionais do COMAVE sem impor restrições indevidas à competitividade, são fixados os seguintes requisitos fundamentais:

Homologação Regulatória (ANAC): O serviço de instrução teórica e prática deve ser prestado obrigatoriamente por Centro de Instrução de Aviação Civil (CIAC) devidamente certificado e homologado pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), sob a égide do RBAC 141 (ou regulamentação substitutiva aplicável).

Especificação do Objeto (Curso IFRH): Treinamento composto por módulo teórico e módulo prático de Voo por Instrumentos em Helicóptero (IFRH), incluindo horas de voo em aeronave homologada e/ou dispositivo de treinamento de simulação de voo (FSTD) aprovado e certificado pela ANAC;

Logística e Suporte Integral aos Alunos (Transporte, Hospedagem e Alimentação): A empresa contratada deverá arcar integralmente com todos os custos relativos ao **transporte** (deslocamentos terrestres e/ou passagens aéreas), **hospedagem** e **alimentação** dos 05 (cinco) alunos/pilotos durante todo o período de execução do treinamento teórico e prático, não cabendo ao COMAVE/PMMG qualquer encargo adicional a esse título.

Qualificação da Frota e Equipamentos: As aeronaves e/ou simuladores utilizados na instrução prática devem possuir equipamentos de navegação e painéis compatíveis com a tecnologia e procedimentos operados nas aeronaves integrantes do acervo do COMAVE.

Prazos e Calendário de Execução: A contratada deverá apresentar cronograma de instrução compatível com a escala de serviço da PMMG, permitindo a liberação dos 05 (cinco) pilotos em turmas ou etapas que não comprometam a continuidade das operações de segurança pública, resgate e fiscalização ambiental do Estado.

Sustentabilidade e Regularidade: Cumprimento do Decreto Estadual nº 48.938/2024 quanto às práticas de sustentabilidade e eficiência aplicáveis ao setor de prestação de serviços de ensino.

3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

3.1. **Levantamento de mercado (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, V, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

3.2. Durante a etapa de planejamento e prospecção de mercado para atendimento às necessidades de capacitação e aperfeiçoamento de pessoal da aviação, verificou-se que **é prática consolidada e comum no âmbito dos órgãos públicos de aviação (civis e policiais) contratar empresas especializadas do setor privado para a execução do objeto pretendido.**

3.3. Devido ao alto nível de especialização exigido, às certificações específicas da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e à infraestrutura de elevado custo de capital (como simuladores de voo qualificados, aeronaves homologadas para instrução e estruturas de treinamento de emergência/mock-ups), a Administração Pública recorre costumeiramente ao mercado fornecedor externo por meio de licitações;

3.4. Essa conduta do mercado público é demonstrada nos seguintes exemplos extraídos do histórico de contratações correlatas:

3.5. **Departamento de Polícia Federal (DPF) – Pregão Eletrônico SRP nº 90013/2024 (UASG 200334):**

Objeto: Contratação de serviços de treinamento e aperfeiçoamento em pilotagem de aeronaves para atender às demandas de aviação do órgão .

Escopo e Prática de Mercado: O órgão recorreu ao mercado privado para licitar dezenas de itens de capacitação, englobando treinamentos iniciais e recorrentes para tripulações em aeronaves e simuladores de voo (ex.: Embraer ERJ 175, King Air 350, AW139, Grand Caravan C-208B), cursos de Groundschool, CRM, artigos perigosos, além de treinamentos de emergência em mock-up e instrução de voo;

3.6. **Secretaria de Estado da Segurança Pública do Paraná (SESP/PR) – Contrato nº 3485/2026 (Processo nº 3308.2024.AC-39.PE.0792)**

Objeto: Prestação de serviços de capacitação de pessoal via curso presencial de voo por instrumentos (IFR) em simulador e aeronave de asa rotativa;

Contratada: Empresa privada do setor (*Vertical Escola de Aviação Civil Ltda.*) para atender às demandas do Grupamento de Operações Aéreas da Polícia Civil (GOA/DPC);

3.7. Diante do exposto no levantamento de mercado, resta evidenciado que a terceirização do treinamento técnico-operacional de aviação, mediante a contratação de centros de treinamento e escolas homologadas pelo órgão regulador (ANAC), constitui a solução padrão e viável adotada pela Administração Pública para assegurar a qualificação continuada de seus pilotos e tripulantes.

3.8. **Estimativa dos custos das soluções (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, VI, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

3.9. A estimativa de custos para a contratação do Curso de Voo por Instrumento (teórico e prático) foi estruturada a partir da pesquisa de preços praticados em contratações públicas similares, em atendimento ao art. 6º, VI, da Resolução Seplag nº 115/2021.

Órgão / Fonte da Pesquisa	Objeto / Descrição da Solução	Valor Unitário
Ata de Registro de Preços – Ministério da Justiça	Curso de Voo por Instrumento (Teórico e Prático)	R\$ 64.989,00
Contrato – Governo do Estado de Pernambuco	Curso de Voo por Instrumento	R\$ 73.750,00
Contrato – Polícia Militar do Paraná (PMPR)	Curso de Voo por Instrumento	R\$ 73.750,00
Pesquisa de Mercado – Polícia Federal (PF)	Curso de Voo por Instrumento	R\$ 80.370,00

3.10. Para a definição do parâmetro orçamentário do processo licitatório, recomenda-se a utilização da **mediana** (R\$ 73.750,00) ou da **média aritmética** (R\$ 73.214,75), por atenuarem oscilações atípicas do mercado.

3.11. Com base no quantitativo de **05 alunos**, apresento a consolidação da estimativa de custos para a contratação da solução de Curso de Voo por Instrumento (teórico e prático):

Item	Descrição da Solução	Quantidade	Unidade	Valor Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
01	Curso de Voo por Instrumento (Teórico e Prático)	5	Alunos	R\$ 73.750,00	R\$ 368.750,00

3.12. **Análise comparativa das alternativas e escolha da solução (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (consequência dos incisos V e VI do art. 6º da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

3.13. Para atender à necessidade de capacitação de 05 (cinco) alunos no **Curso de Voo por Instrumento (Teórico e Prático)**, foram consideradas as seguintes alternativas:

Alternativa A – Formação Interna (Execução Direta): Aquisição de simuladores próprios, contratação direta/dedicação de instrutores do quadro e estruturação de centro de treinamento interno.

Alternativa B – Contratação Externa de Empresa/Instituição Especializada (Solução Escolhida): Contratação de instituição homologada pela Autoridade de Aviação Civil (ANAC) para prestação de serviços de instrução teórica e prática de voo por instrumento.

Alternativa C – Parceria/Convênio Interfederativo: Treinamento dos servidores por meio de cessão de vagas em cursos de outras forças de segurança ou órgãos

Critério de Avaliação	Alternativa A (Formação Interna)	Alternativa B (Contratação Externa Especializada)	Alternativa C (Parceria / Convênio)
Viabilidade Técnica	Baixa: Exige homologação de centro de instrução e infraestrutura complexa.	Alta: Instituições já credenciadas, com infraestrutura e aeronaves prontas.	Média: Depende da disponibilidade de agenda e vagas de órgãos parceiros.
Custo Inicial (Capex)	Muito Alto: Investimento vultoso em simuladores, horas-aeronave e certificações.	Nulo: Sem investimento inicial em ativos fixos.	Nulo: Custos operacionais reduzidos ou nulos.
Custo Operacional Estimado	R\$ 368.750,00+ (Inviável a curto prazo devido ao Capex).	R\$ 368.750,00 (R\$ 73.750,00/aluno - valor de referência).	Variável (diárias/passagens), mas imprevisível.
Prazo de Implantação	Longo: Superior a 12 meses para estruturação e homologação ANAC.	Imediato: Execução conforme cronograma do contrato após emissão da ordem de serviço.	Incerteza: Submetido à disponibilidade e calendário do órgão concedente.
Risco Operacional	Alto: Manutenção de frota, atualização de certificações e disponibilidade de instrutores.	Baixo: Riscos regulatórios e de manutenção transferidos à contratada.	Médio: Risco de cancelamento de turmas ou priorização de pessoal próprio do parceiro.

3.14. **Justificativa da Escolha da Solução**

3.15. A **Alternativa B (Contratação Externa de Empresa/Instituição Especializada)** apresentou-se como a única solução técnica e economicamente viável para atender à demanda de forma eficiente, tempestiva e segura, principalmente em virtude de:

Eficiência e Pronto Atendimento: A contratação externa permite o início imediato dos treinamentos, atendendo ao prazo necessário para a manutenção das habilitações operacionais dos 05 servidores sem a necessidade de prazos dilatados de estruturação.

Razoabilidade de Preços: O valor unitário estimado em **R\$ 73.750,00** (totalizando **R\$ 368.750,00** para os 05 alunos) encontra-se perfeitamente alinhado com a mediana praticada no mercado público (contratações do Estado de Pernambuco e Polícia Militar do Paraná), demonstrando vantajosidade econômica e conformidade com os princípios da razoabilidade e economicidade.

Conformidade Normativa e Redução de Riscos: Transferência dos custos operacionais de manutenção de aeronaves/simuladores, seguro e certificações ANAC para a empresa contratada, garantindo que a instrução seja ministrada sob os mais rigorosos padrões de segurança da aviação civil.

4. **DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

4.1. **Descrição da solução como um todo (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, VII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

4.2. A solução consiste na contratação de instituição ou empresa especializada, devidamente homologada pela Autoridade de Aviação Civil (Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC), para a

prestação de serviços de instrução e capacitação profissional no **Curso de Voo por Instrumento (Teórico e Prático)**, destinado a **05 (cinco) alunos/servidores**.

4.3. O objetivo da solução é qualificar o efetivo de pilotos para a operação de aeronaves em condições meteorológicas de voo por instrumentos (IMC - *Instrument Meteorological Conditions*), elevando os níveis de segurança, operacionalidade e pronta resposta das missões aéreas institucionais

4.4. **Componentes e Escopo da Solução:**

4.5. A execução do curso abrangerá as seguintes etapas e requisitos operacionais:

4.6. Módulo Teórico (Ground School):

4.7. Ministração de aulas teóricas cobrindo as disciplinas regulamentares exigidas pela ANAC (Regulamentos de Tráfego Aéreo, Navegação Aérea IFR, Meteorologia Aérea, Teoria de Voo por Instrumentos e Voo Operacional).

4.8. Fornecimento de todo o material didático e pedagógico necessário (impresso ou digital)

4.9. Módulo Prático (Instrução em Simulador de Voo e/ou Aeronave):

4.10. Realização das sessões de treinamento prático de voo por instrumento conforme o programa de instrução aprovado pela ANAC.

4.11. Treinamento de procedimentos normais, anormais e de emergência sob regras de voo IFR.

4.12. Disponibilização de aeronaves e/ou dispositivos de treinamento sintético (simuladores/FTD) devidamente certificados e homologados pela ANAC para a instrução.

4.13. Insumos, Infraestrutura e Apoio Logístico

4.14. Fornecimento de combustível, lubrificantes, taxas aeroportuárias, navegação e pouso necessários para a realização da instrução prática.

4.15. Acesso a instalações físicas adequadas (salas de aula, salas de *briefing* e *debriefing*, infraestrutura de apoio).

4.16. Disponibilização de corpo docente e instrutores de voo devidamente qualificados e credenciados junto à ANAC.

4.17. Avaliação e Certificação:

4.18. Acompanhamento do desempenho individual dos alunos por meio de fichas de avaliação padronizadas.

4.19. Emissão de certificados de conclusão do curso e lançamento das horas de voo e qualificações nos sistemas oficiais da ANAC para a devida averbação nas licenças dos servidores.

4.20. Requisitos Mínimos de Habilitação Técnica e Homologação ANAC

4.21. **Homologação e Certificação Operacional Ativa (ANAC):**

Certificado de Centro de Instrução de Aviação Civil (CIAC): Apresentação do Certificado de Operador Aéreo ou CIAC válido, emitido pela ANAC nos termos do RBAC 141 (ou regulamentação aplicável), autorizando formalmente a instituição a ministrar cursos teóricos e práticos de Voo por Instrumento (IFR)

Manual de Instrução Operacional (MIO) / MPO: Comprovação de aprovação junto à ANAC dos programas de instrução do Curso de Voo por Instrumento

4.22. **Certificação das Aeronaves e/ou Dispositivos de Treinamento Sintético (Simuladores):**

Aeronaves Certificadas: Apresentação dos certificados de matrícula e de navegabilidade (RAB/ANAC) das aeronaves que serão utilizadas na instrução prática, com homologação expressa para operação sob regras de Voo por Instrumento (IFR) e em situação de manutenção em dia.

Dispositivos de Treinamento de Voo (FSTD/Simuladores): Caso a instrução utilize simuladores de voo/FTD, estes devem possuir Certificado de Qualificação válido emitido pela ANAC, autorizando o cômputo de horas no programa de

treinamento IFR.

4.23. **Qualificação e Credenciamento do Corpo Docente:**

Instrutores de Voo (INVR/IFR): Apresentação de rol de instrutores que possuem Licença de Piloto Comercial ou de Linha Aérea válida, com habilitação de Instrutor de Voo (INV) e qualificação para instrução IFR válida junto à ANAC.

Vínculo Profissional: Comprovação de vínculo do responsável técnico e dos instrutores principais com a instituição contratada.

4.24. **Comprovação de Aptidão Técnico-Operacional (Atestados de Capacidade Técnica):**

4.25. Apresentação de pelo menos 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa já executou satisfatoriamente serviços de instrução teórica e prática de voo ou formação de pilotos em escopo e complexidade compatíveis com o objeto contratado.

4.26. **Justificativas para o parcelamento ou não da solução (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, VIII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

4.27. Recomenda-se o **NÃO PARCELAMENTO** do objeto (Curso de Voo por Instrumento - Teórico e Prático), optando-se pela adjudicação por **Lote Único / Preço Global por Aluno**, com base nos seguintes fundamentos:

4.28. **Unidade Pedagógica e Continuidade Didática**

O Curso de Voo por Instrumento (IFR) é uma capacitação integrada composta por duas etapas indissociáveis: a **instrução teórica (Ground School)** e a **instrução prática (Simulador e/ou Aeronave)**.

A divisão da contratação entre empresas distintas para a teoria e para a prática comprometeria a padronização das rotinas operacionais, a metodologia de ensino e a continuidade do aprendizado dos 05 (cinco) servidores, aumentando o risco de reprovações ou inconsistências técnicas.

4.29. **Responsabilidade Regulatória Única junto à ANAC**

Perante a Autoridade de Aviação Civil (ANAC), o progresso do aluno e o cômputo das horas de instrução devem seguir o programa de treinamento (MIO/MPO) aprovado de um **Centro de Instrução de Aviação Civil (CIAC)** devidamente credenciado.

A centralização em uma única instituição garante que a responsabilidade pela formação, pela validação dos relatórios de desempenho e pelo lançamento final das horas no diário de bordo/SISTAC/CIV Digital seja integralmente assumida por um único prestador de serviço.

4.30. **Economicidade e Eficiência Logística**

A adjudicação unificada evita o fracionamento do contrato e a duplicação de custos administrativos de gestão e fiscalização contratual.

Do ponto de vista logístico, a formação em uma única contratada evita deslocamentos adicionais, desencontros de cronogramas e custos extras com diárias e passagens para os 05 alunos entre diferentes centros de instrução

4.31. **Mitigação de Riscos de Execução Contratual**

O parcelamento criaria uma dependência cruzada perigosa: atrasos ou inadimplências da contratada da fase teórica inviabilizariam o início da fase prática com a outra contratada, gerando litígios operacionais e eventuais pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro.

4.32. O não parcelamento do objeto é a medida que melhor atende aos princípios da **eficiência, economicidade, padronização e segurança operacional**, assegurando a entrega da solução completa para os 05 alunos de forma tempestiva e com padrão de qualidade homogêneo.

4.33. **Contratações correlatas ou interdependentes (art. 6º, XI, da Resolução Seplog nº 115, de 2021)**

4.34. Em atendimento ao art. 6º, XI, da Resolução Seplog nº 115/2021, apresenta-se o mapeamento atualizado das **Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**, considerando que **todas as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos alunos serão custeadas e fornecidas diretamente pela empresa contratada**.

Contratações Correlatas ou Interdependentes			
Categoria	Descrição da Contratação / Ação	Relação com a Solução Principal	Impacto na Execução / Medidas de Controle
Interdependente	Exames de Saúde Pericial / CMA (Certificado Médico Aeronáutico): Inspeção de saúde válida emitida por clínica/médico credenciado pela ANAC.	Necessária para que os 05 alunos estejam aptos a realizar as instruções práticas de voo.	Crítico: Sem o CMA ativo de 1ª ou 2ª Classe, o aluno fica impedido regulamentarmente de realizar o treinamento prático. A administração verificará a validade dos CMAs antes do início do curso.
Integrado à Contratação (Sem custo extra para o órgão)	Hospedagem, Transporte e Alimentação: Suporte logístico integral para os 05 alunos durante todo o período do treinamento.	Coagrupado na Solução Principal: Insumos sob responsabilidade direta da contratada, sem necessidade de contratação paralela.	Nulo (em termos de novas licitações): Despesas incluídas na planilha de formação do preço global da contratada. A fiscalização contratual acompanhará a qualidade das acomodações, refeições e traslado fornecidos. PDF + 1
Correlata	Taxas Administrativas da ANAC (TFAC): Pagamento de taxas de agendamento de bancas teóricas ou expedição/averbação de licenças.	Regularização formal da habilitação IFR na carteira digital (CIV) do piloto junto à ANAC.	Baixo: Serão custeadas via suprimimento de fundos/ressarcimento ou incluídas diretamente nas obrigações da contratada, conforme regramento do Edital. PDF

4.35. **Mapeamento e Análise de Viabilidade**

4.36. **Eficiência e Simplificação Administrativa:**

4.37. A inclusão do custeio de **hospedagem, transporte e alimentação no escopo da empresa contratada** elimina a necessidade de processos de concessão individualizada de diárias e passagens. Isso reduz substancialmente a burocracia interna e garante previsibilidade orçamentária total dentro do valor global do contrato

4.38. **Gestão dos Requisitos Pessoais dos Servidores:**

4.39. A administração providenciará a checagem prévia da regularidade dos **Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA)** dos 05 (cinco) alunos indicados, garantindo a prontidão para o início imediato do curso sem risco de paralisação por pendências médicas regulamentares.

4.40. **Inexistência de Outras Dependências Externas:**

4.41. A solução proposta contempla integralmente os insumos operacionais e logísticos necessários (aeronaves, simuladores, combustíveis, taxas aeroportuárias, material didático e apoio logístico de estadia/deslocamento). Portanto, **não há necessidade de abertura de novas licitações ou contratos correlatos complementares** para a viabilização deste treinamento.

- 4.42. **Resultados pretendidos (art. 6º, IX, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**
- 4.43. A contratação da solução visa alcançar os seguintes resultados estratégicos e operacionais:
- 4.44. **Elevação da Capacidade Operacional e Pronta Resposta**
- Operação sob Regras IFR:** Capacitar os 05 (cinco) pilotos a operarem em Condições Meteorológicas de Voo por Instrumentos (IMC), garantindo a continuidade das missões institucionais mesmo em cenários de baixa visibilidade, teto reduzido ou condições meteorológicas adversas.
- Redução de Frustrações de Missão:** Minimizar o cancelamento ou o abortamento de operações de resgate, transporte de órgãos, fiscalização ou segurança pública decorrentes de restrições de visibilidade no aeródromo de origem ou destino
- 4.45. **Eficiência, Economicidade e Previsibilidade Financeira**
- Controle Total de Custos Logísticos:** Garantir que 100% das despesas com instrução, horas-aeronave/simulador, material didático, combustível, taxas, hospedagem, transporte e alimentação estejam cobertas pelo valor global contratado, eliminando a necessidade de concessão individualizada de diárias e passagens e simplificando a gestão administrativa.
- Razoabilidade Orçamentária:** Execução da despesa dentro do parâmetro de mediana apurado no mercado (R\$ 73.750,00 por aluno, totalizando R\$ 368.750,00), assegurando a máxima eficiência no uso dos recursos públicos.
- 4.46. **Conformidade Regulatória e Segurança Operacional**
- Manutenção da Regularidade junto à ANAC:** Regularização e averbação das habilitações de Voo por Instrumento (IFR) nas Carteiras de Identidade Virtual (CIV Digital) dos 05 servidores junto à Autoridade de Aviação Civil.
- Mitigação de Riscos de Acidentes:** Aprimoramento da consciência situacional dos pilotos e aplicação rigorosa das diretrizes do Sistema de Gestão da Segurança Operacional (SGSO), reduzindo os riscos associados à desorientação espacial durante o voo.

Indicador	Meta Estabelecida	Forma de Aferição
Índice de Aprovados	100% de aprovação dos 05 alunos nas bancas e exames práticos de voo por instrumento.	Apresentação das fichas de avaliação e certificados de conclusão emitidos pelo CIAC.
Averbação ANAC	100% das habilitações inseridas no sistema da ANAC (CIV Digital) ao término do curso.	Consulta ao cadastro oficial do servidor junto à ANAC.
Cumprimento do Cronograma	Execução do treinamento dentro do prazo contratual pactuado, sem paralisações não justificadas.	Relatórios mensais de acompanhamento e fiscalização contratual.
Cumprimento do Suporte Logístico	Zero pendência no fornecimento de alojamento, alimentação e transporte pela contratada.	Relatório de satisfação/declaração individual assinado pelos alunos ao término do módulo.

- 4.47. **Providências a serem adotadas (art. 6º, X, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**
- 4.48. Para garantir a viabilidade, a celeridade e a plena execução da contratação do Curso de Voo por Instrumento para os 05 (cinco) alunos, a Administração Pública adotará o seguinte plano de ação:
- 4.49. **Adequação da Fase Preparatória e do Edital (Pregão Eletrônico)**

Elaboração do Termo de Referência (TR): Consolidação das especificações técnicas, exigências de qualificação (CIAC/ANAC), cronogramas de execução e diretrizes logísticas referentes a alojamento, alimentação e transporte dos alunos a serem fornecidos pela contratada.

Inserção das Cláusulas do Pregão Eletrônico: Elaboração da minuta do Edital de Pregão Eletrônico, contemplando os critérios de julgamento pelo **menor preço global por lote/item**, fase de lances digitais e regras de habilitação técnica e fiscal.

Disponibilidade Orçamentária: Confirmação e emissão da Declaração de Adequação Orçamentária e Financeira (recurso para cobrir a estimativa de R\$ 368.750,00).

4.50. **Gestão de Pessoal e Prontidão dos Alunos**

Verificação dos Certificados Médicos (CMA): Checagem e validação da vigência do Certificado Médico Aeronáutico dos 05 (cinco) pilotos indicados, assegurando que não haverá impedimentos médicos para o início da fase prática.

Afastamento/Designação Oficial: Emissão dos atos administrativos de designação e autorização de afastamento dos 05 servidores para dedicação exclusiva às atividades teóricas e práticas do treinamento durante o período do curso.

4.51. **Planejamento da Fiscalização e Gestão Contratual**

Designação da Equipe de Fiscalização: Nomeação formal do Gestor do Contrato, do Fiscal Técnico e do Fiscal Administrativo, por meio de portaria específica.

Elaboração do Plano de Fiscalização: Alinhamento dos instrumentos e fichas de acompanhamento do curso, verificação contínua das condições de segurança das aeronaves/simuladores e fiscalização da qualidade da hospedagem, alimentação e transporte disponibilizados pela futura contratada.

4.52. **Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

4.53. A atividade de instrução prática de voo e o uso de infraestrutura aeronáutica geram impactos ambientais de baixa a média intensidade, os quais devem ser devidamente geridos e mitigados pela empresa contratada durante a execução dos serviços.

Possível Impacto Ambiental	Origem / Causa	Gravidade / Risco	Medidas Mitigadoras e Diretrizes Sustentáveis
Ruído Aeronáutico (Poluição Sonora)	Operação contínua de motores de aeronaves e simuladores durante pousos, decolagens e circuitos de tráfego.	Baixo	• Utilização de rotas de instrução e horários de voo que respeitem o Plano de Zonamento de Ruído (PZR) do aeródromo. • Priorização de sessões de instrução em Simuladores de Voo (FSTD/FTD), eliminando ruídos externos nessas etapas.

Possível Impacto Ambiental	Origem / Causa	Gravidade / Risco	Medidas Mitigadoras e Diretrizes Sustentáveis
Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE)	Queima de combustível de aviação (AVGAS ou QAV) durante os voos de instrução prática.	Médio	• Substituição parcial das horas de voo reais por horas em Simuladores de Voo homologados pela ANAC, reduzindo diretamente a pegada de carbono. • Garantir a manutenção preventiva periódica das aeronaves para otimizar a eficiência da queima de combustível.
Geração e Descarte de Resíduos Perigosos	Manutenção das aeronaves (troca de óleo lubrificante, filtros, baterias e panos sujos de graxa/combustível).	Médio	• Exigência de que a contratada opere em bases/aeródromos com Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) ativo. • Coleta seletiva e destinação final ambientalmente adequada de óleos lubrificantes e resíduos químicos por empresas licenciadas.
Risco de Vazamento de Fuga de Fluidos	Abastecimento de combustível e manuseio de óleos hidráulicos na pista de pouso e hangares.	Baixo	• Realização de abastecimentos exclusivamente em locais aprovados e equipados com caixas separadoras de água e óleo (SAO). • Disponibilização de kits de contenção de derramamento de fluidos nas áreas de pátio e hangar.

4.54. Como **todas as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos alunos serão custeadas e executadas pela empresa contratada**, a contratada deverá observar:

Sustentabilidade no Transporte: Utilização de veículos em boas condições de manutenção para o traslado dos alunos, evitando emissões excessivas de poluentes.

Consumo Consciente: Estímulo à redução do uso de plásticos descartáveis no fornecimento de refeições e materiais de apoio aos alunos.

5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (ART. 6º, XIII, DA RESOLUÇÃO SEPLAG Nº 115, DE 2021)

5.1. Com base em todas as análises técnicas, econômicas, regulatórias e de risco desenvolvidas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), **declaramos que a contratação pretendida é PLENAMENTE VIÁVEL E ADEQUADA** para o atendimento da necessidade institucional.

5.2. **Adequação Técnica e Regulatória:** A solução proposta (Curso de Voo por Instrumento - Teórico e Prático para 05 alunos) atende integralmente às exigências da Agência Nacional de Aviação

Civil (ANAC) e eleva a segurança e o nível de operacionalidade das missões aéreas em condições de visibilidade reduzida.

5.3. **Vantajosidade Econômica:** A estimativa de custos no valor global de **R\$ 368.750,00** (R\$ 73.750,00 por aluno) fundamenta-se em ampla pesquisa de mercado e contratações públicas similares, utilizando a mediana como parâmetro justo e vantajoso para a administração pública.

5.4. **Eficiência Logística:** A inclusão de todas as despesas de **hospedagem, transporte e alimentação a cargo da contratada** simplifica a gestão do contrato, evita processos burocráticos internos de emissão de diárias e passagens e assegura previsibilidade orçamentária total

5.5. **Modalidade Adequada:** A adoção da modalidade **Pregão Eletrônico** garante a ampla competitividade, transparência e isonomia entre as instituições e centros de instrução (CIAC) homologados pela ANAC.

5.6. Diante do exposto, **RECOMENDA-SE O PROSSEGUIMENTO DO PROCESSO** para a elaboração do Termo de Referência (TR) e abertura da fase licitatória.

ASSINATURAS



Documento assinado eletronicamente por **Fábio Simão Teixeira, 1º Tenente**, em 14/09/2026, às 14:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Matheus Stulzer do Carmo, 1º Tenente**, em 14/09/2026, às 14:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Yara Emanuele Costa, 1º Tenente**, em 14/09/2026, às 15:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **148925605** e o código CRC **0D804C2B**.