

INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA/RJ

Estudo Técnico Preliminar 61/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 64613.006794/2026-37

2. Descrição da necessidade

2.1 O Instituto Militar de Engenharia - localizado na Praça General Tibúcio, nº 80, Urca, Rio de Janeiro/RJ, necessita dispor de infraestrutura adequada para a produção de conteúdos educacionais digitais, com qualidade técnica compatível com as demandas contemporâneas de ensino, pesquisa e extensão, incluindo ambientes com controle acústico, iluminação apropriada e condições operacionais para gravação de áudio e vídeo.

2.2 A implantação de um estúdio de gravação de aulas possibilitará a produção sistemática de materiais didáticos em formato digital, incluindo conteúdos voltados à modalidade de ensino a distância (EAD) assíncrono, contribuindo para maior flexibilidade no processo de ensino-aprendizagem, ampliação do alcance das atividades acadêmicas e otimização do uso dos recursos educacionais produzidos.

2.3 A solução pretendida está alinhada às diretrizes de inovação no ensino de engenharia e ao uso de tecnologias educacionais, permitindo a diversificação das estratégias pedagógicas, o apoio às atividades docentes e a melhoria da qualidade dos materiais instrucionais disponibilizados aos discentes.

2.4 Adicionalmente, a implantação do estúdio possui relevância estratégica no contexto da curricularização da extensão, conforme previsto nas Resoluções nº 7/2018 e nº 2/2019 do Conselho Nacional de Educação, ao viabilizar a produção de conteúdos educacionais voltados ao atendimento de demandas externas, em especial ações de apoio à rede pública de educação.

2.5 Nesse contexto, a contratação da solução de adequação de ambiente para estúdio de gravação visa garantir a disponibilidade de infraestrutura física especializada, com tratamento e isolamento acústico, controle de iluminação e condições técnicas apropriadas, assegurando a qualidade dos conteúdos produzidos e contribuindo para a adequada execução das atividades institucionais.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Subdivisão de Cursos de Graduação	Carlos Luiz Ferreira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 A solução a ser contratada deverá contemplar a adequação completa de ambiente para estúdio de gravação, incluindo a execução de infraestrutura física especializada, com tratamento e isolamento acústico, de forma integrada e funcional, garantindo condições adequadas para a produção de conteúdos educacionais digitais.

4.2 Isolamento Acústico: O ambiente deverá garantir isolamento acústico entre o estúdio e áreas adjacentes, com desempenho mínimo de atenuação sonora de 45 dB (Rw ou DnT,w), conforme diretrizes da ABNT NBR 15575 e práticas de acústica arquitetônica.

4.3 Tratamento Acústico Interno: O estúdio deverá dispor de tratamento acústico interno adequado ao controle da reverberação e das reflexões sonoras, por meio da aplicação de materiais absorventes, tais como espumas acústicas antichamas ou soluções equivalentes, incluindo painéis com características compatíveis, como densidade aproximada de 28 kg/m³.

4.4 Tratamento de Piso: O ambiente deverá possuir tratamento de piso com características de absorção acústica e redução de ruídos de impacto, por meio da instalação de carpete ou solução equivalente de desempenho similar, com a finalidade de reduzir ruídos provenientes de passos e movimentação de mobiliário, bem como contribuir para o controle da reverberação interna e melhoria da inteligibilidade da fala. O carpete deverá ser adequado para uso comercial, compatível com tráfego moderado, podendo ser fornecido em placas modulares ou em rolo, desde que apresente densidade e resistência suficientes para evitar deformações, marcas e desgaste prematuro.

4.5 Integração dos Sistemas: Todos os elementos da solução, incluindo parede em drywall, tratamento acústico interno, piso, porta acústica e visor, deverão ser projetados e executados de forma integrada, garantindo o funcionamento adequado do estúdio como um sistema único. A integração deverá assegurar compatibilidade entre os materiais e sistemas construtivos, evitando a ocorrência de falhas que comprometam o desempenho acústico, tais como frestas, descontinuidades ou pontes acústicas.

4.6 Qualidade de Execução: A execução dos serviços deverá seguir boas práticas de engenharia e acústica arquitetônica, assegurando padrão construtivo adequado e compatível com ambiente profissional. Deverá ser garantida a correta instalação de todos os sistemas, com atenção especial à vedação, alinhamento, prumo e acabamento, bem como à eliminação de falhas construtivas que possam comprometer o desempenho, tais como frestas, trincas ou pontos de transmissão de vibração. Os materiais empregados deverão estar em conformidade com as especificações apresentadas, e a execução deverá resultar em ambiente funcionalmente adequado para gravação de áudio e vídeo. O serviço será considerado aceito mediante inspeção visual e funcional, sem inconformidades aparentes e com desempenho compatível com os objetivos da contratação.

4.7 Suporte e Garantia: A contratada deverá garantir a qualidade da execução dos serviços, incluindo correção de eventuais falhas identificadas após a entrega, bem como prestar orientações técnicas quanto ao uso e manutenção da infraestrutura implantada.

5. Análise de Riscos

Foram identificados os seguintes riscos:

- Risco de desempenho acústico inadequado;
- Risco de atraso na execução;
- Risco de incompatibilidade entre materiais.

Medidas mitigadoras:

- Exigência de responsável técnico;
- Fiscalização técnica especializada;
- Testes de aceitação antes do recebimento definitivo

6. Levantamento de Mercado

6.1 Para o atendimento da necessidade apresentada pelo Instituto Militar de Engenharia (IME), procedeu-se ao levantamento das alternativas disponíveis para a implantação de estúdio de gravação, considerando aspectos técnicos, operacionais e de economicidade. Foram avaliados os seguintes cenários:

6.2 Alternativa 1: Contratação integrada da adequação do ambiente Descrição: Contratação de empresa especializada para execução completa da adequação do ambiente, incluindo todos os serviços e materiais necessários à implantação do estúdio de gravação, tais como isolamento e tratamento acústico, execução de paredes em drywall, instalação de porta acústica e visor, piso, iluminação e infraestrutura elétrica, conforme especificações do Termo de Referência. Análise: Esta alternativa apresenta maior integração entre os diversos elementos que compõem o estúdio, permitindo que a solução seja concebida e executada como um sistema único. Tal abordagem reduz riscos de incompatibilidade entre componentes, assegura melhor desempenho acústico e operacional, e facilita a responsabilização técnica por eventuais falhas. Além disso, simplifica a gestão contratual, concentrando em um único fornecedor a execução do objeto, o que tende a reduzir prazos de implementação e retrabalho. Do ponto de vista técnico, é a alternativa que melhor atende à necessidade de qualidade e padronização exigida para a produção de conteúdos educacionais.

6.3 Alternativa 2: Contratação independente por item/serviço Descrição: Realização de múltiplas contratações independentes, separando os diferentes componentes da solução, tais como execução de drywall, isolamento acústico, instalação de porta e visor, fornecimento de piso, iluminação e demais itens, com fornecedores distintos para cada etapa. Análise: Embora essa alternativa possa, em tese, ampliar a competitividade entre fornecedores e permitir contratações mais específicas, ela apresenta riscos significativos de desintegração da solução. A execução por múltiplos fornecedores dificulta a coordenação técnica entre as etapas, podendo resultar em incompatibilidades entre sistemas (especialmente no que se refere ao desempenho acústico), retrabalho e aumento de custos indiretos. Adicionalmente, a fragmentação contratual torna mais complexa a gestão e fiscalização dos serviços, além de dificultar a atribuição de responsabilidades em caso de falhas ou desempenho insatisfatório. Essa abordagem também pode impactar negativamente os prazos de execução.

6.4 Conclusão da análise Diante das alternativas avaliadas, a contratação integrada da adequação do ambiente (Alternativa 1) mostra-se mais adequada para atender às necessidades do IME, considerando a natureza sistêmica da solução, a criticidade dos requisitos acústicos e a necessidade de garantir qualidade, padronização e eficiência na implantação do estúdio de gravação.

7. Descrição da solução como um todo

A contratação contempla a adequação de 01 (um) ambiente com área aproximada de 31m², localizado nas dependências do IME.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A presente adequação se aplica a apenas um ambiente no IME.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 56.987,89

Valor total de R\$ 56.987,89 (cinquenta e seis mil, novecentos e oitenta e sete reais e oitenta e nove centavos).

9.1 Valor Total Estimado - O preço estimado da contratação é de R\$ 56.987,89 (cinquenta e seis mil, novecentos e oitenta e sete reais e oitenta e nove centavos). Este montante foi consolidado com base nos levantamentos e metodologias descritas no Relatório de Pesquisa de Preços anexo ao processo.

9.2 Memória de Cálculo e Composição dos Preços - A composição do custo total estimado baseia-se nas propostas recebidas, conforme detalhado no Relatório de Pesquisa de Preços anexo ao processo.

8.3 Viabilidade e Economicidade - Após a realização da pesquisa de preços em estrita conformidade com a IN SEGES /ME nº 65/2021, certifica-se que o preço estimado para a presente contratação é plenamente compatível com os valores praticados no mercado.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

10.1 A escolha pela contratação integrada da adequação do ambiente para estúdio de gravação no Instituto Militar de Engenharia justifica-se, primordialmente, pela natureza sistêmica da solução requerida. A implantação de um estúdio com desempenho adequado depende da integração entre diversos elementos técnicos — como isolamento e tratamento acústico, estrutura em drywall, porta acústica, visor em vidro duplo e piso — cuja eficácia está diretamente condicionada à execução coordenada e compatível entre si.

10.2 Do ponto de vista técnico, a abordagem integrada permite que o ambiente seja concebido e executado como um sistema único, reduzindo significativamente riscos de incompatibilidade entre componentes e assegurando o desempenho acústico necessário para a produção de conteúdos educacionais. Pequenas falhas em qualquer elemento (como vedação inadequada ou descontinuidade no tratamento acústico) podem comprometer o resultado final, o que reforça a necessidade de uma solução unificada.

10.3 Sob a perspectiva da gestão e da execução contratual, a centralização da responsabilidade em um único fornecedor simplifica o acompanhamento dos serviços, facilita a fiscalização e permite a clara atribuição de responsabilidades técnicas. Essa característica reduz conflitos entre prestadores e aumenta a eficiência na resolução de eventuais não conformidades durante a execução.

10.4 Em termos de desempenho e qualidade, a solução integrada assegura maior padronização dos materiais e das técnicas construtivas, contribuindo para a durabilidade da infraestrutura e para a obtenção de resultados consistentes na captação de áudio e vídeo. Isso é fundamental para garantir a qualidade dos conteúdos produzidos no âmbito das atividades de ensino e extensão.

10.5 Adicionalmente, a solução escolhida apresenta melhor relação custo-benefício quando analisada sob a ótica do custo total de propriedade, ao reduzir custos indiretos associados a retrabalho, ajustes entre etapas e atrasos decorrentes da fragmentação da contratação. A maior previsibilidade na execução e na entrega do ambiente adequado reforça a economicidade da solução.

10.6 Dessa forma, a contratação integrada da adequação do ambiente mostra-se tecnicamente mais adequada para atender às necessidades institucionais, garantindo qualidade, eficiência e confiabilidade na implantação do estúdio de gravação, em consonância com os objetivos acadêmicos e de extensão do Instituto.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não existem contratações correlatas ao objeto deste ETP.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação está alinhada ao planejamento institucional do Instituto Militar de Engenharia, ao contribuir para o fortalecimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão por meio da incorporação de recursos tecnológicos voltados à produção de conteúdos educacionais digitais. A implantação do estúdio de gravação atende à necessidade de modernização das práticas pedagógicas e de ampliação do alcance das ações acadêmicas, especialmente no contexto da oferta de materiais na modalidade de ensino a distância (EAD) assíncrono. A execução por empreitada por preço global é a mais adequada, considerando a natureza integrada da solução, que exige compatibilização entre os sistemas construtivos e acústicos.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

13.1 A contratação da solução de adequação de ambiente para estúdio de gravação permitirá ao Instituto Militar de Engenharia dispor de infraestrutura apropriada para a produção de conteúdos educacionais digitais, impactando positivamente as atividades de ensino, pesquisa e extensão, especialmente no que se refere à oferta de materiais na modalidade de ensino a distância (EAD) assíncrono e à ampliação do alcance das ações institucionais.

13.2 Benefícios Operacionais e de Produtividade (Diretos) Viabilização da Produção de Conteúdos Audiovisuais: Disponibilização de ambiente tecnicamente adequado para gravação de aulas e materiais educacionais, permitindo a realização de atividades que atualmente não são executadas de forma estruturada na instituição. Estruturação da Produção de Conteúdos: Criação de um espaço dedicado que possibilita a organização e padronização dos processos de gravação de aulas e materiais didáticos. Apoio à Modalidade EAD Assíncrona: Capacitação institucional para produção contínua de conteúdos digitais, ampliando as possibilidades de ensino e flexibilizando o acesso dos alunos aos materiais. Melhor Aproveitamento do Tempo Docente: Disponibilização de infraestrutura que permite a gravação planejada e sistematizada de conteúdos, reduzindo improvisações e aumentando a eficiência das atividades.

13.3 Benefícios Tecnológicos e de Qualidade (Diretos) Adequação Técnica do Ambiente: Implantação de infraestrutura compatível com as exigências de gravação audiovisual, incluindo isolamento acústico, tratamento interno, controle de iluminação e organização do espaço. Condições Adequadas para Captação de Áudio e Vídeo: Disponibilização de ambiente controlado, reduzindo interferências externas e possibilitando a produção de conteúdos com qualidade técnica compatível com o uso educacional. Ambiente Estruturado para Produção Multimídia: Integração dos elementos do estúdio, permitindo a realização de diferentes tipos de gravação de forma organizada e eficiente.

13.4 Benefícios Institucionais e Estratégicos (Indiretos e Intangíveis) Fortalecimento das Ações de Extensão: Possibilidade de produção de conteúdos educacionais voltados ao público externo, com destaque para o apoio à rede pública de educação do estado do Amazonas. Ampliação do Alcance Institucional: Disseminação do conhecimento produzido no Instituto para além do ambiente presencial, aumentando o impacto social das atividades acadêmicas. Inovação Pedagógica: Viabilização da adoção de novas metodologias de ensino, com uso de recursos digitais e maior flexibilidade na oferta de conteúdo. Valorização Institucional: Fortalecimento da imagem do IME como instituição alinhada às práticas contemporâneas de ensino e tecnologia educacional.

13.5 Benefícios Econômicos (Indiretos) Redução de Dependência de Soluções Externas: Diminuição da necessidade de recorrer a estruturas improvisadas ou à contratação de serviços externos para gravação. Reutilização de Conteúdos: Possibilidade de reaproveitamento de aulas e materiais gravados, aumentando a eficiência no uso dos recursos investidos. Melhor Aproveitamento de Recursos Públicos: A infraestrutura implantada permitirá uso contínuo e escalável, maximizando o retorno do investimento realizado.

14. Providências a serem Adotadas

14.1 Tendo em vista que a solução a ser contratada consiste na adequação de ambiente físico para implantação de estúdio de gravação, serão necessárias providências prévias relacionadas à preparação do espaço, à organização da execução dos serviços e à designação de responsáveis pelo acompanhamento da contratação.

14.2 Preparação do Ambiente A Administração deverá disponibilizar o ambiente físico onde será implantado o estúdio, garantindo:

- Liberação integral do espaço para execução dos serviços; • Remoção de mobiliário e equipamentos existentes, quando necessário;
- Verificação prévia das condições estruturais, elétricas e de acesso ao local;
- Compatibilização com eventuais restrições operacionais da unidade.

14.3 Adequação da Infraestrutura Elétrica A equipe técnica deverá avaliar previamente a infraestrutura elétrica existente, de forma a:

- Garantir a disponibilidade de pontos de energia compatíveis com a solução a ser instalada;
- Verificar a capacidade dos circuitos elétricos;
- Planejar eventuais adequações necessárias antes ou durante a execução dos serviços;
- Assegurar condições de segurança para operação do estúdio.

14.4 Planejamento da Execução dos Serviços Deverá ser realizado o planejamento da execução, contemplando:

- Definição de cronograma para realização da obra/adequação;
- Estabelecimento de janelas de execução que minimizem impactos nas atividades da unidade;
- Coordenação entre a Administração e a contratada para acesso ao local;
- Acompanhamento das etapas críticas (drywall, acústica, instalação da porta e visor, iluminação).

14.5 Designação da Equipe de Fiscalização e Gestão A Administração deverá designar formalmente a equipe responsável pela Gestão e Fiscalização do contrato, incluindo:

- Gestor do contrato;
- Fiscal técnico;
- em conformidade com a legislação de contratações públicas, assegurando o acompanhamento adequado da execução dos serviços.

14.6 Acompanhamento Técnico da Execução A equipe designada deverá:

- Acompanhar a execução dos serviços conforme o Termo de Referência;
- Verificar a qualidade dos materiais e da execução;
- Avaliar o cumprimento dos requisitos técnicos, especialmente os relacionados ao desempenho acústico;
- Registrar eventuais não conformidades e exigir sua correção.

14.7 Recebimento e Validação da Solução Ao final da execução, deverão ser realizadas:

- Inspeção do ambiente entregue;
- Verificação do atendimento aos requisitos técnicos especificados;
- Testes funcionais básicos (condições de gravação, vedação, iluminação);
- Formalização do recebimento provisório e definitivo da solução.

14.8 Orientações de Uso e Manutenção A contratada deverá fornecer orientações básicas quanto ao uso e à conservação da infraestrutura implantada, incluindo:

- Cuidados com materiais acústicos;
- Recomendações de uso do ambiente;
- Orientações para preservação das condições técnicas do estúdio.

15. Possíveis Impactos Ambientais

A execução dos serviços de adequação do ambiente poderá gerar impactos ambientais de baixa magnitude, principalmente relacionados à geração de resíduos sólidos (sobras de drywall, embalagens, recortes de carpete e materiais acústicos) e à emissão pontual de poeira e ruído durante a fase de obra. Tais impactos são temporários e restritos ao período de execução, não havendo previsão de alterações permanentes no meio ambiente ou uso intensivo de recursos naturais.

Como medidas mitigadoras, a contratada deverá adotar práticas adequadas de gestão de resíduos, com segregação, acondicionamento e destinação ambientalmente correta, conforme a legislação vigente. Deverão também ser implementadas ações para minimizar poeira e ruído, como organização do canteiro, execução em horários apropriados e uso de técnicas construtivas adequadas. Sempre que possível, recomenda-se a utilização de materiais com menor impacto ambiental e certificações pertinentes, contribuindo para a sustentabilidade da contratação.

16. Previsão no Plano de Contratações Anual

A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) 2026 do Instituto Militar de Engenharia, em conformidade com o art. 12, inciso VII, e art. 18, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

17. Contratações Correlatas

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias à viabilização da presente solução, além da eventual aquisição futura de equipamentos audiovisuais complementares, que poderão ser objeto de procedimento específico.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Face ao exposto, a equipe de planejamento da contratação atesta que foram avaliados os aspectos técnicos, operacionais, econômicos e estratégicos aplicáveis, não havendo impedimentos à execução da solução proposta. Diante da comprovada necessidade e da vantajosidade para a Administração Pública, DECLARA-SE VIÁVEL a presente contratação.

19. 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](#).

CARLOS LUIZ FERREIRA

Chefe da comissão de contratação

HUMBERTO HENRIQUES DE ARRUDA

Membro da comissão de contratação

MATHEUS MARCELINO ALVES

Membro da comissão de contratação