



II - PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

Código do Programa na Plataforma TransfereGov nº 00025320260009
Código do Plano de Ação na Plataforma TransfereGov nº 00025320260009-006354

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador (a): **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE**

Nome da autoridade competente: **Fernanda Mara de Oliveira Macedo Carneiro Pacobahyba**

Número do CPF: *****.618.903-****

Nome da Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Assessoria de Comunicação Social da Presidência do FNDE**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Portaria nº 187, 01 de janeiro de 2023. Publicado em: 02/01/2023 | Edição: 1-B | Seção: 2 Extra | Página: 15**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: **153173 – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **153173 – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE**

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Universidade Federal do Ceará (UFC)**

Nome da autoridade competente: **Custódio Luís Silva de Almeida**

Número do CPF: *****.111.783-****

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Decreto de 02 de agosto de 2023. Publicado em: 03/08/2023 | Edição: 147 | Seção: 2 | Página 1**

Nome do Departamento Responsável pela execução do objeto do TED: **Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução/POET.**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: Unidade Gestora: **153045/15224 - Universidade Federal do Ceará (UFC)**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: **153045/15224 - Universidade Federal do Ceará (UFC)**

2.1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE INTERVENIENTE

a) Unidade Interveniente e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)**

Nome da autoridade competente: **Antonio Guilherme de Arruda Lorenzi**

Número do CPF: *****.140.888-****

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Portaria GABAER nº 1985, de 20 de dezembro de 2023. Publicado em: 22/12/2023 | Edição: 243 | Seção: 2 | Página: 7**

Nome do Departamento Responsável pela execução do objeto do TED: **Diretoria do Campus de Fortaleza - ITA-FZ**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pelo acompanhamento do TED: **120140 - Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA.**

3. OBJETO:

Conceber, desenvolver e implementar produções audiovisuais imersivas para a Sala Imersiva do novo Campus do ITA no Ceará, articulando pesquisa científica, documentação histórica, produção audiovisual, plataformas digitais e recursos educativos, com vistas à preservação, valorização e disseminação da memória institucional, científica, tecnológica e cultural do projeto de implantação do campus, bem como à ampliação de seus impactos para a educação básica, a inovação e o desenvolvimento regional, mediante ação integrada entre FNDE, UFC e ITA.

A iniciativa inclui, ainda, os seguintes objetivos específicos:

- Realizar levantamento bibliográfico, documental e de campo sobre os temas do projeto;
- Documentar o processo de criação e montagem dos casos de uso sala imersiva;
- Garantir a comunicação e divulgação do projeto junto à mídia e à comunidade;
- Viabilizar visitas técnicas e pedagógicas de estudantes da educação básica à Sala Imersiva, como contrapartida direta em favor desse nível de ensino; e
- Cumprir integralmente as exigências técnicas e financeiras do órgão financiador.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

No âmbito do presente TED, serão desenvolvidas ações voltadas à criação, adaptação e finalização de experiências audiovisuais imersivas destinadas à sala expositiva do projeto. Inclui, ainda, ações direcionadas à educação básica, de modo a proporcionar a divulgação científica, educação patrimonial e valorização da memória institucional do ITA. As metas foram organizadas por produto, considerando a complexidade técnica, criativa e narrativa de cada experiência, bem como o grau de desenvolvimento necessário para sua adequada implantação no espaço físico.

A Meta 1 corresponde à ação de adaptação da Exposição 1 — "Marechal Montenegro: O Marechal do Ar que sonhou o futuro". Esta ação contempla uma adequação do conteúdo audiovisual ao formato físico e técnico da sala imersiva, reenquadramento, ajustes de projeção, ajustes sonoros, finalização técnica e testes no espaço expositivo.

Produto 1: Experiência audiovisual imersiva Marechal Montenegro adaptada, finalizada e testada para exibição na sala imersiva.

A Meta 2 corresponde à ação de desenvolvimento da Exposição 2 — O Novo Campus do ITA Ceará (Referência: Do ponto ao patrimônio). Esta ação tem como produto a criação de uma nova experiência imersiva construída a partir das nuvens de pontos já coletadas dos edifícios do complexo. O desenvolvimento envolverá o tratamento dos dados visuais, a composição das cenas, a animação 3D, a construção de narrativa institucional, a criação de motion graphics, o sound design e a finalização audiovisual, a partir das nuvens de pontos dos edifícios do complexo, incluindo uma adaptação de enquadramento/renderização. Produto 2: Experiência audiovisual imersiva "O Novo Campus do ITA Ceará" desenvolvida, finalizada e preparada para exibição.

A Meta 3 corresponde à ação de criação da Exposição 3 — Projeto de Memória Institucional do ITA Ceará intitulado "ITA: Uma História que transforma territórios, conecta gerações e projeta o futuro". Esta ação envolve pesquisa, roteiro, direção de arte, linguagem audiovisual, trilha sonora, espacialização do som, desenvolvimento visual e construção poética da narrativa institucional, incluindo uma adaptação de enquadramento/renderização. Produto 3: Experiência audiovisual imersiva do Projeto de Memória criada, finalizada e preparada para exibição na sala imersiva.

A Meta 4 corresponde à ação de realização de visitas técnicas e pedagógicas de estudantes da educação básica à Sala Imersiva do novo Campus do ITA no Ceará, em consonância com a missão institucional do FNDE de prestar assistência técnica e financeira que contribuam para uma educação pública de qualidade. Esta ação utiliza as experiências audiovisuais imersivas desenvolvidas nas Metas 1, 2 e 3 como instrumento de divulgação científica, educação patrimonial, valorização da memória institucional e incentivo ao interesse pelas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e inovação, e será executada em articulação com o FNDE, a UFC, o ITA, a Força Aérea Brasileira e demais parceiros institucionais. Produto 4: Relatório consolidado das visitas técnicas e pedagógicas realizadas, contendo o quantitativo de estudantes atendidos, a identificação da escola pública participante, os registros fotográficos das atividades desenvolvidas e a demonstração dos resultados alcançados. As visitas deverão contemplar, no mínimo, 4 (quatro) turmas de estudantes, com pelo menos 20 (vinte) alunos por turma, provenientes de uma escola pública, observado o limite máximo de ocupação compatível com a capacidade da Sala Imersiva do ITA Ceará, de modo a garantir a segurança, a qualidade da experiência educativa e o adequado funcionamento do espaço durante a execução da ação.

O conjunto das quatro metas contempla produtos distintos, porém complementares, que compõem a proposta curatorial, audiovisual e educativa da sala imersiva. A divisão por metas permite organizar a execução do TED de forma objetiva, vinculando cada ação a um produto específico e ao respectivo escopo de trabalho necessário para sua realização.

Considerando o impacto e relevância do projeto, após a finalização dos produtos, materiais documentais como livros, cartilha, materiais educativos e outras comunicações científicas sobre o processo de criação e desenvolvimento dos produtos poderão ser desenvolvidos pela equipe de pesquisadores do projeto, em concordância e autorização prévia do comitê gestor FAB/ITA/FNDE/MEC.

Materiais Documentais e Acadêmicos Derivados

Fica estabelecido que materiais documentais e acadêmicos derivados do projeto, tais como livros, cartilhas, materiais educativos, publicações técnicas, artigos científicos, capítulos de livros e demais comunicações científicas relacionadas ao processo de criação, pesquisa e desenvolvimento dos produtos constituem resultados acadêmicos eventuais.

Esses materiais poderão ser desenvolvidos pela equipe de pesquisadores somente após a conclusão dos produtos previstos nas Metas 1, 2, 3 e 4 e mediante prévia concordância e autorização do Comitê Gestor composto por FAB, ITA, FNDE e MEC.

Os referidos materiais não integram o rol de produtos financiados pelo presente TED, não constituem objeto de entrega obrigatória do Cronograma Físico-Financeiro e não haverá utilização de recursos deste Termo de Execução Descentralizada para sua produção, edição, impressão ou publicação, salvo autorização expressa em instrumento próprio.

Diretrizes Técnicas para Desenvolvimento dos Produtos

Os produtos e conteúdos desenvolvidos no âmbito deste TED deverão observar, desde sua fase inicial de concepção, pesquisa, desenvolvimento e produção, as especificações técnicas, parâmetros dimensionais e recursos operacionais da Sala Imersiva localizada na Comissão de Obras de Fortaleza (CO-FZ), no Campus do ITA no Ceará, que constituirá o ambiente de referência para execução do projeto.

As experiências audiovisuais deverão ser concebidas em conformidade com o Memorial Técnico da sala, considerando resolução, proporção de projeção, sistema de reprodução audiovisual, configuração de áudio, áreas úteis de visualização, características das superfícies de projeção e demais requisitos operacionais existentes.

Considerando a previsão de implantação do espaço museal permanente no Prédio do Comando da Base Aérea de Fortaleza (BAFZ), prevista na Etapa 3 de implantação do Campus do ITA no Ceará, todos os produtos deverão ser desenvolvidos com características de modularidade, escalabilidade e adaptabilidade, possibilitando futura adequação técnica às especificações do ambiente definitivo sem necessidade de reconstrução integral dos conteúdos.

Essa diretriz objetiva assegurar a economicidade na aplicação dos recursos públicos, reduzir riscos de retrabalho, preservar os investimentos realizados e garantir a compatibilidade futura dos produtos com diferentes ambientes expositivos institucionais, incumbindo à equipe executora incorporar soluções técnicas de adaptação desde a fase de concepção e desenvolvimento.

Crítérios Gerais para Aceite dos Produtos

Os critérios objetivos para aferição do cumprimento de cada meta e para o aceite dos respectivos produtos serão aqueles definidos no Plano de Trabalho e detalhados a seguir. As experiências audiovisuais deverão ser entregues em formato compatível com o sistema de reprodução, projeção e sonorização da sala imersiva do ITA Ceará, observando-se as especificações constantes no Memorial Técnico do espaço. Para cada produto, deverão ser entregues:

- arquivo audiovisual master, com imagem e áudio finalizados;
- arquivo de segurança em formato compatível com o sistema de reprodução;
- ficha técnica contendo duração, resolução, proporção, taxa de quadros, codec, formato de áudio e mapa de canais;
- registro dos testes realizados na sala imersiva.

META 1 — RECONFIGURAÇÃO DA EXPERIÊNCIA "MARECHAL MONTENEGRO" Meta 1: Executar a reconfiguração técnica e audiovisual da experiência imersiva existente "Marechal Montenegro: O Marechal do Ar que sonhou o futuro" para o sistema de projeção e reprodução da sala imersiva do ITA Ceará. A execução compreenderá:

- análise do arquivo audiovisual original;
- reorganização do conteúdo para o campo visual e para as superfícies de projeção da sala;
- reenquadramento de imagens, textos, grafismos e elementos narrativos;
- redimensionamento e reposicionamento dos elementos visuais;
- correção de distorções decorrentes da mudança de proporção e de formato;
- configuração do arquivo de imagem segundo a resolução e o leiaute de projeção da sala;
- reconfiguração e balanceamento do áudio para o sistema de sonorização disponível;
- renderização do arquivo audiovisual;
- reprodução integral e realização de testes técnicos no espaço expositivo;
- correção das ocorrências identificadas durante os testes. Produto 1: Versão reconfigurada da experiência audiovisual imersiva "Marechal Montenegro: O Marechal do Ar que sonhou o futuro", composta pelos seguintes itens:
- arquivo audiovisual master compatível com o sistema da sala imersiva;
- arquivo de segurança para reprodução;
- ficha de especificações técnicas
- registro da reprodução e dos testes no espaço expositivo;

- checklist de conformidade técnica. Critérios objetivos de aceite do Produto 1: O produto será considerado entregue e aceito quando atender cumulativamente aos seguintes requisitos:
- reprodução de 100% da duração da experiência, do início ao fim, sem interrupções, travamentos, ausência de arquivos ou quadros pretos não previstos;
- apresentação integral dos elementos principais da narrativa dentro das áreas de projeção definidas no Memorial Técnico;
- ausência de cortes involuntários em textos, personagens, imagens e informações essenciais;
- ausência de deformações visuais decorrentes de redimensionamento ou alteração de proporção;
- correspondência entre o arquivo entregue e a resolução, proporção, taxa de quadros e formato de reprodução estabelecidos para a sala;
- sincronização entre imagem, narração, trilha sonora e efeitos;
- funcionamento de todos os canais de áudio previstos no mapa de sonorização;
- ausência de clipping digital, ruídos inseridos durante a conversão ou falhas de reprodução sonora;
- realização de pelo menos um teste integral na sala imersiva;
- correção das falhas técnicas classificadas como impeditivas para a exibição.

META 2 — EXPERIÊNCIA "O NOVO CAMPUS DO ITA CEARÁ"

Meta 2: Desenvolver a experiência audiovisual imersiva "O Novo Campus do Ita Ceará", tendo como referência conceitual e estética a experiência "Do ponto ao patrimônio" e utilizando as nuvens de pontos e demais registros digitais dos edifícios definidos no escopo do projeto. A execução compreenderá:

- recebimento, organização e verificação dos arquivos de nuvens de pontos;
- tratamento visual e otimização dos dados tridimensionais;
- seleção e composição dos edifícios, espaços e percursos apresentados;
- pesquisa histórica e iconográfica sobre os edifícios históricos da aeronáutica, incluindo pesquisa sobre a obra do arquiteto Emilio Hinko;
- definição de enquadramentos e movimentos de câmera;
- composição de cenas digitais;
- desenvolvimento de animações tridimensionais;
- elaboração da sequência narrativa;
- criação e inserção de textos, títulos, legendas gráficas e motion graphics previstos no roteiro;
- edição audiovisual;
- produção de trilha, ambientação e efeitos sonoros;
- gravação e edição de narração, quando prevista no roteiro aprovado;
- espacialização e mixagem do áudio;
- renderização conforme o formato de projeção da sala;
- reprodução integral e testes no espaço expositivo;

· correção das ocorrências técnicas identificadas. Produto 2: Experiência audiovisual imersiva "O Novo Campus do Ita Ceará", composta pelos seguintes itens:

- arquivo audiovisual master;
- arquivo de segurança para reprodução;
- tratamento visual das nuvens de pontos dos edifícios selecionados;
- sequência audiovisual correspondente ao roteiro e ao storyboard aprovados;
- elementos de animação 3D, motion graphics, narração, trilha e sound design previstos no roteiro;
- registro dos testes realizados na sala;

· checklist de conformidade técnica. Critérios objetivos de aceite do Produto 2: O produto será considerado entregue e aceito quando atender cumulativamente aos seguintes requisitos:

- inclusão de todos os edifícios, ambientes e elementos digitais definidos no roteiro e no storyboard aprovados;
- utilização das nuvens de pontos entregues pela instituição ou produzidas para o projeto, com tratamento que permita sua visualização durante a reprodução;
- correspondência entre a sequência de cenas do produto entregue e a sequência estabelecida no roteiro e no storyboard;
- presença dos componentes previstos no escopo: tratamento de dados visuais, composição de cenas, animação 3D, narrativa institucional, motion graphics, sound design e finalização audiovisual;
- apresentação de títulos, textos e grafismos dentro das áreas seguras de visualização;
- reprodução de 100% da duração da experiência sem interrupções, travamentos ou arquivos ausentes;
- ausência de quadros pretos, elementos desconectados, texturas ou arquivos não carregados, exceto quando previstos no roteiro;
- sincronização entre imagem, narração, trilha e efeitos sonoros, admitindo-se defasagem máxima equivalente a dois quadros de vídeo;
- compatibilidade do arquivo entregue com a resolução, a proporção, a taxa de quadros, o codec e a configuração de áudio ideais para uso da sala;
- funcionamento dos canais de áudio conforme o mapa de sonorização;
- realização de testes periódicos no espaço expositivo;
- correção das falhas técnicas impeditivas identificadas no teste. A duração final da experiência deverá corresponder à duração definida no roteiro audiovisual aprovado pela instituição.

META 3 — EXPERIÊNCIA "ITA: UMA HISTÓRIA QUE TRANSFORMA TERRITÓRIOS, CONECTA GERAÇÕES E PROJETA O FUTURO"

Meta 3: Criar a experiência audiovisual imersiva "ITA: Uma História que transforma territórios, conecta gerações e projeta o futuro" (título preliminar), dedicada à memória institucional do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, à concepção que orientou sua criação e à trajetória histórica da instituição. A experiência deverá desenvolver uma narrativa sobre o sonho de criação do Ita, sua implantação, sua contribuição científica, tecnológica e educacional e sua projeção para o futuro por meio do novo campus no Ceará. A execução compreenderá:

- pesquisa histórica e iconográfica;
- identificação e organização das fontes utilizadas;
- definição dos eixos narrativos;
- elaboração e aprovação de roteiro;
- elaboração de storyboard ou documento equivalente de planejamento audiovisual;
- definição da direção de arte;
- tratamento de fotografias, documentos, registros históricos e materiais institucionais;
- criação de elementos gráficos, animações e composições audiovisuais;
- edição e montagem;
- produção ou seleção de trilha sonora;
- gravação e edição de narração, quando prevista;
- desenvolvimento de ambientação e efeitos sonoros;
- espacialização e mixagem do som;
- renderização no formato correspondente ao sistema da sala;
- reprodução integral e testes no espaço expositivo;

· correção das ocorrências técnicas identificadas

Produto 3: Experiência audiovisual imersiva "ITA: Uma História que transforma territórios, conecta gerações e projeta o futuro", composta pelos seguintes itens:

- relação das fontes documentais e bibliográficas utilizadas;
- roteiro audiovisual aprovado;
- storyboard, animatic ou documento equivalente de planejamento das cenas;
- arquivo audiovisual master;
- arquivo de segurança para reprodução;
- registro dos testes realizados na sala;
- checklist de conformidade técnica. Conteúdos mínimos da experiência: O roteiro deverá contemplar, no mínimo, os seguintes eixos:
 - contexto e o ideal que motivaram a criação do ITA;
 - papel do Marechal Casimiro Montenegro Filho na concepção da instituição;
 - a criação e a implantação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica;
 - a trajetória do ITA e sua contribuição para a formação, a ciência, a tecnologia e o desenvolvimento aeroespacial brasileiro;
 - a conexão entre gerações de estudantes, pesquisadores e profissionais;
 - a implantação do campus do ITA no Ceará;
 - a projeção institucional para o futuro. Critérios objetivos de aceite do Produto 3: O produto será considerado entregue e aceito quando atender cumulativamente aos seguintes requisitos:
 - correspondência entre o conteúdo apresentado e o roteiro aprovado pela instituição;
 - identificação documental ou bibliográfica das informações históricas utilizadas;
 - possibilidade de rastreamento das afirmações factuais até as fontes relacionadas no relatório de pesquisa;
 - inclusão dos documentos, fotografias, imagens, depoimentos e demais materiais definidos no roteiro e disponibilizados em condições de uso;
 - correspondência entre a sequência audiovisual entregue e o storyboard ou documento de planejamento aprovado;
 - presença dos componentes previstos no escopo: pesquisa, roteiro, direção de arte, linguagem audiovisual, trilha sonora, espacialização do som, desenvolvimento visual e construção narrativa;
 - reprodução de 100% da duração da experiência sem interrupções, travamentos ou arquivos ausentes;
 - apresentação de textos e informações dentro das áreas seguras de projeção;
 - ausência de cortes involuntários, deformações, arquivos não carregados ou erros de composição;
 - sincronização entre imagem, narração, trilha e efeitos sonoros, admitindo-se defasagem máxima equivalente a dois quadros de vídeo;
 - compatibilidade do arquivo com a resolução, a proporção, a taxa de quadros, o codec e a configuração de áudio definidos no Memorial Técnico;
 - realização de pelo menos um teste integral no espaço expositivo;
 - correção das falhas técnicas impeditivas identificadas durante o teste. A duração final da experiência deverá corresponder à duração estabelecida no roteiro aprovado pela instituição.

META 4 — VISITAS TÉCNICAS E PEDAGÓGICAS À SALA IMERSIVA

Meta 4: Em consonância com a missão institucional do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), de prestar assistência técnica e financeira e desenvolver ações que contribuam para uma educação pública de qualidade, viabilizar a realização de visitas técnicas e pedagógicas de estudantes da educação básica à Sala Imersiva do Campus do ITA no Ceará, utilizando as experiências audiovisuais produzidas nas Metas 1, 2 e 3 como instrumento de divulgação científica, educação patrimonial, valorização da memória institucional e incentivo ao interesse pelas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e inovação. A execução compreenderá:

- elaboração do plano de visitas técnicas e pedagógicas, contendo metodologia, cronograma, critérios de participação e fluxo de atendimento das escolas;
- articulação institucional com o FNDE, UFC, ITA, Força Aérea Brasileira, redes de ensino e demais parceiros para organização das visitas;
- mobilização e seleção das instituições de educação básica participantes, conforme critérios definidos no Plano de Trabalho;
- organização logística e operacional das visitas, incluindo agendamento, recepção e acompanhamento dos grupos;
- realização das visitas técnicas e pedagógicas à Sala Imersiva, utilizando as experiências audiovisuais desenvolvidas nas Metas 1, 2 e 3 como recurso didático para divulgação científica e educação;
- desenvolvimento de atividades de mediação educativa, contextualizando a história do ITA, a implantação do Campus do ITA no Ceará, a ciência, a tecnologia, a inovação e as oportunidades de formação nas áreas estratégicas para o desenvolvimento nacional;
- aplicação de instrumentos de registro e avaliação das atividades realizadas;
- elaboração de relatório consolidado contendo as instituições participantes, quantitativo de estudantes e professores atendidos, registros das atividades desenvolvidas, avaliação dos resultados e proposições para aperfeiçoamento das ações.

Produto 4: Relatório consolidado das visitas técnicas e pedagógicas realizadas, contendo o quantitativo de estudantes atendidos, a identificação da escola pública participante, os registros fotográficos das atividades desenvolvidas e a demonstração dos resultados alcançados. As visitas deverão contemplar, no mínimo, 4 (quatro) turmas de estudantes, com pelo menos 20 (vinte) alunos por turma, provenientes de uma escola pública, observado o limite máximo de ocupação compatível com a capacidade da Sala Imersiva do ITA Ceará, de modo a garantir a segurança, a qualidade da experiência educativa e o adequado funcionamento do espaço durante a execução da ação.

Critérios objetivos de cumprimento da Meta 4:

- elaboração e aprovação de plano de visitas técnicas e pedagógicas, contendo metodologia, cronograma e critérios de participação;
- realização das visitas previstas no Plano de Trabalho, em articulação com o FNDE, a UFC, o ITA, a Força Aérea Brasileira e demais parceiros institucionais;
- utilização das experiências imersivas desenvolvidas nas Metas 1, 2 e 3 como recurso didático para divulgação científica e educação;
- registro das atividades realizadas, incluindo quantitativo de estudantes atendidos, instituições participantes, registros fotográficos e relatório das ações desenvolvidas;
- apresentação de relatório consolidado demonstrando a execução da ação e sua contribuição para o fortalecimento da divulgação científica, da educação pública e da aproximação dos estudantes com o ambiente universitário e tecnológico.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

A celebração do presente Termo de Execução Descentralizada (TED) justifica-se pela necessidade de desenvolver ações integradas de preservação, valorização e difusão da memória institucional, científica, tecnológica e educacional associada ao Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), especialmente no contexto da implantação do Campus do ITA no Ceará. O projeto contempla, ainda, ações de difusão científica e tecnológica voltadas à educação básica, aproximando estudantes da rede pública do ambiente universitário, da pesquisa, da inovação e das engenharias, em consonância com a missão institucional do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) de apoiar a execução das políticas públicas educacionais.

A implantação do Campus do ITA no Ceará constitui iniciativa estratégica do Governo Federal, desenvolvida de forma cooperativa entre o Ministério da Defesa, o Comando da Aeronáutica, o Ministério da Educação e o Governo do Estado do Ceará. Sua implementação encontra fundamento no conjunto de instrumentos de cooperação institucional celebrados para viabilizar o empreendimento, dentre os quais se destacam o Acordo de Cooperação Técnica celebrado entre o Ministério da Defesa e o Ministério da Educação, voltado à realização dos estudos preliminares para implantação do novo campus, e o Acordo de Cooperação Técnica nº 001/2023, celebrado entre o

Ministério da Defesa, o Ministério da Educação e o Governo do Estado do Ceará, que consolidou a cooperação necessária à implantação do Campus do ITA no Ceará e à execução das ações estruturantes indispensáveis ao seu funcionamento.

O Acordo de Cooperação Técnica nº 001/2023 estabelece, ainda, que a Presidente do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) exercerá a função de Líder Executiva do Projeto de Implantação do Campus do ITA Ceará pelo Ministério da Educação, competindo-lhe coordenar, em nome do MEC, o acompanhamento das ações estratégicas relacionadas ao empreendimento. Essa atribuição evidencia a participação institucional do FNDE na governança do projeto e justifica sua atuação na celebração do presente Termo de Execução Descentralizada.

Com o avanço da implantação do novo campus, verificou-se que a consolidação desse empreendimento exige não apenas a construção de edificações e a aquisição de equipamentos, mas também o desenvolvimento de ações permanentes voltadas à preservação, documentação, valorização e difusão da memória institucional, científica, tecnológica e cultural do ITA, registrando sua trajetória e tornando esse patrimônio acessível à comunidade acadêmica e à sociedade.

Nesse contexto, o Projeto de Memória Institucional do ITA Ceará passou a integrar as ações estratégicas relacionadas à implantação do campus. Como desdobramento dessa governança, foi instituído, no âmbito do Comando da Aeronáutica, por meio da Portaria CEMAER nº 49, de 2 de julho de 2026, Grupo de Trabalho responsável pela elaboração e implementação do Projeto de Memória Institucional do ITA Ceará, reunindo organizações militares e instituições parceiras.

No âmbito dos trabalhos desenvolvidos, o FNDE figura como parceiro institucional em documentos oficiais e no Plano de Trabalho elaborado pelo referido Grupo, reforçando sua atuação na coordenação executiva das ações conduzidas pelo Ministério da Educação relacionadas à implantação do campus.

É nesse contexto que se insere o presente Termo de Execução Descentralizada. O TED constitui instrumento complementar de execução, inserido na estrutura de governança consolidada pelos instrumentos de cooperação que fundamentam a implantação do Campus do ITA no Ceará, destinado a viabilizar uma ação específica do Projeto de Memória Institucional, mediante a concepção, o desenvolvimento e a implementação de produções audiovisuais imersivas para a Sala Imersiva do novo campus, integrando pesquisa científica, documentação histórica, plataformas digitais, recursos museográficos e ações educativas voltadas à valorização da memória institucional e à difusão do conhecimento científico e tecnológico.

A proposta busca transformar conteúdos históricos, arquitetônicos, documentais, científicos e simbólicos em experiências acessíveis ao público, utilizando recursos contemporâneos de audiovisual, computação gráfica, animação, espacialização sonora e tecnologias imersivas. Dessa forma, pretende-se apresentar a trajetória do ITA, sua contribuição para o desenvolvimento científico e tecnológico do País e a importância estratégica da implantação do Campus do Ceará, fortalecendo sua dimensão educativa, cultural e institucional.

O Instituto Tecnológico de Aeronáutica consolidou-se, ao longo de mais de sete décadas, como uma das mais relevantes instituições brasileiras de ensino, pesquisa e inovação nas áreas de engenharia, ciência e tecnologia. Destaca-se, ainda, pela expressiva participação de estudantes cearenses entre seus ingressantes, circunstância que evidencia os vínculos históricos entre o Estado do Ceará e a instituição e reforça o potencial transformador da implantação do novo campus para o desenvolvimento regional e para a formação de novas gerações de cientistas, pesquisadores e engenheiros.

A execução das ações previstas demanda conhecimentos técnicos especializados nas áreas de pesquisa histórica, preservação da memória institucional, produção audiovisual, modelagem tridimensional, animação, design de interação, narrativa museográfica, direção de arte, sound design e desenvolvimento de experiências imersivas. Nesse cenário, a celebração do TED com a Universidade Federal do Ceará justifica-se em razão de sua reconhecida capacidade técnico-científica, de sua experiência em pesquisa, inovação, extensão universitária e produção de conteúdos educacionais e culturais, bem como de sua competência para desenvolver soluções interdisciplinares compatíveis com a complexidade do objeto.

Além de contribuir para a preservação da memória institucional do ITA, o objeto deste TED encontra-se diretamente alinhado à missão institucional do FNDE ao contemplar ações voltadas à educação básica, público prioritário das políticas públicas educacionais apoiadas pela Autarquia. Nesse sentido, o projeto prevê a utilização da Sala Imersiva como espaço de divulgação científica, tecnológica, histórica e cultural, destinado à realização de visitas técnicas e pedagógicas de estudantes da rede pública, acompanhadas por mediação educativa e atividades de extensão universitária, promovendo a aproximação desse público com o ambiente universitário, estimulando vocações nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e inovação e fortalecendo a articulação entre a educação básica e a educação superior.

O projeto prevê, ainda, ações permanentes de atendimento a estudantes da educação básica, mediante visitas técnicas e pedagógicas à Sala Imersiva, produção de materiais educativos, acompanhamento das atividades e avaliação dos resultados alcançados. Dessa forma, os produtos desenvolvidos no âmbito deste TED ultrapassam a finalidade de preservação da memória institucional e passam a constituir instrumentos de divulgação científica, educação patrimonial, extensão universitária e fortalecimento das políticas públicas educacionais.

A escolha da Universidade Federal do Ceará (UFC) como Unidade Descentralizada do presente Termo de Execução Descentralizada (TED) fundamenta-se, inicialmente, em sua inserção geográfica e institucional no Estado do Ceará, mesmo território onde se encontra em implantação o novo Campus do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), nos termos do Acordo de Cooperação Técnica nº 001/2023, celebrado entre o Ministério da Defesa, o Ministério da Educação e o Governo do Estado do Ceará. Considerando que o Campus ainda se encontra em fase de implantação, o ITA não dispõe, no Estado, de estrutura administrativa, técnica e operacional suficiente para desenvolver diretamente os produtos e tecnologias previstos neste TED, motivo pelo qual está atuando como interveniente. A UFC, por sua vez, já reúne infraestrutura consolidada, equipe qualificada e experiência na execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e extensão universitária compatíveis com o objeto da descentralização.

A participação da UFC não se caracteriza como mera prestação de serviços ao ITA, devendo a execução do projeto guardar aderência às finalidades institucionais da Universidade e envolver efetivamente suas unidades acadêmicas, pesquisadores e demais integrantes da equipe indicada no Plano de Trabalho.

A eventual participação de fundação de apoio terá caráter instrumental e de suporte à execução do projeto, nos limites da legislação aplicável, não afastando a responsabilidade da UFC pela direção acadêmica, técnica e administrativa do projeto, pela execução do objeto e pelo cumprimento das obrigações assumidas perante o FNDE.

Soma-se a isso o papel estratégico desempenhado pela UFC no contexto regional, em razão de sua integração com o ecossistema acadêmico e científico cearense e da significativa presença de estudantes cearenses ou egressos de escolas do Estado entre o corpo discente do ITA. Além disso, a execução do objeto deste TED compreende atividades especializadas, como a produção de legendagem em língua portuguesa e inglesa, audiodescrição e janela de Libras para as experiências audiovisuais imersivas, competências diretamente relacionadas às áreas de atuação do Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução (POET/UFC), unidade responsável pela execução do objeto no âmbito da Universidade. Essa aderência técnico-científica específica complementa a reconhecida capacidade institucional da UFC, formalmente atestada por meio da Declaração de Capacidade Técnica que instrui o presente processo.

A opção pela UFC também observa o disposto no inciso I do art. 3º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020, que autoriza a descentralização de créditos orçamentários para órgãos e entidades da administração pública federal quando houver interesse recíproco na execução de projetos e atividades de interesse comum. Na hipótese em exame, verifica-se inequívoca convergência institucional entre o FNDE, responsável por apoiar políticas públicas educacionais, a implantação do Campus do ITA no Ceará, projeto estratégico do Governo Federal, e a missão institucional da UFC, cuja atuação em ensino, pesquisa, extensão e inovação revela-se plenamente compatível com a execução do objeto pactuado.

Assim, o presente Termo de Execução Descentralizada representa desdobramento da estrutura de governança instituída para a implantação do Campus do ITA no Ceará, viabilizando a implementação do Projeto de Memória Institucional e convertendo esse patrimônio histórico, científico e tecnológico em instrumento de educação, inovação e difusão do conhecimento. Ao integrar preservação da memória, tecnologias imersivas, extensão universitária e ações voltadas à educação básica, o projeto amplia os impactos sociais da implantação do novo campus e evidencia sua plena consonância com as competências institucionais do Ministério da Educação e do FNDE, bem como com o disposto no inciso I do art. 3º do Decreto nº 10.426/2020.

6. DA PARTICIPAÇÃO DO ITA E DA ARTICULAÇÃO COM AS ATRIBUIÇÕES INSTITUCIONAIS EXISTENTES

A participação do ITA como Unidade Interviente decorre de sua relação direta com o ambiente físico e institucional no qual os produtos serão implementados e utilizados e da necessidade de sua colaboração para a adequada execução do objeto. Considerando que o Campus ainda se encontra em fase de implantação, o ITA não dispõe, no Estado, de estrutura administrativa, técnica e operacional suficiente para desenvolver diretamente os produtos e tecnologias previstos neste TED, motivo pelo qual está atuando como interveniente.

A UFC, por sua vez, já reúne infraestrutura consolidada, equipe qualificada e experiência na execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e extensão universitária compatíveis com o objeto da descentralização.

As atribuições assumidas pelo ITA neste TED deverão ser exercidas de forma articulada com as responsabilidades institucionais existentes no âmbito do projeto de implantação do Campus do ITA no Ceará, inclusive aquelas eventualmente atribuídas ao NulTA-FZ, ao CECOMSAER, ao INCAER ou a outras unidades da Administração Pública, em especial da Força Aérea Brasileira.

A participação do ITA não transfere à Unidade Interviente as competências legais atribuídas pelo Decreto nº 10.426/2020 à Unidade Descentralizadora ou à Unidade Descentralizada.

7. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

() Sim

(X) Não

8. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

() Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

() Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

(X) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

Conforme dispõe a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, especialmente em seu art. 1º, as Instituições Federais de Ensino Superior e de Pesquisa Científica e Tecnológica podem celebrar contratos e convênios, por prazo determinado, com fundações de apoio, que atuam na gestão administrativa e financeira de projetos de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e estímulo à inovação.

O presente projeto caracteriza-se como projeto de pesquisa e encontra-se devidamente aprovado pelas instâncias superiores da Universidade Federal do Ceará (UFC), observados os procedimentos institucionais aplicáveis.

No presente caso, os recursos serão inicialmente repassados à Universidade Federal do Ceará (UFC), instituição executora do projeto. Após a formalização do instrumento contratual com a Fundação de Apoio, os recursos destinados à execução do projeto serão repassados e executados por intermédio da referida Fundação, nos termos da legislação vigente e do instrumento celebrado.

À UFC caberá a execução técnica do projeto de pesquisa, mediante a disponibilização de seu corpo técnico e de sua infraestrutura física para a realização das atividades de ensino e pesquisa previstas, enquanto à Fundação de Apoio caberá o apoio administrativo e financeiro necessário à execução do projeto, em conformidade com a Lei nº 8.958/1994 e demais normas aplicáveis.

9. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

(X) Sim

() Não

10. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Metas/Produto	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Período de execução (a contar da assinatura do TED)
META 1	Adaptação da experiência imersiva Exposição 1 — "Marechal Montenegro: O Marechal do Ar que sonhou o futuro", contemplando	Unidade	1	Mês 1 a 6

	uma adequação do conteúdo audiovisual ao formato físico e técnico da sala imersiva, reenquadramento, ajustes de projeção, ajustes sonoros, finalização técnica e testes no espaço expositivo.			
PRODUTO 1	Experiência audiovisual imersiva Marechal Montenegro adaptada, finalizada e testada para exibição na sala imersiva.			
META 2	Desenvolvimento da experiência imersiva Exposição 2 — O Novo Campus do ITA Ceará (Referência: Do ponto ao patrimônio), a partir das nuvens de pontos dos edifícios do complexo, incluindo tratamento de dados visuais, composição de cenas, animação 3D, narrativa institucional, <i>motion graphics</i> , <i>sound design</i> e finalização audiovisual, incluindo uma adaptação de enquadramento/renderização.	Unidade	1	Mês 1 a 6
PRODUTO 2	Experiência audiovisual imersiva “O Novo Campus do ITA Ceará” desenvolvida, finalizada e preparada para exibição.			
META 3	Criação da experiência imersiva Exposição 3 — Projeto de Memória Institucional do ITA Ceará intitulado “ITA: Uma História que transforma territórios, conecta gerações e projeta o futuro”, com pesquisa, roteiro, direção de arte, linguagem audiovisual, trilha sonora, espacialização do som, desenvolvimento visual e construção poética da narrativa institucional, incluindo uma adaptação de enquadramento/renderização.	Unidade	1	Mês 1 a 6
PRODUTO 3	Experiência audiovisual imersiva Projeto de Memória criada, finalizada e preparada para exibição na sala imersiva.			
META 4	Realização de visitas técnicas e pedagógicas de estudantes da educação básica à Sala Imersiva do novo Campus do ITA no Ceará, utilizando as experiências audiovisuais imersivas desenvolvidas nas Metas 1, 2 e 3 como instrumento de divulgação	Unidade	1	Mês 5 e 6

		científica, educação patrimonial e valorização da memória institucional, em articulação com o FNDE, a UFC, o ITA, a Força Aérea Brasileira e demais parceiros institucionais. Composição do Valor (R\$ 80.000,00): O montante destina-se a custear o pagamento da equipe executora do TED responsável por planejar e executar a meta.			
	PRODUTO 4	Relatório consolidado das visitas técnicas e pedagógicas realizadas, contendo o quantitativo de estudantes atendidos, a identificação da escola pública participante, os registros fotográficos das atividades desenvolvidas e a demonstração dos resultados alcançados. As visitas deverão contemplar, no mínimo, 4 (quatro) turmas de estudantes, com pelo menos 20 (vinte) alunos por turma, provenientes de uma escola pública, observado o limite máximo de ocupação compatível com a capacidade da Sala Imersiva do ITA Ceará, de modo a garantir a segurança, a qualidade da experiência educativa e o adequado funcionamento do espaço durante a execução da ação.			

11. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
08/2026	R\$ 390.000,00
Total do TED	R\$ 390.000,00

O desembolso integral dos recursos em parcela única justifica-se pela natureza do objeto, caracterizado como projeto de pesquisa, desenvolvimento e ensino, cuja execução demanda a constituição e manutenção contínua da equipe técnico-científica desde o início da vigência.

A maior parcela dos recursos será destinada ao pagamento de bolsas de pesquisa, ensino e extensão e à manutenção da equipe executora, composta por pesquisadores, docentes, estudantes e demais profissionais especializados, cuja atuação ocorre de forma transversal e simultânea ao longo de toda a execução do projeto, não sendo possível estabelecer correspondência entre parcelas financeiras e entregas isoladas de produtos.

As metas e produtos previstos no Plano de Trabalho resultam de um processo contínuo e integrado de pesquisa, levantamento documental, desenvolvimento conceitual, produção técnica, validação, testes, ajustes e aperfeiçoamentos sucessivos, executados de forma concomitante e interdependente. Assim, as entregas representam o resultado final de atividades desenvolvidas durante todo o período de execução, e não etapas autônomas aptas a justificar liberações financeiras fracionadas.

O desembolso integral mostra-se, portanto, indispensável para assegurar a contratação tempestiva da equipe, a implementação das bolsas, o planejamento das atividades de pesquisa e a continuidade dos trabalhos, evitando desmobilização de recursos humanos, descontinuidade das atividades acadêmicas e comprometimento do cronograma de execução.

Ressalta-se, ainda, que a execução financeira observará rigorosamente o cronograma físico do projeto, permanecendo a comprovação da adequada aplicação dos recursos vinculada ao cumprimento das metas, produtos, indicadores e resultados pactuados, bem como às prestações de contas e aos mecanismos de acompanhamento

previstos no Termo de Execução Descentralizada, não havendo relação de dependência entre o desembolso financeiro e a entrega individualizada de cada produto.

12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

Código da Natureza da Despesa	Descrição	Custo Indireto	Valor Previsto R\$
33.90.39 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	Custos de execução direta: despesas diretamente vinculadas à realização das metas e produtos do projeto de pesquisa	Não	R\$ 331.500,00
33.90.39 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	Ressarcimento à UFC: uso de infraestrutura institucional: despesas relacionadas à utilização de laboratórios, estúdios, equipamentos audiovisuais e de informática, espaços físicos, serviços de tecnologia da informação, energia elétrica, climatização, manutenção, limpeza e apoio institucional necessários à execução das atividades previstas no projeto de pesquisa.	Sim	R\$ 19.500,00
33.90.39 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	Custos operacionais da Fundação de Apoio: compreendem as despesas necessárias à gestão administrativa e financeira	Sim	R\$ 39.000,00

13. PROPOSIÇÃO

Ceará (CE), na data da assinatura eletrônica

Custódio Luís Silva de Almeida
Reitor da Universidade Federal do Ceará (UFC)

14. APROVAÇÃO

Brasília (DF), na data da assinatura eletrônica

Fernanda Mara de Oliveira Macedo Carneiro Pacobahyba
Presidente do Fundo Nacional de Desenvolvimento Educação (FNDE)

São José dos Campos (SP), na data da assinatura eletrônica

Antônio Guilherme de Arruda Lorenzi
Reitor do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)
INTERVENIENTE



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA MARA DE OLIVEIRA MACEDO CARNEIRO PACOBAHYBA, Presidente**, em 04/08/2026, às 08:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



Documento assinado eletronicamente por **CUSTODIO LUIS SILVA DE ALMEIDA, Usuário Externo**, em 04/08/2026, às 14:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



Documento assinado eletronicamente por **ANTONIO GUILHERME DE ARRUDA LORENZI, Usuário Externo**, em 19/08/2026, às 11:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.fnde.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5713054** e o código CRC **05DB4846**.