



MINISTÉRIO DE PORTOS E AEROPORTOS
Esplanada dos Ministérios Bloco R, - Bairro Zona Cívico Administrativ, Brasília/DF, CEP 70044-902
Telefone:

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 988356/2025

PROCESSO Nº 50020.007135/2025-01

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED)
1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA
a) Unidade Descentralizadora e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Secretaria Nacional de Aviação Civil - (SAC/MPOR) Nome da autoridade competente: Daniel Ramos Longo Número do CPF: 005.152.531-38 Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria Nacional de Aviação Civil / Departamento de Investimentos / Coordenação-Geral de Projetos Aeroportuários - (MPOR/SAC/DINV/CGPA)
b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: Nº 110591/00001 – Secretaria Nacional de Aviação Civil - (SAC/MPOR)
2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA
a) Unidade Descentralizada e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Nome da autoridade competente: Irineu Manoel de Souza Número do CPF: 216.037.909-34 Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Laboratório de Transportes e Logística (LabTrans/UFSC).
b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 153163/15237 – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.
3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA
Elaboração de estudos, levantamentos e projetos aeroportuários utilizando a metodologia BIM, e Revisão do Manual de Projetos Aeroportuários
4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTÍCIPE
1. Unidade Descentralizadora
I - analisar e aprovar a descentralização de créditos; II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;

III - descentralizar os créditos orçamentários;
IV - repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso;
V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;
VI - aprovar as alterações no TED;
VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;
VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;
XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura; e
XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial.
XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto.
XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

2. Unidade Descentralizada

I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;
II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;
III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;
IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;
V - aprovar as alterações no TED;
VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:
a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e
b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;
VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;
VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;
IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;
X- devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados, conforme disposto no § 1º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020;
XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros após o encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, conforme disposto no § 2º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 2020;
XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;
XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica; e
XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial.
XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora

5. VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Termo de Execução Descentralizada será de 60 (sessenta) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10 do Decreto nº 10.426, de 2020.

Início: A partir da assinatura do TED **Fim:** 60 meses após a assinatura do TED

6. VALOR DO TED

R\$ 65.970.254,00 (sessenta e cinco milhões novecentos e setenta mil duzentos e cinquenta e quatro reais)

7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA

26.121.0032.20UC.0001 - Gestão para o Desenvolvimento da Aviação Civil do FNAC

8. BENS REMANESCENTES

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?
() Sim
(x) Não

9. DAS ALTERAÇÕES

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante termo aditivo, vedada a alteração do objeto do objeto aprovado

As alterações no plano de trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas unidades descentralizadora e descentralizada.

10. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A Unidade Descentralizada apresentará relatório de cumprimento do objeto conforme previsto no art. 23 do decreto nº 10.426, de 2020, cuja análise ocorrerá pela Unidade Descentralizadora nos termos do art. 24 do mesmo normativo.

Rejeitado total ou parcialmente o relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a unidade descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis para fins de recomposição do erário público.

11. DA DENÚNCIA OU RESCISÃO**1. Denúncia**

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

2. Rescisão

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

- I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;
- II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e
- III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou
- IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

12. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

13. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais termos aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426, de 2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

14. ASSINATURAS

IRINEU MANOEL DE SOUZA
Reitor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

DANIEL RAMOS LONGO
Secretário Nacional de Aviação Civil- SAC/MPOR



Documento assinado eletronicamente por **Irineu Manoel de Souza, Usuário Externo**, em 11/12/2025, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Ramos Longo, Secretário Nacional de Aviação Civil**, em 12/12/2025, às 11:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
[https://sei.transportes.gov.br/sei/controlador_externo.php?](https://sei.transportes.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0,](https://sei.transportes.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0)
informando o código verificador **10639092** e o código CRC **11B9A48F**.



Referência: Processo nº 50020.007135/2025-01



SEI nº 10639092

Esplanada dos Ministérios Bloco R, - Bairro Zona Cívico Administrativ
Brasília/DF, CEP 70044-902
Telefone:



MINISTÉRIO DE PORTOS E AEROPORTOS
SECRETARIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

PLANO DE TRABALHO

Brasília, 09 de dezembro de 2025.

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº 988356/2025

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA
a) Unidade Descentralizadora e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério de Portos e Aeroportos (SAC/MPor) Nome da autoridade competente: Daniel Ramos Longo Número do CPF: 005.152.531-38 Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Ministério de Portos e Aeroportos/Secretaria Nacional de Aviação Civil/Departamento de Investimentos/Coordenação-Geral de Projetos Aeroportuários (MPor/SAC/DINV/CGPA)
b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora (UG) que descentralizará o crédito: Nº 110591/00001 – Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério de Portos e Aeroportos (SAC/MPor)
2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA
a) Unidade Descentralizada e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Nome da autoridade competente: Irineu Manoel de Souza Número do CPF: 216.037.909-34 Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Laboratório de Transportes e Logística (LabTrans/UFSC).
b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 153163/15237 – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.
3. OBJETO
Elaboração de estudos, levantamentos e projetos aeroportuários utilizando a metodologia BIM, e revisão do Manual de Projetos Aeroportuários.
4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED
O presente Plano de Trabalho contempla quatro ações com o intuito de apoiar a Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério de Portos e Aeroportos (SAC/MPor) no desenvolvimento de estudos, levantamentos e projetos aeroportuários, com adoção da modelagem da informação da construção (BIM, do inglês – Building Information Modeling), bem como na revisão do Manual de Projetos Aeroportuários, conforme detalhado nos tópicos seguintes. AÇÃO 1 – DESENVOLVIMENTO DE ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA E AMBIENTAL (EVTA) A Ação 1 compreende o desenvolvimento de Estudo de Viabilidade Técnica e Ambiental (EVTA) para reforma e ampliação de 22 aeroportos regionais, culminando na elaboração de Projeto Conceitual e na estimativa de investimento. Os aeroportos contemplados pelos EVTAs são apresentados na tabela a seguir.

ICAO	AEROPORTO	UF
SWBR	Borba	AM
-	Carauari (novo)	AM
SBMV	Manicoré	AM
SBOI	Oiapoque	AP
-	Tartarugalzinho (novo)	AP
-	Conde (novo)	BA
SBAX	Araxá	MG
SNOS	Passos	MG
SNCZ	Ponte Nova	MG
SNZA	Pouso Alegre	MG
SSOU	Aripuanã	MT
SWEK	Canarana	MT
SBMD	Almeirim	PA
SNMA	Monte Alegre	PA
SNTI	Óbidos	PA
SBTB	Oriximiná	PA
SNEB	Paragominas	PA
SI7L	Prainha	PA
SNFX	São Félix do Xingu	PA
SBTU	Tucuruí	PA
SBPO	Pato Branco	PR
-	Santa Maria (novo)	RS

A ordem de elaboração dos estudos será definida pela SAC/MPor, mas deverá ser considerada a proximidade dos sítios aeroportuários para otimizar os trabalhos. As versões finais dos 22 EVTAs estarão acompanhadas dos devidos Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs) e Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs). Por sua vez, no que tange ao escopo dos trabalhos, destaca-se que, em relação às temáticas socioambiental e aeroviária, não estão previstos o desenvolvimento de:

Estudos ambientais para obtenção de licenças, como Relatório Ambiental Simplificado (RAS), Relatório de Controle Ambiental (RCA), Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMAs), entre outros.

Estudos relacionados a possíveis interferências em Terras Indígenas (TIs), Comunidades Quilombolas, Unidades de Conservação (UCs), patrimônio arqueológico, bens tombados, cavidades naturais e potencial malarígeno.

- Levantamento de dados primários relacionados à fauna e às qualidades da água, de ruídos, do ar e do solo, entre outras variáveis socioambientais.
- Realização de investigação confirmatória referente à identificação de áreas contaminadas.
- Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA).
- Plano Básico de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea (PBZPANA).
- Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR).
- Plano Diretor Aeroportuário (PDIR), entre outros específicos.

Diante do exposto, para a consecução desta ação, foram definidas três metas, cujos escopos e respectivos produtos seguirão o *Manual de Projetos Aeroportuários* e são descritos brevemente a seguir.

Meta 1.1 – Levantamentos e Diretrizes

A etapa de Levantamentos e Diretrizes visa estabelecer uma base de informações sobre a qual os projetos aeroportuários serão desenvolvidos. A realização de levantamentos abrangentes permite uma compreensão detalhada do cenário atual, englobando aspectos geográficos, ambientais, socioeconômicos e regulatórios que influenciarão diretamente o desenvolvimento do projeto. Assim, as diretrizes derivadas das análises fornecem um conjunto de parâmetros e recomendações para guiar o planejamento e a execução dos projetos, de forma que estes sejam realizados de maneira eficiente, responsável e alinhada com os objetivos de sustentabilidade e desenvolvimento.

Perante as colocações, o principal objetivo desta meta é estabelecer um conjunto de critérios que servirão de base para a elaboração dos cenários de implantação na fase subsequente dos EVTAs dos aeroportos do escopo. Isso permite direcionar os trabalhos de forma alinhada às características e necessidades específicas do local, respeitando as exigências operacionais, ambientais e de engenharia. Para tanto, a Meta 1.1 abarca as seguintes atividades:

- Levantamento de dados secundários
- Estudo de demanda
- Dimensionamento preliminar da infraestrutura
- Entrevistas com entes envolvidos
- Visita técnica
- Diagnóstico ambiental
- Elaboração das diretrizes do estudo.

Meta 1.2 – Estudo de Cenários

A etapa de Estudo de Cenários visa desenvolver e comparar diferentes cenários, os quais abrangem condições e variáveis distintas que impactam o projeto em termos de operação, de planejamento, de engenharia e de meio ambiente, assegurando uma

visão integrada na tomada de decisões. Desse modo, a Meta 1.2 tem o intuito de fornecer a compreensão sobre como diferentes fatores e decisões podem impactar o desenvolvimento aeroportuário.

Nesse contexto, com base no dimensionamento da infraestrutura para atendimento da demanda prevista para cada aeroporto no horizonte de projeto e nas diretrizes estabelecidas para o projeto, definições decorrentes da meta anterior, será definido o posicionamento das intervenções propostas, passo impreterível para a elaboração do projeto conceitual objeto da fase seguinte. Para tal, serão avaliadas alternativas de ação, riscos potenciais e soluções de adaptabilidade e de sustentabilidade, com vistas a identificar a solução mais adequada, considerando os objetivos do projeto e as limitações existentes. Dessa forma, a Meta 1.2 abarca as seguintes atividades:

- Elaboração de cenários
- Escolha do cenário do Estudo Preliminar.

Meta 1.3 – Estudo Preliminar

Esta meta compreende o desenvolvimento simplificado do cenário selecionado na etapa anterior, aprimorando o leiaute com base nos resultados de levantamentos de campo, os quais serão realizados – em detalhamento adequado à etapa de EVTA – para se avaliarem a topografia, a geotecnia e o pavimento dos aeroportos em estudo. Assim, será desenvolvido o Projeto Conceitual contemplando as intervenções previstas, e também será elaborada a estimativa dos investimentos, resultando em subsídios para a tomada de decisão quanto ao prosseguimento futuro de Projeto Básico ou outros estudos.

Desse modo, a Meta 1.3 considera a realização das seguintes atividades:

- Levantamentos de campo (campanha preliminar): topografia e investigações geotécnicas, visto que para os dois novos aeroportos não há pavimento; para três aeroportos, a SAC/MPor dispõe de ensaios do pavimento recentes (Borba, Manicoré e Tucuruí); e, para os outros 17, tais estudos estão contemplados no escopo da Ação 3.
- Elaboração do Projeto Conceitual.
- Estimativa de investimento.
- Emissão de pareceres técnicos de supervisão.

PRODUTOS DA AÇÃO 1:

- Produto 1.1 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 1
- Produto 1.2 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 1
- Produto 1.3 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 1
- Produto 1.4 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 2
- Produto 1.5 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 2
- Produto 1.6 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 2
- Produto 1.7 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 3
- Produto 1.8 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 3
- Produto 1.9 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 3
- Produto 1.10 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 4
- Produto 1.11 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 4
- Produto 1.12 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 4
- Produto 1.13 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 5
- Produto 1.14 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 5
- Produto 1.15 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 5
- Produto 1.16 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 6
- Produto 1.17 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 6
- Produto 1.18 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 6
- Produto 1.19 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 7
- Produto 1.20 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 7
- Produto 1.21 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 7
- Produto 1.22 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 8
- Produto 1.23 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 8
- Produto 1.24 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 8
- Produto 1.25 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 9
- Produto 1.26 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 9
- Produto 1.27 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 9
- Produto 1.28 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 10
- Produto 1.29 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 10
- Produto 1.30 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 10
- Produto 1.31 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 11
- Produto 1.32 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 11
- Produto 1.33 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 11
- Produto 1.34 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 12
- Produto 1.35 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 12
- Produto 1.36 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 12

- Produto 1.37 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 13
- Produto 1.38 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 13
- Produto 1.39 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 13
- Produto 1.40 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 14
- Produto 1.41 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 14
- Produto 1.42 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 14
- Produto 1.43 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 15
- Produto 1.44 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 15
- Produto 1.45 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 15
- Produto 1.46 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 16
- Produto 1.47 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 16
- Produto 1.48 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 16
- Produto 1.49 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 17
- Produto 1.50 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 17
- Produto 1.51 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 17
- Produto 1.52 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 18
- Produto 1.53 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 18
- Produto 1.54 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 18
- Produto 1.55 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 19
- Produto 1.56 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 19
- Produto 1.57 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 19
- Produto 1.58 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 20
- Produto 1.59 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 20
- Produto 1.60 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 20
- Produto 1.61 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 21
- Produto 1.62 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 21
- Produto 1.63 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 21
- Produto 1.64 – Relatório de Levantamentos e Diretrizes do Aeroporto 22
- Produto 1.65 – Relatório de Estudo de Cenários do Aeroporto 22
- Produto 1.66 – Relatório de Estudo Preliminar do Aeroporto 22.

AÇÃO 2 – ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS DE ENGENHARIA

Esta ação prevê a elaboração dos estudos e das disciplinas que perfazem o Projeto Básico de Engenharia para reforma e ampliação de 13 aeroportos regionais e para implantação de dois novos aeroportos regionais (os mesmos *greenfields* contemplados na Ação 1), adotando como referência o *Manual de Projetos Aeroportuários*. Nestes casos, a disponibilização da localização, incluindo a sua documentação acessória, será realizada pela SAC/MPor.

Os aeroportos contemplados pelos Projetos Básicos de Engenharia são apresentados na tabela seguinte.

ICAO	AEROPORTO	UF
-	Carauari (novo)	AM
-	Conde (novo)	BA
SDIY	Feira de Santana	BA
SNIG	Iguatu	CE
SBCN	Caldas Novas	GO
SNPD	Patos de Minas	MG
SNSS	Salinas	MG
SBVG	Varginha	MG
SNVS	Breves	PA
SNDC	Redenção	PA
SSGG	Guarapuava	PR
SBTD	Toledo	PR
SDAG	Angra dos Reis	RJ
SBCP	Campos dos Goytacazes	RJ
SBCH	Chapecó	SC

A ordem de elaboração dos estudos será definida pela SAC/MPor, mas deverá ser considerada a proximidade dos sítios aeroportuários para otimizar os trabalhos. Por sua vez, no que tange ao escopo dos trabalhos, destaca-se que:

- As versões finais dos 15 Projetos Básicos de Engenharia estarão acompanhadas dos respectivos Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs) e Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs).

- As solicitações de licenças ambientais (prévias e de autorizações de supressão de vegetação) e de Estudo de Viabilidade Técnica (EVT) às concessionárias de energia locais, bem como as aprovações dos Projetos Básicos de Proteção e Combate a Incêndio (PBPCIs), serão realizadas em nome dos titulares do empreendimento (estados e municípios, por exemplo), e não do LabTrans/UFSC. Entretanto, está previsto, além do desenvolvimento dos estudos e dos projetos necessários para ambas as aprovações, o apoio técnico, institucional e de organização documental nos referidos processos autorizativos.

Em relação às temáticas socioambiental e aeroviária, não estão previstos o desenvolvimento de:

- Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMAs).
- Estudos relacionados a possíveis interferências em Terras Indígenas (TIs), Comunidades Quilombolas, Unidades de Conservação (UCs), patrimônio arqueológico, bens tombados, cavidades naturais e potencial malarígeno.
- Levantamento de dados primários relacionados à fauna e às qualidades da água, de ruídos, do ar e do solo, entre outras variáveis socioambientais.
- Realização de investigação confirmatória referente à identificação de áreas contaminadas.
- Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA).
- Plano Básico de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea (PBZPANA).
- Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR).
- Plano Diretor Aeroportuário (PDIR), entre outros específicos.

Diante do exposto, para a consecução desta ação, foram definidas duas metas, cujos escopos e respectivos produtos, são descritos a seguir.

Meta 2.1 – Desenvolvimento dos estudos e do Projeto Básico de Engenharia para aeroportos *brownfields*

Nesta meta serão desenvolvidos os estudos e as disciplinas que perfazem o Projeto Básico de Engenharia de reforma e/ou ampliação dos 13 aeroportos regionais abarcados pelo escopo do TED. Para tanto, estão previstas as seguintes etapas:

- Desenvolvimento do Projeto Conceitual, abrangendo:
 - Levantamento de dados secundários
 - Análise crítica do Anteprojeto de Engenharia (se existente)
 - Dimensionamento preliminar da infraestrutura aeroportuária
 - Entrevistas com entes envolvidos
 - Visita técnica ao aeródromo e seu entorno
 - Elaboração do Projeto Conceitual.
- Elaboração do Projeto Básico de Engenharia, que inclui:
 - Realização dos levantamentos de campo (topografia, investigações geotécnicas e ensaios do pavimento).
 - Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na primeira entrega parcial: Plano de Execução BIM (PEB) e seus apêndices, Estudos Geológicos, Estudos Geotécnicos, Estudos Hidrológicos e Estudos Topográficos.
 - Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na segunda entrega parcial: Projeto Básico Geométrico, Projeto Básico de Terraplenagem e Projeto Básico Arquitetônico.
 - Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na terceira entrega parcial: Estudos Ambientais, Projeto Básico Urbanístico, Projeto Básico de Pavimentação, Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico de Fundações.
 - Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na quarta entrega parcial: Projeto Básico de Drenagem, Projeto Básico de Sinalização Horizontal, Projeto Básico de Sinalização Vertical, Projeto Básico de Auxílios à Navegação Aérea, Projeto de Cercamento, Projeto Básico de Instalações Hidrossanitárias e Pluviais, Projeto Básico de Proteção e Combate a Incêndio (PBPCI) e Projeto Básico de Instalações Mecânicas.
 - Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na quinta entrega parcial: Projeto de Demolições, Projeto Básico de Instalações Elétricas e Projeto Básico de Instalações Eletrônicas.
 - Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na sexta entrega parcial: Componente Ambiental do Projeto, Canteiro de Obras, Cronograma e Orçamento.
 - Emissão de pareceres técnicos de supervisão.

Destaca-se que o início da etapa de elaboração do Projeto Básico de Engenharia está condicionado à validação do Projeto Conceitual pela SAC/MPor e pelo delegatário do aeroporto. Ademais, cabe mencionar que são previstas reuniões técnicas de pontos de controle entre as equipes da SAC/MPor e do LabTrans/UFSC conforme os avanços das disciplinas de Projeto Básico.

Meta 2.2 – Desenvolvimento dos estudos e do Projeto Básico de Engenharia para aeroportos *greenfields*

Nesta meta serão desenvolvidas as disciplinas que perfazem o Projeto Básico de Engenharia de implantação dos dois novos aeroportos regionais contemplados pelo escopo do TED, cujos EVTAs serão realizados no âmbito da Ação 1. Para tanto, é prevista a:

- Elaboração do Projeto Básico de Engenharia, que inclui:
 - Realização dos levantamentos de campo (topografia e investigações geotécnicas).
 - Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na primeira entrega parcial: Plano de Execução BIM (PEB) e seus apêndices, Estudos Geológicos, Estudos Geotécnicos, Estudos Hidrológicos e Estudos Topográficos. Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na segunda entrega parcial: Projeto Básico Geométrico, Projeto Básico de Terraplenagem e Projeto Básico Arquitetônico.
 - Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na terceira entrega parcial: Estudos Ambientais, Projeto Básico Urbanístico, Projeto Básico de Pavimentação, Projeto Básico Estrutural e Projeto Básico de Fundações.

- Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na quarta entrega parcial: Projeto Básico de Drenagem, Projeto Básico de Sinalização Horizontal, Projeto Básico de Sinalização Vertical, Projeto Básico de Auxílios à Navegação Aérea, Projeto de Cercamento, Projeto Básico de Instalações Hidrossanitárias e Pluviais, Projeto Básico de Proteção e Combate a Incêndio (PBPCI) e Projeto Básico de Instalações Mecânicas.
- Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na quinta entrega parcial: Projeto de Demolições, Projeto Básico Elétrico e Projeto Básico de Instalações Eletrônicas.
- Desenvolvimento dos entregáveis das especialidades constantes na sexta entrega parcial: Componente Ambiental do Projeto, Canteiro de Obras, Cronograma e Orçamento.
- Emissão de pareceres técnicos de supervisão.

O início da etapa de elaboração do Projeto Básico de Engenharia está condicionado à validação do Estudo Preliminar – desenvolvido no escopo da Ação 1 – pela SAC/MPor e pelo delegatário do aeroporto. Ademais, salienta-se que são previstas reuniões técnicas de pontos de controle entre as equipes da SAC/MPor e do LabTrans/UFSC conforme os avanços das disciplinas de Projeto Básico.

PRODUTOS DA AÇÃO 2:

- Produto 2.1 – Projeto Conceitual do Aeroporto 1
- Produto 2.2 – Projeto Básico do Aeroporto 1
- Produto 2.3 – Projeto Conceitual do Aeroporto 2
- Produto 2.4 – Projeto Básico do Aeroporto 2
- Produto 2.5 – Projeto Conceitual do Aeroporto 3
- Produto 2.6 – Projeto Básico do Aeroporto 3
- Produto 2.7 – Projeto Conceitual do Aeroporto 4
- Produto 2.8 – Projeto Básico do Aeroporto 4
- Produto 2.9 – Projeto Conceitual do Aeroporto 5
- Produto 2.10 – Projeto Básico do Aeroporto 5
- Produto 2.11 – Projeto Conceitual do Aeroporto 6
- Produto 2.12 – Projeto Básico do Aeroporto 6
- Produto 2.13 – Projeto Conceitual do Aeroporto 7
- Produto 2.14 – Projeto Básico do Aeroporto 7
- Produto 2.15 – Projeto Conceitual do Aeroporto 8
- Produto 2.16 – Projeto Básico do Aeroporto 8
- Produto 2.17 – Projeto Conceitual do Aeroporto 9
- Produto 2.18 – Projeto Básico do Aeroporto 9
- Produto 2.19 – Projeto Conceitual do Aeroporto 10
- Produto 2.20 – Projeto Básico do Aeroporto 10
- Produto 2.21 – Projeto Conceitual do Aeroporto 11
- Produto 2.22 – Projeto Básico do Aeroporto 11
- Produto 2.23 – Projeto Conceitual do Aeroporto 12
- Produto 2.24 – Projeto Básico do Aeroporto 12
- Produto 2.25 – Projeto Conceitual do Aeroporto 13
- Produto 2.26 – Projeto Básico do Aeroporto 13
- Produto 2.25 – Projeto Básico do Aeroporto 14
- Produto 2.26 – Projeto Básico do Aeroporto 15.

Cabe destacar que, para os aeroportos 14 e 15 (*greenfields*), o Projeto Conceitual advém da Ação 1, restando nesta ação o desenvolvimento das disciplinas que perfazem o Projeto Básico, o qual é constituído, a princípio, por seis entregas parciais, conforme elencado anteriormente, as quais contemplam os entregáveis de determinadas disciplinas de projeto.

AÇÃO 3 – ESTUDOS DE PAVIMENTOS

A Ação 3 compreende a realização de ensaios de campo e de retroanálise visando à materialização de relatórios estruturais e funcionais dos pavimentos de 17 aeroportos regionais, de forma a subsidiar a alteração cadastral dos operadores, cumprindo as normas da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac).

Os aeroportos contemplados pelos Estudos de Pavimentos são os mesmos *brownfields* da Ação 3, com exceção dos aeroportos de Borba, Manicoré e Tucuruí, os quais já dispõem de estudos de pavimentos recente. Os 17 aeroportos contemplados pelo escopo da Ação 3 são apresentados na tabela seguinte.

ICAO	AEROPORTO	UF
SBOI	Oiapoque	AP
SN6L	Sobral	CE
SBAX	Araxá	MG
SNOS	Passos	MG
SNCZ	Ponte Nova	MG
SNZA	Pouso Alegre	MG
SSOU	Aripuanã	MT
SWEK	Canarana	MT
SBMD	Almeirim	PA
SNMA	Monte Alegre	PA
SNTI	Óbidos	PA
SBTB	Oriximiná	PA
SNEB	Paragominas	PA
SI7L	Prainha	PA
SNFX	São Félix do Xingu	PA
SBCA	Cascavel	PR
SBPO	Pato Branco	PR

A ordem de elaboração dos estudos será definida pela SAC/MPor, mas deverá ser considerada a proximidade dos sítios aeroportuários para otimizar os trabalhos. Por sua vez, no que tange ao escopo dos trabalhos, destaca-se que:

- Os estudos terão como finalidade determinar, para cada aeroporto, a condição estrutural e funcional dos pavimentos, com vistas à definição do número de classificação do pavimento (PCR, do inglês – *Pavement Classification Rating*).
- Os estudos englobarão a avaliação estrutural dos pavimentos (rigidez e capacidade de suporte das camadas) e a avaliação funcional (condição superficial, fricção e regularidade).
- Serão realizados ensaios de campo não destrutivos e destrutivos, bem como ensaios laboratoriais de apoio, conforme normas da Anac.
- As versões finais dos relatórios estarão acompanhadas das suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs).

Nesse contexto, a ação prevê quatro metas, conforme descrito a seguir.

Meta 3.1 – Diretrizes dos estudos

Esta meta tem por objetivo definir o horizonte de projeto e o *mix* de aeronaves representativo de cada aeroporto, que servirão como parâmetros de entrada para as análises estrutural e funcional dos pavimentos e para o cálculo do PCR. Para a aviação comercial, serão adotados os dados de projeção de demanda constantes no *Plano Aeroviário Nacional (PAN) 2022-2052* (PAN 24) (Brasil, 2024)^[1] ou versão publicada mais recente. Já para a aviação geral, será empregada uma metodologia elaborada pelo LabTrans/UFSC para a determinação da demanda e do *mix* de aeronaves.

As atividades compreenderão o levantamento e a análise dos dados operacionais disponíveis, a projeção de demanda ao longo do horizonte de projeto, a identificação das aeronaves críticas para as diferentes seções do pavimento, e, quando necessários, alinhamentos com o operador aeroportuário.

Além disso, esta meta prevê o apoio à SAC/MPor em alinhamentos que esta venha a realizar com a Anac em relação ao pacote de ensaios de campo e de laboratório necessários para atualização cadastral dos aeroportos presentes no escopo da Ação 3, bem como acerca do próprio processo de alteração cadastral.

Meta 3.2 – Ensaios de campo e de laboratório

Esta meta contempla a execução dos ensaios de campo e de laboratório necessários à caracterização estrutural e funcional dos pavimentos aeroportuários, com vistas a subsidiar as análises e o cálculo do número de classificação do pavimento (PCR), conforme as metodologias preconizadas pela Anac.

Em virtude das condições de acesso e da infraestrutura disponível em cada região, os estudos serão conduzidos segundo dois escopos de ensaio, conforme descrito a seguir.

Escopo completo

Aplicável aos aeroportos localizados nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste (nove aeroportos). Os serviços incluem:

- Levantamento do Índice de Condição do Pavimento (PCI, do inglês – *Pavement Condition Index*)
- Medição da irregularidade longitudinal (IRI, do inglês – *Pavement Classification Rating*)
- Medição do atrito superficial
- Determinação da macrotextura
- Levantamento defletoométrico (HWD, do inglês – *Heavy Weight Deflectometer*)
- Levantamento geofísico (GPR, do inglês – *Ground Penetrating Radar*)
- Ensaio de penetração dinâmica (DCP, do inglês – *Dynamic Cone Penetrometer*)
- Abertura de poços de inspeção e sondagens rotativas
- Ensaios geotécnicos (módulo de resiliência, granulometria, limites de Atterberg e CBR (do inglês – *California Bearing Ratio*))
- Ensaios de laboratório (compressão simples e ensaio Marshall).

Escopo simplificado

Aplicável aos aeroportos localizados na Região Norte, em áreas de difícil acesso rodoviário (oito aeroportos). Os serviços incluem:

- Levantamento do Índice de Condição do Pavimento (PCI)
 - Medição do atrito superficial
 - Determinação da macrotextura
 - Levantamento deflectométrico leve (LWD, do inglês – *Light Weight Deflectometer*).
- Ensaio de penetração dinâmica (DCP)
 - Abertura de poços de inspeção e sondagens rotativas
 - Ensaios geotécnicos (módulo de resiliência, granulometria, limites de Atterberg e CBR)
 - Ensaios de laboratório (compressão simples e ensaio Marshall)
 - A adoção do escopo simplificado para os aeroportos da Região Norte justifica-se pelas restrições logísticas associadas ao transporte de equipamentos. Destaca-se que ensaios equivalentes foram realizados no Aeroporto de Manicoré (AM), o qual teve seu PCR homologado pela Anac, o que demonstra a validade técnica do escopo proposto para a realidade regional (Anac, 2025)[2].

Meta 3.3 – Análise de dados e retroanálise

Esta meta abrange o processamento, a análise e a integração dos dados obtidos nos ensaios de campo, com vistas a determinar a condição estrutural e funcional dos pavimentos e subsidiar o cálculo do PCR, incluindo as seguintes atividades:

- Tratamento e consolidação dos resultados dos ensaios realizados em campo e laboratório
 - Retroanálise das deflexões medidas com o HWD ou LWD, para determinação dos módulos elásticos das camadas do pavimento
 - Cálculo do PCR, conforme metodologia preconizada pela Anac em seu *Manual de cálculo de PCR de pavimentos aeroportuários* (Anac, 2022)[3]
 - Determinação do PCI e integração com os resultados de atrito, macrotextura e demais ensaios.

Meta 3.4 – Elaboração de relatórios

Esta meta contempla a sistematização, consolidação e apresentação dos resultados obtidos nas etapas anteriores, culminando na elaboração dos relatórios de avaliação de pavimentos de cada aeroporto contemplado pela Ação 3.

Os relatórios deverão reunir, de forma estruturada e padronizada, todas as informações técnicas resultantes das etapas de diretrizes, ensaios e análises, possibilitando a compreensão integrada das condições estrutural e funcional dos pavimentos.

Cada relatório contemplará, no mínimo:

- Descrição da metodologia empregada e dos equipamentos utilizados
- Apresentação e análise dos resultados dos ensaios de campo e laboratório
- Integração das análises estruturais e funcionais
- Determinação e justificativa do PCR e do PCI
- Diagnóstico da condição geral do pavimento e recomendações técnicas, quando aplicável.
- Os documentos serão apresentados individualmente por aeroporto, acompanhados de anexos técnicos, como planilhas, gráficos, fotografias, mapas e registros de ensaio.
- Será previsto um prazo adicional para atendimento de eventuais complementações solicitadas pela Anac, após a entrega dos relatórios.

PRODUTOS DA AÇÃO 3:

- Produto 3.1 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 1
- Produto 3.2 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 1
- Produto 3.3 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 2
- Produto 3.4 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 2
- Produto 3.5 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 3
- Produto 3.6 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 3
- Produto 3.7 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 4
- Produto 3.8 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 4
- Produto 3.9 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 5
- Produto 3.10 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 5
- Produto 3.11 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 6
- Produto 3.12 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 6
- Produto 3.13 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 7
- Produto 3.14 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 7
- Produto 3.15 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 8
- Produto 3.16 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 8
- Produto 3.17 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 9
- Produto 3.18 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 9

- Produto 3.19 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 10
- Produto 3.20 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 10
- Produto 3.21 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 11
- Produto 3.22 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 11
- Produto 3.23 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 12
- Produto 3.24 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 12
- Produto 3.25 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 13
- Produto 3.26 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 13
- Produto 3.27 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 14
- Produto 3.28 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 14
- Produto 3.29 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 15
- Produto 3.30 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 15
- Produto 3.31 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 16
- Produto 3.32 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 16
- Produto 3.33 – Relatório de avaliação funcional do pavimento do Aeroporto 17
- Produto 3.34 – Relatório de avaliação estrutural do pavimento do Aeroporto 17.

AÇÃO 4 – ATUALIZAÇÃO DO MANUAL DE PROJETOS AEROPORTUÁRIOS

Com o conhecimento prático adquirido na aplicação do *Manual de Projetos Aeroportuários* vigente na elaboração de estudos e de projetos aeroportuários utilizando a metodologia BIM, a Ação 4 prevê a atualização do documento, efetuando as adaptações necessárias, preenchendo as lacunas existentes e solucionando os conflitos identificados pelas equipes da SAC/MPor e do LabTrans/UFSC. Nesse contexto, serão considerados os alinhamentos pertinentes em relação a outros manuais atualmente em desenvolvimento ou em revisão pela SAC/MPor, a saber: *Manual de Apoio à Prospecção de Sítios Aeroportuários* (em revisão), *Manual de Terminais de Passageiros Regionais* (em desenvolvimento) e *Manual de Ensaios e Metodologia de Pavimentos Aeroportuários* (em desenvolvimento). Compatibilizará ainda os requisitos de projetos necessários aos avanços da SAC/MPor na automação da análise de modelos em BIM.

Para tanto, serão, inicialmente, desempenhadas atividades de planejamento e estruturação da versão atualizada do referido manual e, na sequência, produzidos os conteúdos do documento e as *checklists* de análise de projetos, conforme detalhado nas duas metas que compõem a primeira ação.

Meta 4.1 – Planejamento da versão atualizada do *Manual de Projetos Aeroportuários*

Esta meta prevê a estruturação do material a ser desenvolvido, incluindo seu escopo técnico e as diretrizes para sua elaboração, além do estabelecimento de um cronograma de entregas parciais de seu conteúdo, de acordo com as demandas prioritárias definidas pela SAC/MPor. Nesse sentido, serão definidas as disciplinas que serão contempladas pelo *Manual de Projetos Aeroportuários* e a padronização das informações que estarão atreladas a cada uma delas.

Meta 4.2 – Apoio à SAC/MPor na elaboração da versão atualizada do manual

Nesta meta será desenvolvido o conteúdo do manual atualizado, de forma a aprimorar os requisitos técnicos, equalizar o escopo das disciplinas, estruturar as entregas parciais de Projeto Básico e incorporar diretrizes para as etapas posteriores à sua elaboração (Projeto Executivo, execução das obras e *As Built*). O material irá contemplar os respectivos Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs) e Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs).

Meta 4.3 – Elaboração de listas de verificação (*checklists*)

A Meta 1.3 prevê a elaboração de listas de verificações (*checklists*), em formato de planilha eletrônica, para a análise dos entregáveis de projeto por parte da equipe da SAC/MPor, acompanhada de documento orientativo. A planilha será apresentada no formato de tabela estruturada, apta à integração direta com SharePoint/Power Apps.

PRODUTOS DA AÇÃO 4:

- Produto 4.1 – Planejamento da atualização do *Manual de Projetos Aeroportuários*
- Produto 4.2 – Versão atualizada do *Manual de Projetos Aeroportuários*
- Produto 4.3 – Lista de verificação para análise e aceitação de projetos aeroportuários (*checklist*).

A seguir, consta o cronograma de execução.

AÇÕES	METAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
AÇÃO 1	META 1.1 – LEVANTAMENTO E DIRETRIZES																																							
	META 1.2 – ESTUDO DE CENÁRIOS																																							
	META 1.3 – ESTUDO PRELIMINAR																																							
AÇÃO 2	META 2.1 – DESENVOLVIMENTO DOS ESTUDOS E DO PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA AEROPORTOS BROWNFIELDS																																							
	META 2.2 – DESENVOLVIMENTO DOS ESTUDOS E DO PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA AEROPORTOS GREENFIELDS																																							
AÇÃO 3	META 3.1 – DIRETRIZES DOS ESTUDOS																																							
	META 3.2 – ENSAIOS DE CAMPO E DE LABORATÓRIO																																							
	META 3.3 – ANÁLISE DE DADOS E RETROANÁLISE																																							
	META 3.4 – ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS																																							
AÇÃO 4	META 4.1 – PLANEJAMENTO DA VERSÃO ATUALIZADA DO MANUAL DE PROJETOS AEROPORTUÁRIOS																																							
	META 4.2 – APOIO À SECRETARIA NA ELABORAÇÃO DA VERSÃO ATUALIZADA DO MANUAL																																							
	META 4.3 – ELABORAÇÃO DE LISTAS DE VERIFICAÇÃO (CHECKLISTS)																																							
Relatórios Parciais de Atividades			A					B																																

5. DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE, SIGILO E NÃO DIVULGAÇÃO

Por se tratar de um TED, serão compartilhados (50%/50%) entre a UG/Gestão-Repassadora e a UG/Gestão-Recebedora, desde que tenham sido adquiridos, produzidos, transformados ou construídos em função do TED a ser celebrado, os direitos de propriedade de patentes, protótipos, programas de computador, bem como toda documentação gerada, remanescentes na data de conclusão ou extinção do presente termo, e demais bens enquadrados em igual situação.

O uso dos resultados dos trabalhos decorrentes do presente TED, em outras atividades de pesquisa não contempladas neste escopo, poderá ser efetivado de comum acordo entre as partes.

Os participantes se comprometem a manter sigilo sobre as informações geradas durante a execução das atividades do presente termo, sendo vedada, sem autorização por escrito, da UG/Gestão-Repassadora e da UG/Gestão Recebedora, sua divulgação a terceiros que não estejam envolvidos no desenvolvimento do objeto deste TED.

6. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

O presente documento constitui-se no Plano de Trabalho com as diretrizes para o desenvolvimento do objeto intitulado “Elaboração de estudos, levantamentos e projetos aeroportuários utilizando a metodologia BIM, e revisão do Manual de Projetos Aeroportuários” para a Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério dos Portos e Aeroportos (SAC/MPOR) no desenvolvimento de estudos e ferramentas que auxiliem no planejamento do setor aéreo brasileiro.

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) manifesta o interesse na realização do projeto, tendo em vista sua compatibilidade com as três dimensões da educação universitária: o ensino, a pesquisa e a extensão, além da abrangência e da importância do tema em questão para o desenvolvimento do país.

ENSINO

No que tange ao ensino, a UFSC agregará, às suas atividades acadêmicas, em sala de aula e em outras atividades extraclasse, maior conhecimento ao desenvolvimento de projetos e estudos voltados ao planejamento do setor aeroaviário nacional. No âmbito da Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado), junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC/UFSC), disciplinas também poderão agregar novos conhecimentos oriundos das atividades relacionadas ao projeto.

PESQUISA

A UFSC disponibilizará professores para auxiliar no desenvolvimento de atividades de pesquisa associadas à execução do projeto. Os pesquisadores terão à disposição o Laboratório de Transportes e Logística (LabTrans/UFSC) como estrutura de apoio para a realização dos trabalhos.

Tais trabalhos poderão também ser temas de dissertações de mestrado e teses de doutorado, de artigos a serem publicados, em revistas científicas e/ou especializadas, bem como apresentados em congressos e seminários, entre outros. Em todos os casos de publicações de informações oriundas do projeto, salienta-se que estas só poderão ocorrer com a devida anuência da SAC/MPOR.

Dessa forma, o projeto também contribuirá significativamente com as pesquisas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC/UFSC), tanto no âmbito de Mestrado quanto de Doutorado, notadamente nas Áreas de Concentração de Infraestrutura e Gerência Viária, bem como do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial (PPGTG/UFSC).

EXTENSÃO

Além das atividades de ensino e pesquisa, cabe ressaltar a importância que o projeto apresenta para a UFSC no que tange aos contatos e às relações por ele proporcionados junto ao meio externo. Tal aspecto é extremamente relevante para manter professores, pesquisadores e alunos plenamente inteirados da realidade, das necessidades e das dificuldades que circundam a prática do dia a dia. Essas atividades são importantes na capacitação dos alunos da UFSC para o mercado de trabalho.

A UFSC tem experiência no tema a ser estudado, dispondo de um quadro de professores e pesquisadores com relevante atuação na área. Essa atuação pode ser verificada tanto em termos de trabalhos específicos – acadêmicos governamentais e empresariais – quanto em pesquisas científicas e publicações. A UFSC possui ainda:

- Equipe Técnica qualificada na área de logística e transportes, o que proporcionará a transferência de conhecimento, de grande importância para a SAC/MPOR;
- Equipe Técnica qualificada na área de Sistemas de Informações e Geoprocessamento, possibilitando o desenvolvimento de sistemas especializados para a SAC/MPOR, com a finalidade de planejamento e de tomada de decisões; e
- Equipe Multidisciplinar à disposição para trabalhar prioritariamente no projeto.

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 da 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.

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

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

1) Custos indiretos destinados para UFSC 7%: conforme Art. 26. Da Resolução Normativa Nº 88/2016/CUn, de 25 de outubro de 2016:

I – 1% (um por cento) destinado à unidade universitária de origem do processo;

II – 2% (dois por cento) destinados ao departamento de ensino ou a setores equivalentes (órgãos administrativos ou órgãos suplementares) de origem do projeto;

III – 4% (quatro por cento) distribuídos da seguinte forma:

- a) 0,9% para incrementar os Programas de Bolsas de Extensão;
- b) 0,6% para incrementar os Programas de Bolsas de Monitoria e Estágio;
- c) 1% para a constituição do Fundo de Extensão (FUNEX), gerenciado pela PROEX para incrementar e viabilizar ações de extensão;
- d) 0,5% para incrementar ações de cultura gerenciadas pela Secretaria de Cultura e Arte;
- e) 0,5% para incrementar ações de inovação gerenciadas pela Secretaria de Inovação;
- f) 0,5% para incrementar Programas de Permanência gerenciados pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis.

Ressarcimento UFSC, previsto na resolução 88/Cun/2016	%	R\$
Centro de Ensino - Centro Tecnológico - CTC/UFSC	1,00%	R\$ 659.702,54
Departamento de Engenharia Civil - ECV/CTC/UFSC	2,00%	R\$ 1.319.405,08
Fundo de Fomento das Ações de Extensão - FUNEX/UFSC	1,00%	R\$ 659.702,54
Programa de Bolsa de Extensão	0,90%	R\$ 593.732,29
Programa de Bolsas de monitoria e estágio	0,60%	R\$ 395.821,52
Secretaria de Cultura e Arte	0,50%	R\$ 329.851,27
Pró-reitoria de Assuntos Estudantis	0,50%	R\$ 329.851,27
Secretaria de Inovação	0,50%	R\$ 329.851,27
Total	7%	R\$ 4.617.917,78

2) Custos indiretos destinados para Fundação de apoio 7,55%: - Ressarcimento de Custos Operacionais e Administrativo.

Ressarcimento Fundação de Apoio	%	R\$
Abertura e Gestão Técnica do Projeto	0,72%	R\$ 474.985,83
Procedimentos Jurídicos	0,35%	R\$ 230.895,89
Procedimentos de Compras	1,23%	R\$ 811.434,12
Gestão de Recursos Humanos	1,48%	R\$ 976.359,76

Procedimentos Financeiros	1,46%	R\$ 963.165,71
Procedimentos Contábeis	1,33%	R\$ 877.404,38
Tramitações e arquivamentos	0,98%	R\$ 646.508,49
Total	7,55%	R\$ 4.980.754,18

10. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

AÇÃO 1 – DESENVOLVIMENTO DE ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA E AMBIENTAL (EVTA)						
METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant.	Valor (R\$)	Início	Fim
Meta 1.1	Levantamentos e Diretrizes	Relatórios	22	7.380.031,82	Mês 15	Mês 56
Meta 1.2	Estudo de Cenários	Relatórios	22	4.428.019,09	Mês 17	Mês 58
Meta 1.3	Estudo Preliminar	Relatórios	22	2.952.012,73	Mês 19	Mês 60
Totais			66	14.760.063,64		
AÇÃO 2 – ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS DE ENGENHARIA						
METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant.	Valor Total / Mensal (R\$)	Início	Fim
Meta 2.1	Desenvolvimento dos estudos e do Projeto Básico de Engenharia para aeroportos <i>brownfields</i>	Relatórios	26	34.729.043,22	Mês 01	Mês 60
Meta 2.1	Desenvolvimento dos estudos e do Projeto Básico de Engenharia para aeroportos <i>greenfields</i>	Relatórios	2	4.735.778,62	43	60
Totais			28	39.464.821,84		
AÇÃO 3 – ESTUDOS DE PAVIMENTOS						
METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant.	Valor (R\$)	Início	Fim
Meta 3.1	Diretrizes dos estudos	-	-	544.208,54	Mês 01	Mês 04
Meta 3.2	Ensaio de campo e de laboratório	-	-	5.986.293,89	Mês 01	Mês 36
Meta 3.3	Análise de dados e retroanálise	-	-	2.721.042,68	Mês 07	Mês 38
Meta 3.4	Elaboração de relatórios	Relatórios	34	1.632.625,61	Mês 09	Mês 47
Totais			34	10.884.170,70		
AÇÃO 4 – ATUALIZAÇÃO DO MANUAL DE PROJETOS AEROPORTUÁRIOS						
METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant.	Valor Total / Mensal (R\$)	Início	Fim
Meta 4.1	Planejamento da versão atualizada do <i>Manual de Projetos Aeroportuários</i>	-	-	43.059,89	Mês 01	Mês 03
Meta 4.2	Apoio à SAC/MPor na elaboração da versão atualizada do manual	Relatório	1	559.778,58	Mês 03	Mês 20
Meta 4.3	Elaboração de listas de verificação (<i>checklists</i>)	Planilhas	20	258.359,35	Mês 07	Mês 20
Totais			21	861.197,82		
Totais das Quatro Ações						
			149	65.970.254,00		

11. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Nº	Cronograma de Desembolso	Total (R\$)
1	Até 10 dias após do Assinatura do Termo de Execução Descentralizada	25.200.000,00
2	Mediante entrega e aprovação dos Relatórios Parciais A, B e C - RPA, RPB e RPC	4.050.411,00
3	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial D- RPD	3.654.500,00
4	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial E - RPE	3.525.320,00
5	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial F - RPF	3.482.260,00
6	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial G - RPG	3.482.260,00
7	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial H - RPH	3.482.260,00
8	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial I - RPI	3.482.260,00

9	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial J - RPJ	3.482.260,00
10	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial K - RPK	3.482.260,00
11	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial L - RPL	2.555.948,00
12	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial M - RPM	2.555.948,00
13	Mediante entrega e aprovação do Relatório Parcial N - RPN	3.534.567,00
Totais (R\$)		65.970.254,00

12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO (PAD)

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO (R\$)
33.90.39	NÃO	56.371.582,04
33.90.39	SIM	9.598.671,96
TOTAL (R\$)		65.970.254,00

13. PROPOSIÇÃO

IRINEU MANOEL DE SOUZA
Reitor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

14. APROVAÇÃO

DANIEL RAMOS LONGO
Secretário Nacional de Aviação Civil- SAC/MPOR

[1] BRASIL. Ministério de Portos e Aeroportos (MPor). Secretaria Nacional de Aviação Civil (SAC). **Plano Aeroviário Nacional**: PAN 24. Referência 2022-2052. Versão final. Brasília, DF: SAC, mar. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/transporte-aereo/plano-aeroaviario-nacional/pan24_plano_aeroaviario_nacional_2022_2052.pdf. Acesso em: 24 out. 2025.

[2] AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Portaria nº 9.831/SAI, de 23 de novembro de 2022**. Altera e renova a inscrição do aeródromo público Manicoré, em Manicoré/AM, no cadastro de aeródromos. Brasília, DF: Anac, 15 set. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/aeroportos-e-aerodromos/lista-de-aerodromos-civis-cadastrados>. Acesso em: 1 dez. 2025.

[3] AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA). **Manual de cálculo de PCR de pavimentos aeroportuários**. [Brasília, DF]: SIA, fev. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/centrais-de-conteudo/aeroportos-e-aerodromos/manuais-e-cartilhas/manual-de-calculo-de-pcr-de-pavimentos-aeroportuarios/view>. Acesso em: 1 dez. 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Irineu Manoel de Souza, Usuário Externo**, em 11/12/2025, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Ramos Longo, Secretário Nacional de Aviação Civil**, em 12/12/2025, às 11:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.transportes.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **10639106** e o código CRC **29B85AF8**.



Referência: Processo nº 50020.007135/2025-01



SEI nº 10639106

Esplanada dos Ministérios Bloco R, - Bairro Zona Cívico Administrativ
Brasília/DF, CEP 70044-902
Telefone: