



**MANUAL DE PROCEDIMENTO**

**MPR/SAR-101-R05**

---

**CERTIFICAÇÃO DE PROJETO DE PRODUTO AERONÁUTICO**

---

12/2021

## REVISÕES

Revisão	Aprovação	Publicação	Aprovado Por	Modificações da Última Versão
R00	Portaria Nº 2.043, de 19 de junho de 2017	Não informado	SAR	Versão Original
R01	Portaria nº 3.075	Não informado	SAR	1) Processo 'Planejar Processo de Certificação de Tipo' modificado. 2) Processo 'Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo' modificado.
R02	PORTARIA Nº 2.713/SAR, DE 3 DE SETEMBRO DE 2019	Não informado	SAR	1) Processo 'Analisar Projeto de RPAS' inserido. 2) Processo 'Preparar o Recebimento da Solicitação de Certificação de Tipo' modificado. 3) Processo 'Planejar Processo de Certificação de Tipo' modificado. 4) Processo 'Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo' modificado. 5) Processo 'Validar Certificado de Tipo' modificado.
R03	PORTARIA Nº 3.553, DE 14 DE NOVEMBRO DE 2019	Não informado	SAR	1) Processo 'Preparar o Recebimento da Solicitação de Certificação de Tipo' modificado. 2) Processo 'Planejar Processo de Certificação de Tipo' modificado. 3) Processo 'Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo' modificado. 4) Processo 'Validar Certificado de Tipo' modificado.
R04	PORTARIA Nº 2.282, DE 4 DE SETEMBRO DE 2020.	Não informado	SAR	1) Processo 'Conduzir Modificações de Projetos Autorizados de RPAS' inserido.

R05	PORTARIA Nº 6.708, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2021	Não informado	SAR	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Processo 'Planejar Processo de Certificação de Tipo' removido.</li><li>2) Processo 'Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo' removido.</li><li>3) Processo 'Preparar o Recebimento da Solicitação de Certificação de Tipo' removido.</li><li>4) Processo 'Transferir, Suspende ou Cassar Certificado de Tipo' inserido.</li><li>5) Processo 'Realizar Avaliação Técnica' inserido.</li><li>6) Processo 'Gerenciar Certificação de Projeto Aeronáutico' inserido.</li><li>7) Processo 'Validar Certificado de Tipo' modificado.</li></ol>
-----	---	---------------	-----	---

## ÍNDICE

- 1) Disposições Preliminares, pág. 6.
  - 1.1) Introdução, pág. 6.
  - 1.2) Revogação, pág. 7.
  - 1.3) Fundamentação, pág. 7.
  - 1.4) Executores dos Processos, pág. 7.
  - 1.5) Elaboração e Revisão, pág. 8.
  - 1.6) Organização do Documento, pág. 8.
- 2) Definições, pág. 10.
  - 2.1) Sigla, pág. 10.
- 3) Artefatos, Competências, Sistemas e Documentos Administrativos, pág. 12.
  - 3.1) Artefatos, pág. 12.
  - 3.2) Competências, pág. 13.
  - 3.3) Sistemas, pág. 13.
  - 3.4) Documentos e Processos Administrativos, pág. 14.
- 4) Procedimentos Referenciados, pág. 15.
- 5) Procedimentos, pág. 16.
  - 5.1) Gerenciar Certificação de Projeto Aeronáutico, pág. 16.
  - 5.2) Realizar Avaliação Técnica, pág. 26.
  - 5.3) Transferir, Suspender ou Cassar Certificado de Tipo, pág. 35.
  - 5.4) Validar Certificado de Tipo, pág. 38.
  - 5.5) Analisar Projeto de RPAS, pág. 47.
  - 5.6) Conduzir Modificações de Projetos Autorizados de RPAS, pág. 52.
- 6) Disposições Finais, pág. 56.

## **PARTICIPAÇÃO NA EXECUÇÃO DOS PROCESSOS**

### **ÁREAS ORGANIZACIONAIS**

#### **1) Gerência de Certificação de Projeto de Produto Aeronáutico**

- a) Transferir, Suspender ou Cassar Certificado de Tipo

#### **2) Gerência Técnica de Programas de Certificação**

- a) Validar Certificado de Tipo

### **GRUPOS ORGANIZACIONAIS**

#### **a) Engenharia - Investigação Técnica**

- 1) Realizar Avaliação Técnica

#### **b) Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST)**

- 1) Analisar Projeto de RPAS
- 2) Conduzir Modificações de Projetos Autorizados de RPAS

#### **c) GTPR-GPC**

- 1) Gerenciar Certificação de Projeto Aeronáutico
- 2) Transferir, Suspender ou Cassar Certificado de Tipo

#### **d) O Gtpr**

- 1) Gerenciar Certificação de Projeto Aeronáutico

# 1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

## 1.1 INTRODUÇÃO

Este MPR contém as informações de suporte para a realização da Certificação de Tipo de Produtos Aeronáuticos de Projeto Nacional.

Esta versão foi criada e aprovada pelo processo SEI 00058.012020/2020-10. Nela foram realizadas as seguintes alterações:

Criado os processos de trabalho: GERENCIAR CERTIFICAÇÃO DE PROJETO AERONÁUTICO, REALIZAR AVALIAÇÃO TÉCNICA, TRANSFERIR, SUSPENDER OU CASSAR CERTIFICADO DE TIPO;

Revisado o processo de trabalho VALIDAR CERTIFICADO DE TIPO;

Revisados as instruções de trabalho detalhada: ITD-101-06-ESCOLHA DO PROCESSO DE VALIDAÇÃO DE CERTIFICADO DE TIPO e ITD-101-07-VALIDAÇÃO DE CERTIFICADO DE TIPO DE AERONAVES IMPORTADAS; e

Criado o formulário F-101-01-RELATÓRIO DE TESTEMUNHO DE ENSAIO.

A Portaria Nº 3.881 DE 29 DE DEZEMBRO DE 2020, delega ao Gerência de Certificação de Projeto do Produto Aeronáutico, entre outras, as seguintes competências:

- I - Propor a emissão, suspensão e extinção do certificado de tipo, incluindo suas revisões;
- II - Propor a emissão, suspensão e extinção de autorização de projeto de sistema de aeronave remotamente pilotada (RPAS), incluindo suas revisões;
- III - Emitir e revisar especificações técnicas de certificado de tipo e autorização de projeto de RPAS;
- IV - Propor a emissão, suspensão e extinção de reconhecimento de aeronave leve esportiva, em coordenação com a GTCO;
- V - Emitir, suspender e extinguir certificado suplementar de tipo e certificado de produto aeronáutico aprovado, incluindo as respectivas especificações técnicas e suas revisões, como aplicável;
- VI - Emitir, suspender e extinguir outros atestados, aprovações e autorizações relativas às atividades em seu âmbito de atuação;
- VII - Aprovar e/ou aceitar Lista Mestra de Equipamentos Mínimos; VIII - Aprovar Relatório de Avaliação Operacional;
- IX - Decidir sobre recursos apresentados no âmbito dos processos de credenciamento em sua área de atuação; e
- X - Conceder meio alternativo de demonstração de cumprimento a requisito em sua área de atuação.

O MPR estabelece, no âmbito da Superintendência de Aeronavegabilidade - SAR, os seguintes processos de trabalho:

- a) Gerenciar Certificação de Projeto Aeronáutico.
- b) Realizar Avaliação Técnica.
- c) Transferir, Suspender ou Cassar Certificado de Tipo.
- d) Validar Certificado de Tipo.
- e) Analisar Projeto de RPAS.
- f) Conduzir Modificações de Projetos Autorizados de RPAS.

## 1.2 REVOGAÇÃO

MPR/SAR-101-R04, aprovado na data de 04 de setembro de 2020.

## 1.3 FUNDAMENTAÇÃO

Resolução nº 381, de 14 de junho de 2016, art. 31.

## 1.4 EXECUTORES DOS PROCESSOS

Os procedimentos contidos neste documento aplicam-se aos servidores integrantes das seguintes áreas organizacionais:

Área Organizacional	Descrição
Gerência de Certificação de Projeto de Produto Aeronáutico - GCPP	Tem como atribuições certificar projeto e produção de produtos aeronáuticos e executar atividades relacionadas a aeronavegabilidade continuada desses produtos.
Gerência Técnica de Programas de Certificação - GTPR	Responsável, dentro da GCPP, pela coordenação dos programas de certificação de projeto de produtos aeronáuticos e de acompanhamento da aeronavegabilidade continuada.

Grupo Organizacional	Descrição
Engenharia - Investigação Técnica	Grupo de engenheiros da SAR responsáveis pela investigação técnica visando a certificação de aeronaves.

Aviação Geral PST	Aviação Geral PST
GTPR-GPC	GPC
O GTPR	Gerente Técnico de Programas de Certificação

### 1.5 ELABORAÇÃO E REVISÃO

O processo que resulta na aprovação ou alteração deste MPR é de responsabilidade da Superintendência de Aeronavegabilidade - SAR. Em caso de sugestões de revisão, deve-se procurá-la para que sejam iniciadas as providências cabíveis.

Compete ao Superintendente de Aeronavegabilidade aprovar todas as revisões deste MPR.

### 1.6 ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

O capítulo 2 apresenta as principais definições utilizadas no âmbito deste MPR, e deve ser visto integralmente antes da leitura de capítulos posteriores.

O capítulo 3 apresenta as competências, os artefatos e os sistemas envolvidos na execução dos processos deste manual, em ordem relativamente cronológica.

O capítulo 4 apresenta os processos de trabalho referenciados neste MPR. Estes processos são publicados em outros manuais que não este, mas cuja leitura é essencial para o entendimento dos processos publicados neste manual. O capítulo 4 expõe em quais manuais são localizados cada um dos processos de trabalho referenciados.

O capítulo 5 apresenta os processos de trabalho. Para encontrar um processo específico, deve-se procurar sua respectiva página no índice contido no início do documento. Os processos estão ordenados em etapas. Cada etapa é contida em uma tabela, que possui em si todas as informações necessárias para sua realização. São elas, respectivamente:

- a) o título da etapa;
- b) a descrição da forma de execução da etapa;
- c) as competências necessárias para a execução da etapa;
- d) os artefatos necessários para a execução da etapa;
- e) os sistemas necessários para a execução da etapa (incluindo, bases de dados em forma de arquivo, se existente);
- f) os documentos e processos administrativos que precisam ser elaborados durante a execução da etapa;
- g) instruções para as próximas etapas; e
- h) as áreas ou grupos organizacionais responsáveis por executar a etapa.



O capítulo 6 apresenta as disposições finais do documento, que trata das ações a serem realizadas em casos não previstos.

Por último, é importante comunicar que este documento foi gerado automaticamente. São recuperados dados sobre as etapas e sua sequência, as definições, os grupos, as áreas organizacionais, os artefatos, as competências, os sistemas, entre outros, para os processos de trabalho aqui apresentados, de forma que alguma mecanicidade na apresentação das informações pode ser percebida. O documento sempre apresenta as informações mais atualizadas de nomes e siglas de grupos, áreas, artefatos, termos, sistemas e suas definições, conforme informação disponível na base de dados, independente da data de assinatura do documento. Informações sobre etapas, seu detalhamento, a sequência entre etapas, responsáveis pelas etapas, artefatos, competências e sistemas associados a etapas, assim como seus nomes e os nomes de seus processos têm suas definições idênticas à da data de assinatura do documento.

## 2. DEFINIÇÕES

A tabela abaixo apresenta as definições necessárias para o entendimento deste Manual de Procedimento.

### 2.1 Sigla

<b>Definição</b>	<b>Significado</b>
AC	Advisory Circular
AD	Airworthiness Directive
AFM – Aircraft Flight Manual	Significa manual de voo aprovado da aeronave.
AIT	Autorização de Inspeção de Tipo
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
BPS	Boletim de Pessoal e Serviço
CAI	Certification Action Items
CAVE	Certificado de Autorização de Voo Experimental
CCST	Coordenadoria de Certificação Suplementar de Tipo
COP	Certificado de Organização de Produção
CPCT	Coordenadoria de Programas de Certificação de Tipo
CT	Certificado de Tipo
EASA	European Aviation Safety Agency
FAA	Federal Aviation Administration
FCAR	Fichas de Controle de Assuntos Relevantes
FTCBM	Final Type Certification Board Meeting
GCAC	Gerência de Certificação de Aeronavegabilidade Continuada
GCPP	Gerência de Certificação de Projeto de Produto Aeronáutico
GPC	Coordenador de Programa de Certificação
GTCO/SAR	Gerência Técnica de Organizações e Inspeção.
GTEN	Gerência Técnica de Engenharia de Produto
GTNI	Gerência Técnica de Normas e Inovação
GTPR	Gerência Técnica de Programas de Certificação
HT	Código utilizado na numeração/identificação de uma FCAR que trata de assunto geral relacionado à certificação de um produto aeronáutico e que está sob a responsabilidade do GPC.
IS	Instrução Suplementar

ITD	Instrução de Trabalho Detalhada
MMEL	Master Minimum Equipment List
Moc	Means of Compliance
MRB	Maintenance Review Board
PCEP	Plano de Certificação Específico para o Programa
PCF	Profissional Credenciado em Fabricação
PCM	Posto de Coordenação Movél
PCP	Profissional Credenciado em Projeto
PCR	Plano de Certificação do Requerente
PM	Project Manager
PTCBM	Preliminary Type Certification Board Meeting
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
RPAS	Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (Remotely Piloted Aircraft System)
RT	Responsável Técnico
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SPO	Superintendência de Padrões Operacionais
STPC	Solicitação de Trabalho de Profissional Credenciado
TCDS	Type Certificate Data Sheet
TFAC	Taxa de Fiscalização da Aviação Civil
TP	Test Proposal

### 3. ARTEFATOS, COMPETÊNCIAS, SISTEMAS E DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

Abaixo se encontram as listas dos artefatos, competências, sistemas e documentos administrativos que o executor necessita consultar, preencher, analisar ou elaborar para executar os processos deste MPR. As etapas descritas no capítulo seguinte indicam onde usar cada um deles.

As competências devem ser adquiridas por meio de capacitação ou outros instrumentos e os artefatos se encontram no módulo "Artefatos" do sistema GFT - Gerenciador de Fluxos de Trabalho.

#### 3.1 ARTEFATOS

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
F-101-01 Relatório de Testemunho de Ensaio	Artefato gerado a partir da revisão do MPR/SAR 101. Vem em substituição do F-800-01 e F-800-03.
F-101-12	Ficha de Controle de Assuntos Relevantes (FCAR)
F-101-16	FOLHA DE ANÁLISE DE DOCUMENTO
F-101-18	F-200-18F
F-101-50 - Formulário de Pedido de Modificação de Projeto Autorizado de RPAS	FORMULÁRIO DE PEDIDO DE MODIFICAÇÃO DE PROJETO AUTORIZADO DE RPAS
F-200-14	Pedido de Conformidade.
ITD-101-01	Tramitação e emissão final de Certificados de Tipo – CT, Certificado Suplementar de Tipo - CST, F-400-04, Folhas de Especificação de Tipo e Relatórios de Aceitação (H.10, H.11, V.33 e V.35).
ITD-101-02	Base de Certificação e Controle de Assuntos Relevantes.
ITD-101-03	Diretrizes para definição de Nível de Envolvimento na verificação de cumprimento com requisitos de aeronavegabilidade de produtos aeronáuticos.
ITD-101-04	Elaboração da Folha de Especificação
ITD-101-05	Aprovação de Grande Modificação ao Projeto de Tipo e Emenda ao CT.
ITD-101-06	Escolha do tipo de validação de Certificado de Tipo.

ITD-101-07	Validação de Certificado de Tipo de aeronaves importadas (Relatório H.10).
ITD-101-08	Instrução de trabalho para Análise e Elaboração de Planos de Certificação.
ITD-101-09	Instruções de Preparação e Emissão da Autorização de Inspeção de Tipo.
ITD-101-11	Tratamento de conflitos técnicos entre requerente e ANAC.
ITD-101-12	Melhores práticas de análise de engenharia na certificação de tipo.

### 3.2 COMPETÊNCIAS

Para que os processos de trabalho contidos neste MPR possam ser realizados com qualidade e efetividade, é importante que as pessoas que venham a executá-los possuam um determinado conjunto de competências. No capítulo 5, as competências específicas que o executor de cada etapa de cada processo de trabalho deve possuir são apresentadas. A seguir, encontra-se uma lista geral das competências contidas em todos os processos de trabalho deste MPR e a indicação de qual área ou grupo organizacional as necessitam:

Competência	Áreas e Grupos
Acompanha ensaios e testes no solo e em voo requeridos pela ANAC.	Aviação Geral PST
Analisa a documentação recebida, de forma atenta e diligente, sugerindo as adequações de forma, conteúdo e mérito, tendo em vista a aderência da documentação ao previsto no plano de trabalho aceito.	Aviação Geral PST
Analisa a suficiência de dados (administrativos e técnicos) requeridos para o processo de validação.	GTPR
Conduz processo de modificação de projeto autorizado de RPAS de acordo com a regulamentação vigente.	Aviação Geral PST
Elabora relatório de testemunho de ensaio e testes no solo e em voo requeridos pela ANAC.	Aviação Geral PST

### 3.3 SISTEMAS

Nome	Descrição	Acesso
Intranet da SAR	Sistema de controle de processos internos da SAR e disponibilização de informações de	<a href="http://sar.anac.gov.br">http://sar.anac.gov.br</a>

	aeronavegabilidade e estatísticas.	
SEI	Sistema Eletrônico de Informação.	<a href="https://sei.anac.gov.br/sip/login.php?sigla_orgao_sistema=ANAC&amp;sigla_sistema=SEI">https://sei.anac.gov.br/sip/login.php?sigla_orgao_sistema=ANAC&amp;sigla_sistema=SEI</a>

### 3.4 DOCUMENTOS E PROCESSOS ADMINISTRATIVOS ELABORADOS NESTE MANUAL

Não há documentos ou processos administrativos a serem elaborados neste MPR.

## **4. PROCEDIMENTOS REFERENCIADOS**

Procedimentos referenciados são processos de trabalho publicados em outro MPR que têm relação com os processos de trabalho publicados por este manual. Este MPR não possui nenhum processo de trabalho referenciado.

## 5. PROCEDIMENTOS

Este capítulo apresenta todos os processos de trabalho deste MPR. Para encontrar um processo específico, utilize o índice nas páginas iniciais deste documento. Ao final de cada etapa encontram-se descritas as orientações necessárias à continuidade da execução do processo. O presente MPR também está disponível de forma mais conveniente em versão eletrônica, onde pode(m) ser obtido(s) o(s) artefato(s) e outras informações sobre o processo.

### 5.1 Gerenciar Certificação de Projeto Aeronáutico

Gerenciar Certificação de Projeto Aeronáutico é gerenciar o progresso das atividades de certificação de um dado projeto ou de aprovação de modificação a projeto certificado. Este gerenciamento é feito por servidor designado, nominado como Gerente de Programa de Certificação (GPC).

Cabe ao GPC promover a contínua atualização do planejamento e monitorar a execução desse planejamento por ambas as partes (ANAC e requerente). O GPC controla o andamento do processo de certificação, define a priorização das atividades, gerencia eventuais riscos identificados, dentre outras atividades, através de ferramentas de gerenciamento de projeto.

A situação que inicia o processo, chamada de evento de início, é "Requerimento formal recebido". O processo é considerado concluído quando alcança seu evento de fim. O evento de fim descrito para esse processo é: "Certificado Emitido".

A área envolvida na execução deste processo é a GTPR.

O processo contém, ao todo, 12 etapas. A situação que inicia o processo, chamada de evento de início, foi descrita como: "Requerimento Formal Recebido", portanto, este processo deve ser executado sempre que este evento acontecer. Da mesma forma, o processo é considerado concluído quando alcança seu evento de fim. O evento de fim descrito para esse processo é: "Projeto Certificado".

Os grupos envolvidos na execução deste processo são: GTPR-GPC, O GTPR.

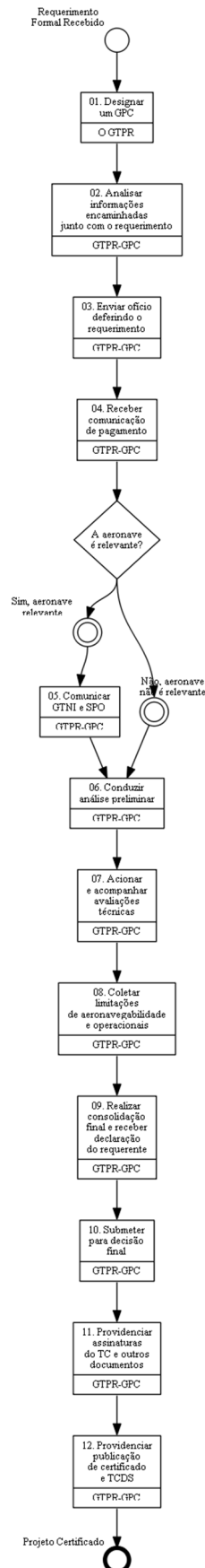
Para que esse procedimento seja executado de forma apropriada, o executor irá necessitar dos seguintes artefatos: "F-101-18", "ITD-101-05", "ITD-101-08", "ITD-101-09", "ITD-101-04", "ITD-101-01", "ITD-101-02", "ITD-101-11".





MPR/SAR-101-R05

Abaixo se encontra(m) a(s) etapa(s) a ser(em) realizada(s) na execução deste processo e o diagrama do fluxo.



## 01. Designar um GPC

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: O Gtpr.

DETALHAMENTO: O GTPR faz a designação de um Gerente de Programa de Certificação (GPC), que será o servidor que atuará como gerente de projeto. O GPC corresponde à figura do Project Manager (PM) referido na FAA Order 8110-4 e, ao Project Certification Manager (PCM) da EASA.

Atualizar a base de dados dos programas de certificação em andamento com o GPC designado.

Também são designados os responsáveis pelo Maintenance Review Board – MRB e pela Master Minimum Equipment List (MMEL), quando necessário.

SISTEMAS USADOS NESTA ATIVIDADE: Intranet da SAR.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "02. Analisar informações encaminhadas junto com o requerimento".

## 02. Analisar informações encaminhadas junto com o requerimento

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: Analisar o requerimento protocolado e os dados fornecidos conforme a ITD-101-01. Se necessário, informações adicionais serão solicitadas formalmente pelo GTPR-GPC ao interessado.

Idealmente, é recomendável que o interessado encaminhe um planejamento global que permita à ANAC avaliar se o interessado tem uma boa compreensão da extensão e da magnitude do programa de certificação por ele pretendido.

Reuniões podem ser necessárias para uma familiarização preliminar do projeto da aeronave e para melhor entendimento da estratégia de certificação proposta pelo interessado.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-01.

SISTEMAS USADOS NESTA ATIVIDADE: Intranet da SAR.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "03. Enviar ofício deferindo o requerimento".

## 03. Enviar ofício deferindo o requerimento

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: Após análise das informações preliminares e sendo estas julgadas satisfatórias, o GTPR-GPC faz a abertura do projeto (H.01 para o caso de novo projeto ou novo modelo) no sistema da Intranet SAR e prepara um ofício a ser assinado pelo GCPP, no caso de novo projeto ou modelo, ou pelo GTPR (no caso de modificação), através do qual o requerimento é deferido e são informadas as instruções de pagamento da TFAC.

SISTEMAS USADOS NESTA ATIVIDADE: Intranet da SAR.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "04. Receber comunicação de pagamento".

## 04. Receber comunicação de pagamento

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: Enquanto o pagamento da TFAC não ocorre, o processo será mantido na condição de sobrestado.

O GPC contata a GTAF/SP quando ele for informado pelo interessado que houve o pagamento da TFAC. A GTAF/SP então acusa o recebimento da TFAC, permitindo o prosseguimento do processo.

Em caso de novo modelo de aeronave, avalia-se se este é relevante sob o ponto de vista da:

- GTNI: seria um modelo cujas características possam resultar em elevada quantidade de processos de rulemaking (condições especiais, níveis equivalentes de segurança e isenções).
- SPO: seria um novo modelo usado em operações comerciais, de acordo com os RBAC 121 ou 135.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "A aeronave é relevante?" seja "não, aeronave não é relevante", deve-se seguir para a etapa "06. Conduzir análise preliminar".

Caso a resposta seja "sim, aeronave relevante", deve-se seguir para a etapa "05. Comunicar GTNI e SPO".

## 05. Comunicar GTNI e SPO

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: Quando o projeto for relevante, a GTPR informará à GTNI e à SPO as seguintes informações:

- (1) A aceitação e o número do processo;
- (2) A base de certificação inicial (os RBAC aplicáveis e suas emendas mínimas a serem consideradas no projeto);
- (3) O nome e dados de contato do GPC designado para o programa.

O envolvimento da GTNI e da SPO se dará ao longo do processo de certificação, especialmente participando da discussão dos itens relativos à publicação de itens de rulemaking, à manutenção e à operação da aeronave, respectivamente. O GPC deve convidar a GTNI e a SPO para participarem de reuniões e de outras atividades relevantes.

No caso de novo projeto de aeronave, as informações listadas acima deverão ser encaminhadas para a GTNI e SPO.

Portanto, é possível que nem todos sejam envolvidos.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "06. Conduzir análise preliminar".

## 06. Conduzir análise preliminar

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: O GPC deve conduzir uma análise preliminar antes do início das avaliações técnicas.

Essa análise preliminar é composta de 3 aspectos:

1. O GPC avalia basicamente se o nível de detalhamento da descrição do projeto/modelo ou da modificação é suficiente para o entendimento da abrangência da certificação e para a identificação prévia de itens relevantes ou críticos, tais como novas características de projeto e abordagem de certificação.

2. Com base na descrição do projeto/modelo ou da modificação, o GPC faz uma avaliação preliminar da adequabilidade da base de certificação aplicável proposta pelo requerente, principalmente em relação aos regulamentos aplicáveis e respectivas emendas.

3. No caso de modificação de projeto já certificado (podendo ser novo modelo) e com base na sua abrangência, o GPC pode ter que fazer uma avaliação inicial da aplicabilidade ou não do RBAC 21.19 e/ou do 21.101, e conforme o caso, avaliar a necessidade ou não de atualização da baseline de certificação.

As análises específicas apresentadas pelo requerente, sobre a questão de aplicabilidade destes requisitos, são avaliadas pelo GPC, com eventual suporte das áreas técnicas, caso necessário.

Casos mais simples e menos complexos dessas análises acima devem ser decididos pelo próprio GPC.

As orientações mais detalhadas estão apresentadas na ITD-101-08 para novos projetos de aeronave, ou na ITD-101-05 para novo modelo de aeronave ou grandes modificações.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-08, ITD-101-05.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "07. Acionar e acompanhar avaliações técnicas".

## **07. Acionar e acompanhar avaliações técnicas**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: Nesta etapa, o GTPR-GPC é responsável por:

- 1- Definir os setores pertinentes, em coordenação com os Coordenadores.
- 2- Distribuir as informações técnicas para os setores considerados pertinentes.
- 3- Conduzir a avaliação de plano de certificação de projeto ou modelo novo, ou de modificação para dar início às atividades de certificação.
- 4- Discutir o plano de certificação com os Coordenadores e especialistas, conforme aplicável.
- 5- Efetuar a análise final do plano.
- 6- Quanto ao nível de envolvimento institucional, receber a proposta de nível de envolvimento dos especialistas e, em coordenação com os Coordenadores, fazer uma avaliação de risco quanto à disponibilidade de recursos e eventuais conflitos de prioridades. Em caso de identificação de risco, submeter a proposta de nível de envolvimento para aceitação conjunta do GTPR, GTEN e GTEV.
- 7- Formalizar, conforme descrito na ITD-101-08, o nível de envolvimento institucional e as ações necessárias para correção do plano quando aplicável.

<p>8- Definir a priorização das atividades dentro do programa.</p> <p>9- Em caso de conflito de prioridades entre outros projetos, informar o Coordenador da CPCT, o qual é responsável por prover um direcionamento.</p> <p>10- Gerenciar o processo de certificação de projeto ou modelo novo ou de modificação.</p> <p>11- Promover contínua atualização do planejamento e monitorar a execução desse planejamento por ambas as partes (ANAC e requerente).</p> <p>12- Monitorar os recursos necessários para condução adequada do processo.</p> <p>13- Definir a necessidade de realização de TCBMs (Type Certification Board Meetings).</p> <p>14- Definir a necessidade de realização de AIT (Autorização de Inspeção de Tipo). A ITD-101-09 traz maiores detalhes.</p> <p>15- Gerenciar os riscos identificados, atuando internamente e junto ao requerente.</p> <p>16- Alertar o Coordenador da CPCT e os Gerentes Técnicos da GTPR, GTEN e GTEV quando houver risco de não cumprimento com o planejamento.</p> <p>17- Caso solicitado, coordenar ações junto ao requerente para complementar familiarizações.</p> <p>18- Fornecer o status das ações ao requerente e, em coordenação com os Coordenadores, os prazos de acordo com a realidade dos recursos, nível de envolvimento da ANAC e demandas existentes.</p> <p>19- Solicitar, eventualmente, que o Coordenador responsável reavalie o parecer do especialista. Neste caso, o Coordenador deve fazer essa reavaliação considerando, no mínimo, os aspectos de uniformização e razoabilidade.</p> <p>20- Em caso de conflitos técnicos, deve-se seguir o protocolo descrito na ITD-101-11. Já em relação ao nível de envolvimento, o GTPR-GPC deve acionar o Comitê Técnico da GCPP.</p> <p>Para grandes modificações há a ITD-101-05 que detalha o processo e o formulário F-101-18 deve ser preenchido.</p>
ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-11, F-101-18, ITD-101-09, ITD-101-08, ITD-101-05, ITD-101-02.
CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "08. Coletar limitações de aeronavegabilidade e operacionais".

## **08. Coletar limitações de aeronavegabilidade e operacionais**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: Ao receber as limitações de aeronavegabilidade, o GPC é responsável por incorporar ou articular para que sejam incorporadas nos instrumentos julgados

convenientes (Seção de Limitações de Aeronavegabilidade, manual de voo, especificação de tipo).

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "09. Realizar consolidação final e receber declaração do requerente".

## **09. Realizar consolidação final e receber declaração do requerente**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: O objetivo desta etapa é fazer uma consolidação final, como ação preparatória para a submissão à decisão final por parte da GCPP.

Nesta etapa, de acordo com a magnitude e complexidade do processo, o GTPR-GPC pode convocar o requerente para uma reunião final, conhecida como Reunião Final do Comitê de Certificação de Tipo (FTCBM).

De qualquer maneira, ao final desta etapa, o GTPR-GPC deve ter verificado se as seguintes ações foram concluídas:

- o requerente ter submetido tanto o projeto de tipo como as informações necessárias de demonstração (21.21(b));
- o requerente ter executado todos os ensaios e inspeções necessários (21.33(b));
- o requerente ter executado todos os ensaios em voo determinados pela ANAC (21.35(b));
- o requerente ter garantido que as atividades previstas para pessoas credenciadas tenham sido concluídas;
- a ANAC ter publicado todos os requisitos da base de certificação, especialmente isenções, condições especiais e níveis equivalentes de segurança;
- a ANAC não ter identificado não cumprimento com a base de certificação (21.21(b)(1));
- a ANAC não ter identificado alguma condição insegura, no caso de aeronave (21.21(b)(2));
- o requerente ter apresentado uma declaração atestando que a base de certificação foi integralmente cumprida (21.20)
- a ANAC ter concluído suas investigações de cumprimento\*.

\* Excepcionalmente, algumas investigações de cumprimento podem não estar concluídas no momento de submeter o projeto para aprovação final. Essa lacuna deve ser avaliada pelo Comitê Técnico da GCPP, considerando pelo menos os seguintes pontos:

- (1) qual o potencial de surgir uma necessidade de reprojeto;
- (2) se um eventual problema pode ser mitigado/eliminado através de uma limitação operacional.

Nota: Para maiores detalhes ver ITD-101-01 e ITD-101-05.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-01, ITD-101-05.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "10. Submeter para decisão final".

## **10. Submeter para decisão final**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: O GTPR-GPC submete o processo para os trâmites finais, juntando, se pertinente, as minutas do Certificado de Tipo, da especificação de tipo, ou dos documentos

pertinentes no caso de grande modificação, e de uma lista de pendências. Dependendo da magnitude e complexidade do projeto, e da relevância para operadores brasileiros, o GTPR-GPC pode solicitar uma reunião de deliberação. São oportunidades típicas onde a reunião de deliberação é recomendada:

- Aprovação de qualquer novo tipo;
- Aprovação de novo modelo, significativamente modificado em relação ao modelo base, a ser utilizado em operação 121 ou 135. Exemplo: novo modelo de um helicóptero categoria transporte a ser utilizado em operação offshore; e
- Existência de itens pendentes ainda sob investigação de cumprimento.

A decisão final consiste na aprovação institucional e se materializa na aprovação dada pelo gestor regimentalmente competente, que leva em conta:

- a declaração feita pelo requerente;
- os pareceres finais emitidos pelos especialistas;
- os laudos, pareceres ou relatórios emitidos por credenciados; e
- os documentos de cumprimento emitidos por COPj.

A ITD-101-01 detalha o procedimento quanto à tramitação final, inclusive quanto à composição do comitê responsável pela deliberação e a rotina da reunião.

O GPC deve preparar os seguintes documentos:

- Certificado de Tipo (vide ITD-101-04)
- Folha de Especificação de Tipo (vide ITD-101-04)

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-04, ITD-101-01.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "11. Providenciar assinaturas do TC e outros documentos".

## **11. Providenciar assinaturas do TC e outros documentos**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: Com o auxílio da Secretária da GTPR, providenciar as assinaturas do CT e da Especificação de Tipo (ou dos documentos pertinentes, no caso de grandes modificações).

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "12. Providenciar publicação de certificado e TCDS".

## **12. Providenciar publicação de certificado e TCDS**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: Com o auxílio da Secretária da GTPR, encerrar o processo no sistema, publicar os documentos pertinentes (CT, Especificação de Tipo, etc.) na intranet SAR/internet e, no caso de novos modelos de aeronaves, encaminhar dados do CT para secretária do SAR publicar no DOU, além de quaisquer outras rotinas previstas na ITD-101-01.

Nota: No caso de especificação de tipo consultar a ITD-101-04.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-04, ITD-101-01.



SISTEMAS USADOS NESTA ATIVIDADE: Intranet da SAR.
---

CONTINUIDADE: esta etapa finaliza o procedimento.
---

## 5.2 Realizar Avaliação Técnica

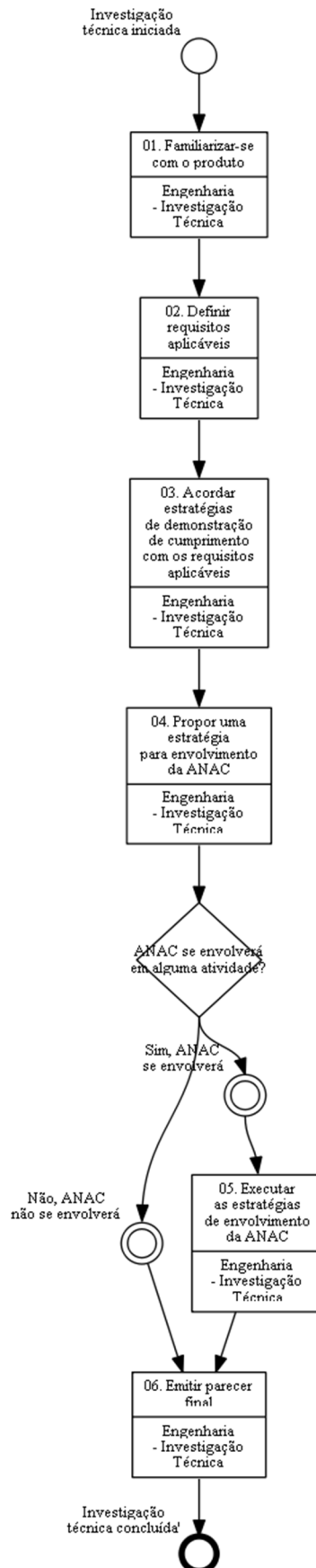
Para um dado processo de certificação (TC novo, STC, major change, etc), é muito comum que várias investigações técnicas sejam disparadas – normalmente uma por tecnologia.

O processo contém, ao todo, 6 etapas. A situação que inicia o processo, chamada de evento de início, foi descrita como: "Investigação técnica iniciada", portanto, este processo deve ser executado sempre que este evento acontecer. Da mesma forma, o processo é considerado concluído quando alcança seu evento de fim. O evento de fim descrito para esse processo é: "Investigação técnica concluída".

O grupo envolvido na execução deste processo é: Engenharia - Investigação Técnica.

Para que esse procedimento seja executado de forma apropriada, o executor irá necessitar dos seguintes artefatos: "ITD-101-12", "ITD-101-03", "ITD-101-08", "ITD-101-02", "F-101-16", "F-101-01 Relatório de Testemunho de Ensaio", "F-200-14", "F-101-12".

Abaixo se encontra(m) a(s) etapa(s) a ser(em) realizada(s) na execução deste processo e o diagrama do fluxo.



## 01. Familiarizar-se com o produto

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Engenharia - Investigação Técnica.

DETALHAMENTO: Esta etapa marca o início de um processo contínuo onde o especialista busca se familiarizar e conhecer melhor o produto sob certificação.

O conhecimento das características relevantes do produto permite que o especialista tenha condições de se posicionar quanto aos requisitos aplicáveis, às estratégias de demonstração, a identificar pontos críticos ou itens de atenção, e a avaliar se o produto satisfaz os requisitos definidos. De acordo com o RBAC 21.21(b), o requerente deve fornecer dados técnicos e informações descritivas do projeto de tipo, suficientes para que a ANAC adquira familiaridade adequada com o produto sob análise.

Além disso, o requerente também deve informar os tipos pretendidos de operação (operação privada, transporte aéreo público, carga externa, pulverização agrícola, etc.) e o tipo de programa de manutenção ao qual o produto será submetido.

Cabe ao especialista manter seu superior e o GTPR-GPC informados quanto à necessidade de:

- atividades para complementar a compreensão do produto sob certificação;
- especialistas adicionais para atuar em áreas inicialmente não envolvidas;
- especialistas adicionais para atuar em áreas onde a ANAC não possui expertise;
- falta de recurso humano suficiente em relação ao cronograma esperado.

A ITD-101-12 traz orientações gerais sobre as práticas utilizadas (reuniões, visitas in loco, documentos complementares, etc.) para obter um nível de conhecimento sobre o produto suficiente que permita ao especialista entregar o parecer que lhe foi solicitado.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-12.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "02. Definir requisitos aplicáveis".

## 02. Definir requisitos aplicáveis

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Engenharia - Investigação Técnica.

DETALHAMENTO: É responsabilidade da ANAC definir os requisitos de aeronavegabilidade e de proteção ambiental, aplicáveis ao produto sob certificação (ver RBAC 21.17). Entretanto, é fortemente recomendado que o requerente apresente uma proposta desses requisitos no início do programa de certificação, já que isso agiliza as discussões técnicas.

A base de certificação depende das características específicas do produto e da data em que o requerimento é protocolado junto à ANAC.

O especialista analisa a proposta do requerente, avalia os requisitos aplicáveis de acordo com o RBAC 21 (seção 21.17, no caso de um novo projeto de tipo, ou 21.101, no caso de modificações) e deve confirmar sua completude (inclusive propondo eventuais condições especiais) e adequabilidade (no caso de isenções ou níveis equivalentes de segurança). A ITD-101-02 fornece maiores detalhes sobre como essa análise deve ser feita.

Se as informações que o requerente forneceu até aquele momento são consideradas insuficientes, o especialista deve informar ao GTPR-GPC, para que este articule uma solução. Nota: Caso seja necessária a emissão de FCAR consulte ITD-101-02 e use o F-101-12.
ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: F-101-12, ITD-101-02.
CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "03. Acordar estratégias de demonstração de cumprimento com os requisitos aplicáveis".

<b>03. Acordar estratégias de demonstração de cumprimento com os requisitos aplicáveis</b>
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Engenharia - Investigação Técnica.
DETALHAMENTO: De acordo com o RBAC 21.20(a), o requerente deve apresentar à ANAC os meios pelos quais o cumprimento será demonstrado. Isso geralmente ocorre através de uma lista de verificação, correlacionando os requisitos aplicáveis com os meios de cumprimento e documentos de referência.  É fortemente recomendado que o requerente se antecipe e submeta essa lista ainda no início do programa e a atualize ao longo do tempo. Normalmente, essas listas submetidas antecipadamente tem o formato de plano de certificação. Ao receber tais informações, a ANAC se posiciona quanto à adequabilidade dos meios de demonstração de cumprimento com os requisitos da base de certificação.  O executor desta etapa avalia a estratégia proposta pelo requerente para demonstração de cumprimento, buscando vislumbrar se, através dessa proposta, os dados e as análises a serem produzidas provavelmente representarão o que a ANAC consideraria como mínimo. Como resultado dessa avaliação, o especialista deve elaborar um parecer técnico em formato combinado entre ANAC e requerente. A ITD-101-08 trata de como analisar planos de certificação enquanto a ITD-101-12 traz orientações gerais sobre como escrever nossa posição de forma clara e eficiente.
ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-12, ITD-101-08.
CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "04. Propor uma estratégia para envolvimento da ANAC".

<b>04. Propor uma estratégia para envolvimento da ANAC</b>
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Engenharia - Investigação Técnica.
DETALHAMENTO: Nesta etapa, o executor deverá propor uma estratégia para envolvimento da ANAC nas atividades de produção de dados de substanciação.  A ANAC deve analisar o projeto para determinar em que aspectos o envolvimento da autoridade de aviação civil trará maiores benefícios. É preciso reconhecer a impraticabilidade de a ANAC garantir o cumprimento de todos os requisitos, pois é inviável que a ANAC conheça todos os detalhes do produto e vislumbre todas as condições operacionais a que o produto pode ser submetido, ou mesmo, antecipe o comportamento de todos os componentes frente a essas condições.

Assim, utilizando uma metodologia amostral baseada em avaliação de risco (ver ITD-101-03), o executor desta etapa, levando em conta as inovações tecnológicas envolvidas, a aplicação de novos requisitos, o uso de novos métodos de demonstração e a competência do requerente (vide ITD-101-03), propõe as atividades a serem desempenhadas pela ANAC quanto à investigação de cumprimento. Esse rol de atividades é chamado de nível de envolvimento técnico. Aqui vale esclarecer que uma atividade pode variar desde a análise de um relatório até um envolvimento pontual em parte de uma proposta de ensaios (por exemplo, envolvimento apenas na definição do critério passa-falha de um certo ponto). Um outro exemplo de atividade a ser desempenhada pela ANAC seria a realização de uma inspeção de conformidade da autoridade para um determinado ensaio. A ITD-101-12 traz mais informações sobre como o executor poderia escolher as atividades nas quais se envolver.

Alguns requerentes podem contar com alternativas como o credenciamento do RBAC 183 (tanto pessoas físicas como jurídicas) ou uma certificação de organização de projeto conforme a Subparte J do RBAC 21. O uso de alguma dessas alternativas pode fortalecer o processo do requerente em termos de assegurar o cumprimento com o RBAC 21.20. O especialista avalia a robustez da alternativa proposta, sob o ponto de vista de sua especialidade, e pode tomar crédito dessa robustez, podendo considerar um envolvimento menor.

O especialista deve encaminhar, conforme modelo detalhado na ITD-101-03 ou de outra forma combinada com a área de coordenação de programas, a proposta inicial de nível de envolvimento técnico ao GTPR-GPC em questão, o qual submete para uma avaliação de risco quanto à falta de disponibilidade de recursos humanos e financeiros ou ao conflito de prioridades com outras atividades, resultando então na decisão institucional de nível de envolvimento da ANAC.

Caso o especialista proponha a realização de conformidade da ANAC para um ensaio, este deve informar à Coordenadoria responsável pela inspeção da ANAC, que então decidirá se ela mesma executará a inspeção ou se ficará a cargo de um credenciado. Uma vez definido como será o envolvimento da autoridade, um plano de conformidade deve ser acordado entre ANAC e requerente para aquele ensaio específico. Esse plano deve conter, por exemplo, os artigos, instrumentações e montagens (setup) que serão objeto da conformidade e os prazos acordados entre ambas as partes para as diversas etapas do processo.

O nível de envolvimento institucional pode ser revisto a qualquer tempo, durante o andamento do programa. Essa revisão deve ser coordenada pelo GTPR-GPC.

Adicionalmente, o especialista pode recomendar a participação em alguma atividade com o enfoque de manter ou aprimorar a expertise da ANAC. Essa participação é chamada de nível de envolvimento de familiarização e não deve ser misturada com o nível de envolvimento técnico.

Ao final desta etapa, o executor deve definir se a ANAC se envolverá em alguma atividade.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-12, ITD-101-03.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "ANAC se envolverá em alguma atividade?" seja "sim, ANAC se envolverá", deve-se seguir para a etapa "05. Executar as estratégias de envolvimento da ANAC". Caso a resposta seja "não, ANAC não se envolverá", deve-se seguir para a etapa "06. Emitir parecer final".

## **05. Executar as estratégias de envolvimento da ANAC**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Engenharia - Investigação Técnica.

DETALHAMENTO: O executor desta etapa recebe as informações fornecidas pelo requerente e procede à investigação de cumprimento, executando as atividades de acordo com o nível de envolvimento definido na etapa anterior.

De acordo com o RBAC 21.21(b), o requerente deve submeter as informações de demonstração (normalmente através de relatórios de certificação), explicando como ele entende que o produto atende os requisitos aplicáveis da base de certificação. As informações também podem ser obtidas por meio de reuniões, observações próprias (testemunhos de ensaio e/ou inspeções), e-mails e outras fontes. Cabe aqui ressaltar que, de acordo com o RBAC 21, a ANAC aprova as informações descritivas do projeto de tipo, mas não aprova as informações de demonstração.

Há diversas provisões do RBAC 21 (por exemplo, 21.33, 21.35, 21.37 e 21.53) sobre a execução de ensaios e inspeções. A Instrução Suplementar IS 21-001 oferece uma visão geral dessas provisões.

Devido ao grande volume de dados e informações, o especialista deve priorizar a avaliação com enfoque nas metodologias e premissas empregadas pelo requerente, em detrimento da verificação minuciosa de cálculos ou análises.

É importante destacar que poucos requisitos de certificação são prescritivos e, portanto, análises qualitativas (julgamento de engenharia) são muito comuns. Ou seja, normalmente a subjetividade está presente quando se tenta constatar se há cumprimento com o requisito aplicável de uma determinada característica de projeto. Assim, nem sempre análises quantitativas são possíveis ou suficientemente abrangentes. Devido à inerente subjetividade das análises, em casos de divergências, entende-se como prática recomendável a troca de experiências e de opiniões entre especialistas da ANAC ou, até mesmo, do próprio requerente. Eventualmente, dependendo do caso, a consulta a especialistas independentes pode ser cogitada (neste caso, o GTPR-GPC deve ser envolvido, pois isso pode acarretar em impactos de cronograma e financeiros, no caso dessa consulta envolver pagamentos como diárias, passagens, honorários, etc.).

A comunicação é também outro aspecto chave, devido à importância da interação com o requerente e dos desafios que as decisões qualitativas impõem. Assim, além das habilidades de boa comunicação oral e de negociação, a comunicação escrita também é fundamental para a eficiência. O especialista é responsável por manter o GTPR-GPC informado do status das atividades e eventuais ações e resultados mais significativos.

Ademais, o especialista deve buscar trabalhar junto com outros especialistas e com o requerente, usando métodos formais ou informais, a fim de identificar e resolver problemas

tempestivamente, sem perder de vista o cumprimento com as metas e os prazos estabelecidos pelo programa.

Deve-se destacar que muitas vezes essas análises dependem do progresso das discussões com o requerente. Diante desse fato, é importante que o especialista saiba acionar os níveis superiores, quando uma discussão está avançando muito lentamente ou mesmo tenha estagnado.

Caso identifique algum indício de não cumprimento com um requisito, ou que algum ensaio ou inspeção tenha que ser repetida, ou ainda que haja necessidade de se realizar um novo ensaio ou inspeção, é importante que o especialista informe o requerente e o GTPR-GPC tão logo seja viável.

Sempre que o especialista tiver determinado a necessidade de inspeção de conformidade da ANAC, este deve preparar um Pedido de Inspeção de Conformidade (F-200-14) – informando os pontos relevantes para aquela conformidade específica – e encaminhá-lo à Coordenadoria responsável. A ITD-101-12 fornece instruções mais detalhadas sobre o processo de conformidade.

Nota: em casos em que a inspeção de conformidade tem menor complexidade, é possível que esta seja feita por um especialista da engenharia, conforme diretrizes estabelecidas.

Nesta etapa, eventualmente, o especialista pode perceber que não se familiarizou o suficiente com o produto, que a base de certificação está incorreta (por exemplo, ao descobrir que um nível equivalente de segurança deveria ter sido processado), que certo meio de cumprimento não se mostrou suficiente ou que precisa se envolver em alguma atividade adicional. Ou seja, o executor pode ter que retornar às etapas anteriores, dependendo do que encontrar na investigação de cumprimento. Nestes casos, é importante comunicar o GTPR-GPC e mantê-lo informado sobre o progresso disso.

Nota: em casos em que a inspeção de conformidade tem menor complexidade, é possível que esta seja feita por um especialista da engenharia, conforme diretrizes estabelecidas.

Nesta etapa, eventualmente, o especialista pode perceber que não se familiarizou o suficiente com o produto, que a base de certificação está incorreta (por exemplo, ao descobrir que um nível equivalente de segurança deveria ter sido processado), que certo meio de cumprimento não se mostrou suficiente ou que precisa se envolver em alguma atividade adicional. Ou seja, o executor pode ter que retornar às etapas anteriores, dependendo do que encontrar na investigação de cumprimento. Nestes casos, é importante comunicar o GTPR-GPC e mantê-lo informado sobre o progresso disso.

**NOTA:**

Ao longo desta etapa, o executor emitirá diversos pareceres intermediários, como por exemplo, sobre uma proposta de ensaio, um relatório de análise, um relatório de testemunho de ensaio (F-101-01 Relatório de Testemunho de Ensaio), entre outros. Tais pareceres não devem ser confundidos com uma aprovação institucional, devendo sim ser entendidos como uma indicação favorável ou desfavorável quanto a agregar valor à demonstração que está sendo construída pelo requerente. Esse esclarecimento é



importante em virtude do uso ainda corriqueiro de expressões como “relatório aprovado”, que deve ser entendida como uma sinalização do especialista de que está satisfeito com o que analisou. No caso de relatórios o parecer deve ser registrado no formulário F-101-16.

Finalmente, vários dos pontos mencionados acima são tratados em detalhes na ITD-101-12, cuja leitura é recomendada ao executor desta etapa.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: F-101-01 Relatório de Testemunho de Ensaio, ITD-101-12, F-200-14, F-101-16.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "06. Emitir parecer final".

## 06. Emitir parecer final

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Engenharia - Investigação Técnica.

DETALHAMENTO: Ao concluir sua investigação de cumprimento, o especialista deve elaborar um parecer técnico final e encaminhá-lo ao GTPR-GPC. Neste parecer, o especialista reflete seu melhor julgamento possível dentro das condicionantes estabelecidas (própria expertise, prazo, recursos oferecidos, etc.), e informa se está satisfeito com a demonstração feita pelo requerente e, caso não esteja, informar o porquê.

Nesta etapa, é importante lembrar de alguns trechos do RBAC 21.

Em primeiro lugar, em cumprimento ao RBAC 21.20, o requerente deve “demonstrar o cumprimento com todos os requisitos aplicáveis e deve fornecer à ANAC os meios pelos quais o cumprimento tem sido demonstrado”, devendo também “fornecer uma declaração certificando que (...) cumpriu com os requisitos aplicáveis”.

Em segundo lugar, em cumprimento ao RBAC 21.21, “o requerente faz jus a um certificado de tipo (...), se a ANAC considerar (...) mediante exame do projeto de tipo e após completados todos os ensaios e inspeções, que o projeto de tipo e o produto satisfazem aos requisitos aplicáveis(...)

Assim, o executor desta etapa deve ter em mente que:

- 1) Ao requerente cabe fornecer à ANAC todas as informações e declarar que cumpriu com todos os requisitos; e
- 2) É a ANAC, como instituição, que examina o projeto de tipo e que, no final, emite a aprovação.

Partindo do princípio da presunção da boa-fé, a declaração do requerente é um elemento fundamental para que a ANAC possa fazer um exame institucional dos dados fornecidos, proporcional ao risco.

Assim, o “exame institucional” dos dados consiste nas investigações de cumprimento realizadas pelos especialistas, que devem, ao final do processo, se declarar satisfeitos – ou não – com o que viram da demonstração apresentada pelo requerente. Nestas investigações, o especialista deve focar nas premissas e metodologias empregadas pelo requerente e, mediante necessidade ou conveniência, selecionar algumas amostras para se aprofundar na investigação de cumprimento, podendo chegar ao ponto de ele verificar o cumprimento daquele requisito para aquela determinada característica do projeto ou do

produto. Neste trabalho, a ANAC não espera que o especialista realize uma conferência minuciosa da precisão e exatidão de cada dado apresentado pelo requerente, pois seria uma tarefa muitas vezes impraticável e representaria um uso ineficiente dos recursos da Agência.

Com relação à aprovação institucional, ela se materializa na aprovação dada pelo gestor regimentalmente competente, cuja decisão leva em conta:

- a declaração feita pelo requerente;
- os pareceres finais emitidos pelos especialistas;
- os laudos, pareceres ou relatórios emitidos por credenciados; e
- os documentos de cumprimento emitidos por COPj.

Neste parecer, o executor deve também informar se identificou alguma limitação de aeronavegabilidade ou operacional que tenha sido utilizada como premissa para permitir o cumprimento com algum requisito da base de certificação.

Nota: mesmo quando o executor passa da etapa 4 diretamente para esta, ou seja, quando não se envolve em nenhuma atividade de investigação de cumprimento, ainda assim faz sentido a emissão de um parecer final. Neste caso, o especialista estaria declarando que está satisfeito com as estratégias e metodologias propostas pelo requerente.

Sobre o formato do parecer final, é algo a ser combinado entre a área técnica e a área de coordenação de programas. Caso o executor esteja utilizando o Relatório de Atividades de Engenharia, tratado no ITD-101-12, o parecer final corresponde à conclusão do relatório.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-12.

CONTINUIDADE: esta etapa finaliza o procedimento.

### **5.3 Transferir, Suspender ou Cassar Certificado de Tipo**

Esse processo descreve como a GCPP executa a transferência, suspensão ou cassação de certificado de tipo, bem como ela procede em caso de devolução de tal certificado por seu detentor.

O processo contém, ao todo, 4 etapas. A situação que inicia o processo, chamada de evento de início, foi descrita como: "Recebimento da demanda: transferência, suspensão ou cassação de Certificado de Tipo", portanto, este processo deve ser executado sempre que este evento acontecer. Da mesma forma, o processo é considerado concluído quando alcança seu evento de fim. O evento de fim descrito para esse processo é: "Transferência, suspensão ou cassação do Certificado de Tipo".

A área envolvida na execução deste processo é a GCPP. Já o grupo envolvido na execução deste processo é: GTPR-GPC.

Abaixo se encontra(m) a(s) etapa(s) a ser(em) realizada(s) na execução deste processo e o diagrama do fluxo.



## 01. Receber e encaminhar demanda

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPP.

DETALHAMENTO: A GCPP recebe a demanda de transferência, suspensão ou cassação do certificado de tipo, que pode ser originada pelo detentor do certificado ou por solicitação interna.

Em seguida, a GCPP encaminha a demanda para a GTPR.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "02. Atribuir para o GPC responsável pelo projeto de tipo".

## **02. Atribuir para o GPC responsável pelo projeto de tipo**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: A GTPR recebe a demanda e atribui para o GTPR-GPC responsável pelo projeto de tipo.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "03. Analisar e articular eventuais ações necessárias".

## **03. Analisar e articular eventuais ações necessárias**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: GTPR-GPC recebe a demanda, faz uma análise à luz da IS 21-001 e dispara e coordena eventuais ações necessárias, incluindo o envolvimento de partes interessadas, internas ou externas.

Ao final, o GTPR-GPC consolida as informações e elabora uma proposta de posicionamento, que é submetida para a GCPP, através da GTPR. Dependendo da relevância, o GTPR-GPC e o GTPR decidem se uma reunião de deliberação do Comitê Técnico é necessária.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "04. Executar ações finais".

## **04. Executar ações finais**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR-GPC.

DETALHAMENTO: Havendo anuência do GTPR e do GCPP, o GTPR-GPC prepara a documentação pertinente (Certificado de Tipo, Especificação de Tipo e outros documentos necessários), obtém as assinaturas e encaminha para publicação.

Junto com a obtenção da assinatura, nos casos em que o Brasil é o País de Projeto, o GTPR-GPC elabora ofício visando notificar os Países de Registro sobre tais mudanças, em cumprimento ao Anexo 8 da ICAO.

CONTINUIDADE: esta etapa finaliza o procedimento.

## 5.4 Validar Certificado de Tipo

### Validar Certificado de Tipo

O processo contém, ao todo, 10 etapas. A situação que inicia o processo, chamada de evento de início, foi descrita como: "Requerimento de certificação de tipo recebida", portanto, este processo deve ser executado sempre que este evento acontecer. O solicitante deve seguir a seguinte instrução: 'O fluxograma é utilizado somente para novos modelos de aeronaves que possuam modificações (ou não) no pacote em validação Uma vez validado o modelo, as modificações ou STCs, sozinhos, seguem os processos de validação ou aceitação dos acordos bilaterais, em outros processos'.

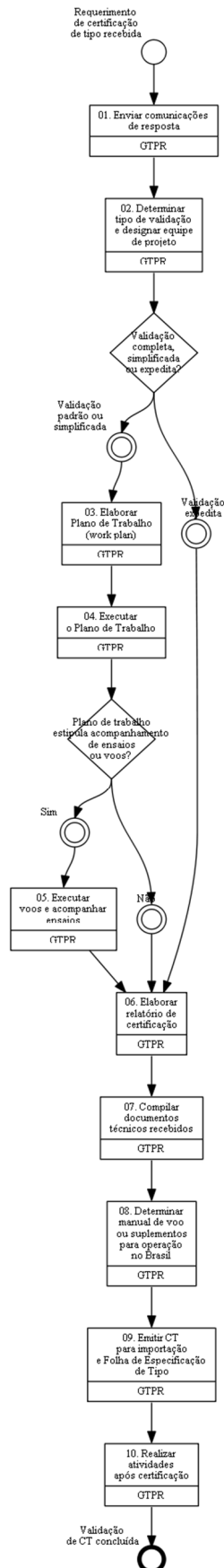
O processo é considerado concluído quando alcança seu evento de fim. O evento de fim descrito para esse processo é: "Validação de CT concluída.

A área envolvida na execução deste processo é a GTPR.

Para que este processo seja executado de forma apropriada, é necessário que o(s) executor(es) possuam a seguinte competência: (1) Analisa a suficiência de dados (administrativos e técnicos) requeridos para o processo de validação.

Também será necessário o uso dos seguintes artefatos: "ITD-101-06", "ITD-101-07", "ITD-101-04", "ITD-101-01".

Abaixo se encontra(m) a(s) etapa(s) a ser(em) realizada(s) na execução deste processo e o diagrama do fluxo.



## **01. Enviar comunicações de resposta**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR.

DETALHAMENTO: O GPC, após definições estabelecidas em análise da documentação inicial, deve preparar comunicações para o requerente com cópia para a Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto.

1.1 As comunicações acima referidas devem:

- (1) Abordar questões para determinar o tipo de validação (consultar ITD-101-06) e apresentar os procedimentos a serem realizados, seguindo o estabelecido na IS-21-010 da GCPP, a qual deve ser compartilhada com o requerente;
- (2) Informar o custo dos serviços de certificação (TFAC);
- (3) Informar ao requerente que após a análise da documentação inicial será requisitada documentação técnica específica para avaliação da aeronave e do processo de certificação original, conforme disposto pela IS 21.010, tais como os documentos publicados (AFM para operação no Brasil ou suplementos para operação no Brasil, Manuais de Manutenção e Reparo, Catálogo de Peças Ilustrado, Diagramas Elétricos, Manual de Peso e Balanceamento, Boletins de Serviço, etc.) e os documentos não publicados (relatórios de engenharia, dados de ensaio em voo, desenhos, especificações do fabricante, etc) considerados necessários para substanciar a aprovação brasileira e para dar suporte à aeronavegabilidade continuada das aeronaves no Brasil;
- (4) Enfocar outros assuntos em função de condições ou características particulares de cada processo; e
- (5) Atender ao disposto nos itens 1.2 abaixo, conforme aplicabilidade.

1.2 Além do constante em 1.1 acima, a carta resposta ao requerente deve, se aplicável:

- (1) Solicitar informações e condições para a determinação da base de certificação do projeto validado no Brasil.
- (2) Informar que motor e hélice devem também ser certificados pela GCPP, e que é responsabilidade do requerente acionar os fabricantes destes produtos quanto às providências cabíveis, seguindo, neste caso o disposto no RBAC 21 e IS 21.101. Sendo esta uma condição prévia para a emissão do CT da aeronave.
- (3) No caso de dirigíveis, adotar o documento P-8110-2 (Airship Design Criteria) da Federal Aviation Administration - FAA.

NOTA: Documentação adicional poderá ser solicitada durante a análise do processo. O conjunto de documentos solicitado deverá ser registrado no Relatório de Certificação com os Requisitos para Aceitação da Aeronave (H.10) conforme detalhado na ITD-101-07 e previsto no Plano de Trabalho, quando aplicável.



ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-07, ITD-101-06.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "02. Determinar tipo de validação e designar equipe de projeto".

## **02. Determinar tipo de validação e designar equipe de projeto**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR.

DETALHAMENTO: Geralmente, junto com o pedido de certificação, o requerente envia um conjunto de documentos administrativos e técnicos os quais, posteriormente, acrescidos daqueles solicitados nas comunicações de resposta, devem ser classificados pelo GPC e colocado à disposição do Board de validação. Esta documentação deve ser analisada com vistas à preparação do plano de trabalho e familiarizações técnicas junto ao fabricante.

Para a determinação do tipo da validação e correto envolvimento da ANAC, é essencial que o GPC e coordenadores direcionem as questões técnicas o quanto antes ao requerente e à autoridade estrangeira abordando, por exemplo, as questões relevantes de certificação, complexidade ou especificidades de cooperação, novidades, modificações significantes no pacote de validação, datas de aprovação na autoridade primária, etc. Isso possibilita a adequada preparação de familiarização, que deverá estar aderente a esses pontos de interesse da ANAC. Essa etapa de pré-familiarização, é concluída através de um Board Meeting. O "Board" é composto do GPC, e coordenadores da engenharia e CPCT. Gerentes opcionais: GPTR, GTEN e GTEV.

Após essas definições da pré-familiarização, familiarizações técnicas com a participação do requerente podem ser requeridas.

A familiarização não deve ser para simples conhecimento de sistemas/características da aeronave. O GPC alocado deve coordenar a adequada preparação para a familiarização, incluindo a confecção de perguntas aderentes ao objetivo acima.

### 2.1 Designação da Equipe de Validação

A definição da equipe de validação deve ser de acordo com o escopo da validação, gerenciado, no mínimo, pelo nível de gerentes funcionais, GPC designado e de coordenadorias da ANAC, após uma pré-familiarização (Board Meeting) com os dados do requerimento e reuniões de familiarização, que devem ser suficientes para essa definição. A participação de pessoas de fora da equipe original definida (por exemplo elaboração de VAIs entre outras solicitações de informações), deve ser aprovada também no nível gerencial por meio de revisão do plano de trabalho (Work Plan).

COMPETÊNCIAS:

- Analisa a suficiência de dados (administrativos e técnicos) requeridos para o processo de validação.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-07, ITD-101-06.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "Validação completa, simplificada ou expedita?" seja "validação expedita", deve-se seguir para a etapa "06. Elaborar relatório de certificação". Caso a resposta seja "validação padrão ou simplificada", deve-se seguir para a etapa "03. Elaborar Plano de Trabalho (work plan)".

### **03. Elaborar Plano de Trabalho (work plan)**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR.

DETALHAMENTO: O GPC, junto à equipe de validação, deve preparar um plano de trabalho (Work Plan), conforme ITD-101-07, com o planejamento do envolvimento e atividades da validação.

O plano de trabalho deve focar, para cada especialidade, os itens de requisitos e os procedimentos de substanciação considerados mais importantes para bem caracterizar a adequabilidade ou aceitação da certificação do Estado de Projeto.

Este plano de trabalho (Work plan), uma vez acertado com os integrantes da equipe, é enviado ao requerente como sendo a proposta da GCPP de atividades de validação.

O GPC deve ser informado sempre do estabelecimento das prováveis pendências, exigências e/ou recomendações e da lista de documentos requeridos, e demais interações técnicas com o requerente. Prazos de referência para resposta das comunicações devem ser estabelecidas, para o bom gerenciamento do projeto.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-07, ITD-101-06.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "04. Executar o Plano de Trabalho".

### **04. Executar o Plano de Trabalho**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR.

DETALHAMENTO: A execução do Plano de Trabalho compreende o envolvimento e análise das documentações e atividades de certificação estabelecidas nele.

Modificações deste plano de trabalho devem ser aprovadas no nível gerencial por meio de nova revisão do plano de trabalho (Work Plan).

Os membros da equipe de validação devem, nas discussões técnicas, seguir o roteiro pré-estabelecido, de forma a focalizar nos pontos importantes do assunto em discussão e confirmar se estão aderentes ao plano de trabalho ou se devem ensejar revisão dele.

Deve ser almejado o foco do recurso alocado da ANAC na elaboração e fechamento de itens de validação para atender as necessidades das partes interessadas.

Depois de concluída a avaliação junto ao fabricante, o GPC deve comunicar a Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto sobre o seguinte:

(a) Existência de eventuais pendências técnicas que não tenham sido resolvidas durante as discussões com o fabricante;

(b) Procedimentos que devem ser seguidos pela Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto por ocasião da exportação de cada aeronave, por exemplo: inspeção quanto ao cumprimento dos requisitos brasileiros; emissão do Certificado de Aeronavegabilidade para Exportação; fornecimento de Airworthiness Directive - AD; etc.

(c) Necessidade de discussão entre autoridades sobre requisitos especiais cujo cumprimento dependa da cooperação da Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto, por exemplo: aprovação do Manual de Voo ou Suplemento para operação no Brasil; execução de ensaios ou inspeções adicionais, etc.

O último dia do período de avaliação deve ser reservado para reunião final com o requerente e, se possível, com a Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto para apresentação dos resultados da avaliação e do relatório de avaliação preliminar.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-07, ITD-101-06.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "Plano de trabalho estipula acompanhamento de ensaios ou voos?" seja "sim", deve-se seguir para a etapa "05. Executar voos e acompanhar ensaios". Caso a resposta seja "não", deve-se seguir para a etapa "06. Elaborar relatório de certificação".

## 05. Executar voos e acompanhar ensaios

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR.

DETALHAMENTO: Caso exista necessidade de voos ou acompanhamento de ensaios in loco, por exigência técnica de acordos bilaterais, avaliação de características da aeronave ou projeto, isso deve estar explicitado o quanto antes, para a devida preparação das partes interessadas. Os voos deverão ser executados e os ensaios acompanhados conforme previsto no plano de trabalho e previamente coordenado entre as equipes do requerente e da GCPP.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "06. Elaborar relatório de certificação".

## 06. Elaborar relatório de certificação

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR.

DETALHAMENTO: Durante a execução das atividades relacionadas ao plano de trabalho deve ser elaborado o relatório de certificação contendo os requisitos brasileiros para certificação da aeronave, bem como os principais itens discutidos durante o processo (VAI - Validation Action Items). Este relatório deve ser preparado pelo GPC em língua inglesa, após ter discutido com os membros da equipe os itens de cada especialidade.

### 6.1 Numeração

A numeração deste Relatório deve ser conforme segue: H.10-XXXX-YY, onde:

- H.10 designativo de aeronave (avião, helicóptero, etc.)
- XXXX designativo da numeração do processo
- YY designativo da revisão do relatório

NOTA 1: O relatório original terá YY = 00

NOTA 2: O relatório preliminar terá numeração 00 seguida de (preliminar) e será assinado pela GTPR.

NOTA 3: No cabeçalho da página, à direita, deve constar o número do Relatório e das revisões com as respectivas datas.

NOTA 4: A numeração de página é centralizada no rodapé do documento, no formato Page xx de yy.

De acordo com a numeração do relatório, serão apresentados a seguir, comentários e diretrizes para alguns tópicos do mesmo.

## 6.2 Base de Certificação

A base de certificação adotada para a certificação brasileira da aeronave deve ficar perfeitamente caracterizada, tanto no que se refere aos requisitos de aeronavegabilidade, como aos requisitos de ruído, condições especiais, níveis equivalentes de segurança, isenções, etc. Caso a base de certificação estrangeira tenha sido integralmente adotada, não é necessário repeti-la no relatório, basta referir ao Type Certificate - TC (Type Certificate Data Sheet - TCDS) estrangeiro e acrescentar as condições especiais brasileiras.

As condições especiais e níveis equivalentes de segurança emitidos pelo Estado de Projeto podem ser adotados integralmente, caso não contrariem o regulamento brasileiro que estaria em vigor na data do pedido de certificação da aeronave no Estado de Projeto.

Da mesma forma, as isenções emitidas pelo Estado de Projeto podem ser adotadas integralmente caso existam os requisitos, pertinentes à isenção, no regulamento brasileiro que estaria em vigor na data do pedido de certificação da aeronave no Estado de Projeto e a ANAC julgue que a segurança de voo não seria afetada pela isenção.

## 6.3 Manual de Voo

Como as limitações, procedimentos e demais instruções operacionais contidas no Manual de Voo, devem ser obrigatoriamente obedecidas pela tripulação (imposição dos regulamentos operacionais), é mandatório que a aeronave possua um Manual de Voo brasileiro explicitamente destinado à operação de aeronaves brasileiras. Assim, ao final do processo de validação, deve ser registrada e identificada a versão analisada do Manual de Voo.

## 6.4 Marcas e Placares

Deve ser registrado que, de acordo com a seção 21.41-I do RBAC 21, as marcas e placares requeridos e instalados na cabine de passageiros ou nos compartimentos de carga, bagagem ou armazenamento e no exterior da aeronave, devem ser apresentados em português ou forma bilíngue (português e inglês).

## 6.5 Itens de Validação (Validation Action Items - VAI)

No Relatório H.10 devem ser apresentados os itens relevantes levantados durante o processo de validação (VAI). Estes itens, divididos por área (especialidades) deverão ser incluídos no documento final para registro das discussões.

Os VAI representam os pontos levantados durante a execução do plano de trabalho da certificação estrangeira, referentes à interpretação e aos métodos de cumprimento ou não cumprimento de requisitos. A solução para eventuais divergências ou dúvidas levantadas, através de modificação de projeto, ensaios, análises ou comprovações adicionais, deve ocorrer antes da emissão do CT ou ter um planejamento de atividades para pós-TC É importante que sejam identificadas previamente pendências (VAIs, actions items, comunicações, documentações, entre outras) que possam implicar na “não emissão do TC”.

O requerente deve responder, formalmente, aos itens levantados e estas respostas devem ser analisadas por cada especialidade envolvida. A posição final sobre as respostas e propostas do requerente deve ser discutida com o GPC e comunicada ao requerente após aprovação pela GTPR. Este procedimento é seguido até que todos os itens pendentes sejam considerados fechados.

#### 6.6 Documentos de Certificação Requeridos (corresponde ao artigo 10 do Relatório H.10)

Neste parágrafo, são listados os relatórios técnicos, especificações de engenharia, desenhos, documentos não publicados de certificação, etc., que são solicitados para serem arquivados na GCPP e que permitem completar a avaliação e a substanciação da análise do projeto de tipo. Cada integrante da equipe deve fornecer ao coordenador GPC uma lista dos documentos de certificação que em sua opinião podem ser necessários (item 4.2 da atividade 04). Cabe ao Coordenador GPC selecionar e preparar a lista final que deve constar no relatório de validação.

Devem ainda ser listados os documentos publicados da aeronave, referidos na IS 21-010.

O relatório preparado e apresentado no fim da visita de avaliação é de caráter preliminar, refletindo o ponto de vista da equipe. Esta informação deve constar da página de rosto. A versão final do relatório é emitida e enviada ao requerente, formalmente, após o retorno da equipe e depois de revisto e aprovado pela GCPP, constituindo, assim, os requisitos formais brasileiros para certificação da aeronave. Por este motivo não se deve deixar de enviar cópias do mesmo a Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto, para que ele possa verificar o cumprimento dos requisitos brasileiros por ocasião das exportações., e à GCAC, para que esta tenha condições de verificar se as aeronaves exportadas para o Brasil podem ou não receber o Certificado de Aeronavegabilidade.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-07, ITD-101-06.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "07. Compilar documentos técnicos recebidos".

### **07. Compilar documentos técnicos recebidos**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR.

DETALHAMENTO: Todos os documentos técnicos solicitados, os manuais e a versão final do Relatório de Certificação com os Requisitos para Aceitação da Aeronave, devem ser arquivados de forma a permitir a consulta de toda a GCPP.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "08. Determinar manual de voo ou suplementos para operação no Brasil".

### **08. Determinar manual de voo ou suplementos para operação no Brasil**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR.

DETALHAMENTO: O Manual de Voo estrangeiro da aeronave, aprovado pela Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto deve ser analisado de acordo com as diretrizes adotadas pela GCPP. As modificações consideradas mandatórias e recomendadas devem ser apresentadas no Relatório de Certificação com os Requisitos para Aceitação da Aeronave (H.10), seguindo o procedimento descrito na atividade 6. Sempre que possível devem ser

adotadas soluções que permitam manter o Manual de Voo para operação no Brasil similar ao Manual de Voo estrangeiro básico o que facilitará o controle futuro de revisões e diminuirá a carga de trabalho posterior à aprovação.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-07, ITD-101-06.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "09. Emitir CT para importação e Folha de Especificação de Tipo".

## **09. Emitir CT para importação e Folha de Especificação de Tipo**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR.

DETALHAMENTO: Uma vez concluídas, satisfatoriamente, todas as etapas acima descritas do processo de certificação, deverá ser realizada uma reunião do comitê técnico da SAR para verificação final do processo e deliberação da emissão do Certificado de Tipo para Importação e correspondente TCDS em conformidade com ITD-101-01.

O TCDS, somente emitido em inglês, assinado, deve ser encaminhado, juntamente com o CT, ao requerente, à Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto e disponibilizado no sítio eletrônico da ANAC.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-04, ITD-101-01.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "10. Realizar atividades após certificação".

## **10. Realizar atividades após certificação**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GTPR.

DETALHAMENTO: Qualquer mudança de projeto a ser incorporada nas aeronaves brasileiras deve ser aprovada pela Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto. Modificações ao projeto de tipo aprovado devem seguir os processos de aceitação e/ou validações dispostos nos acordos entre autoridades.

Atividades pós-certificação, acordadas por meio de plano de trabalho pós-TC ou para emissão do TC definitivo em substituição ao TC provisório, devem ser acompanhadas almejando o completo encerramento das pendências.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-07, ITD-101-06.

CONTINUIDADE: esta etapa finaliza o procedimento.

## 5.5 Analisar Projeto de RPAS

### Analisar Projeto de RPAS

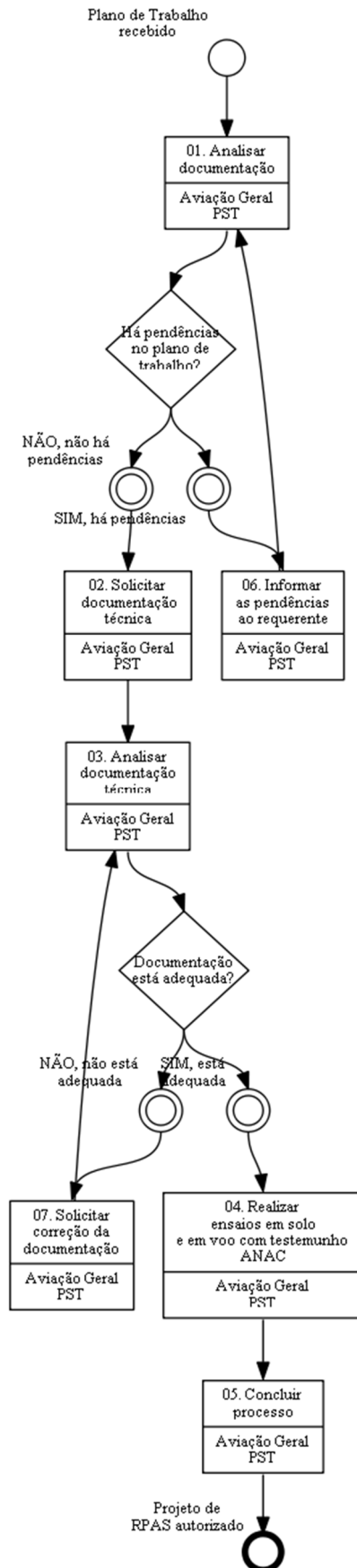
O processo contém, ao todo, 7 etapas. A situação que inicia o processo, chamada de evento de início, foi descrita como: "Plano de Trabalho recebido", portanto, este processo deve ser executado sempre que este evento acontecer. O solicitante deve seguir a seguinte instrução: 'O requerente deverá apresentar um plano de trabalho para o requerimento de autorização de projeto de RPAS proposto'.

O processo é considerado concluído quando alcança seu evento de fim. O evento de fim descrito para esse processo é: "Projeto de RPAS autorizado.

O grupo envolvido na execução deste processo é: Aviação Geral PST.

Para que este processo seja executado de forma apropriada, é necessário que o(s) executor(es) possua(m) as seguintes competências: (1) Elabora relatório de testemunho de ensaio e testes no solo e em voo requeridos pela ANAC; (2) Analisa a documentação recebida, de forma atenta e diligente, sugerindo as adequações de forma, conteúdo e mérito, tendo em vista a aderência da documentação ao previsto no plano de trabalho aceito; (3) Acompanha ensaios e testes no solo e em voo requeridos pela ANAC.

Abaixo se encontra(m) a(s) etapa(s) a ser(em) realizada(s) na execução deste processo e o diagrama do fluxo.





## 01. Analisar documentação

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: O requerente deverá apresentar um plano de trabalho para o requerimento de autorização de projeto de RPAS proposto. Nele serão definidos a base de requisitos utilizada, condições especiais, níveis equivalentes de segurança, isenções, lista dos requisitos afetados, meios de cumprimento e proposta de cronograma. O Plano de Trabalho é, assim, uma provisão ou guia do processo. Ressalta-se que este documento será acordado entre as partes envolvidas e poderá ser revisado, se necessário, sempre que ocorrer alguma alteração nas premissas originalmente utilizadas.

O Plano de Trabalho deverá conter as informações previstas no Apêndice B da IS E94-001A. O analista deverá avaliar principalmente a lista de cumprimento com os requisitos presente no Plano de Trabalho conforme SUBPARTE E do RBAC E94 e seus meios de cumprimento.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "Há pendências no plano de trabalho?" seja "SIM, há pendências", deve-se seguir para a etapa "06. Informar as pendências ao requerente". Caso a resposta seja "NÃO, não há pendências", deve-se seguir para a etapa "02. Solicitar documentação técnica".

## 02. Solicitar documentação técnica

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: Devem ser submetidos à GGCP, para revisão e aceitação, todos os dados técnicos referentes ao projeto de RPAS. Estes dados devem mostrar que o projeto de RPAS cumpre com todos os requisitos definidos no Plano de Trabalho. Por fim, enfatiza-se que é responsabilidade do requerente demonstrar o cumprimento com os regulamentos aplicáveis.

A IS E94-002A descreve como cumprir com os requisitos E94.405 e E94.407. Para os demais requisitos da Subparte E deverão ser acordados meios de cumprimentos com os requisitos.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "03. Analisar documentação técnica".

## 03. Analisar documentação técnica

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: A GGCP examina os dados submetidos e analisa as propostas de ensaios e ensaios enviados pelo requerente. Enfatiza-se que é atribuição da GGCP determinar se os dados técnicos ora apresentados são suficientes ou não para demonstrar o cumprimento com os requisitos.

A IS E94-002A descreve como cumprir com os requisitos E94.405 e E94.407. Para os demais requisitos da Subparte E deverão ser avaliados meios de cumprimento com os requisitos conforme definidos no Plano de Trabalho.

Por fim, deverá ser enviada uma Declaração de Conformidade do equipamento a ser ensaiado assinada pelo Responsável Técnico – RT do projeto. Este deverá verificar a conformidade da aeronave, das peças, componentes ou sistemas instalados com os dados

técnicos apresentados e com as propostas de ensaios e/ou sua representatividade para o produto final.

Ensaio de desenvolvimento: Ensaio mecânico, estrutural, de inflamabilidade, de qualificação, de voo de desenvolvimento, para verificação de funcionamento de sistemas e equipamentos instalados, entre outros, conforme aplicável. Os respectivos relatórios de resultados, contendo laudos, conclusões, especificações técnicas etc., poderão ser aceitos pela ANAC, no âmbito do processo de autorização de projeto de RPAS.

Antes da realização dos ensaios em voo, o requerente deverá verificar a IS E94.503-001 sobre a necessidade de obtenção de um Certificado de Autorização de Voo Experimental – CAVE.

Ensaio de demonstração de cumprimento: Ensaio e testes no solo ou em voo realizados pelo requerente a fim de demonstrar o cumprimento de requisitos elencados no Plano de Trabalho. Os ensaios de demonstração de cumprimento de requisitos são de responsabilidade e execução do requerente. Após a execução de ensaios demonstração de cumprimento de requisitos, o requerente deve elaborar e encaminhar para a apreciação da ANAC os relatórios de resultados, devidamente assinados pelo RT e, caso aplicável, pelo piloto remoto que executou os ensaios.

**COMPETÊNCIAS:**

- Analisa a documentação recebida, de forma atenta e diligente, sugerindo as adequações de forma, conteúdo e mérito, tendo em vista a aderência da documentação ao previsto no plano de trabalho aceito.

**CONTINUIDADE:** caso a resposta para a pergunta "Documentação está adequada?" seja "SIM, está adequada", deve-se seguir para a etapa "04. Realizar ensaios em solo e em voo com testemunho ANAC". Caso a resposta seja "NÃO, não está adequada", deve-se seguir para a etapa "07. Solicitar correção da documentação".

#### **04. Realizar ensaios em solo e em voo com testemunho ANAC**

**RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:** Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

**DETALHAMENTO:** Ensaio no solo: Ensaio e testes no solo requeridos pela ANAC serão realizados pelo requerente e testemunhados pela ANAC ou profissional credenciado, a fim de verificar o cumprimento de requisitos elencados no Plano de Trabalho.

Ensaio em voo de verificação de cumprimento de requisitos: Os voos de demonstração de cumprimento de requisitos requeridos pela ANAC são de responsabilidade e execução do requerente. A ANAC testemunhará os referidos ensaios.

Após a execução dos ensaios em solo e em voo de verificação de cumprimento de requisitos, é responsabilidade da ANAC ou do profissional credenciado elaborar os relatórios de resultados, devidamente assinados por quem testemunhou os ensaios.

A preparação da aeronave para ensaios em voo, conforme previsto nas propostas de ensaio previamente acordadas, é responsabilidade do requerente e consiste, entre outras, nas seguintes atividades: instalação e calibração das instrumentações de ensaio, as quais serão verificadas pela ANAC em inspeções de conformidade e colocação da aeronave nas condições de peso e balanceamento previstas para o ensaio em voo.

**COMPETÊNCIAS:**

- Acompanha ensaios e testes no solo e em voo requeridos pela ANAC.

- Elabora relatório de testemunho de ensaio e testes no solo e em voo requeridos pela ANAC.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "05. Concluir processo".

### **05. Concluir processo**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: Após finalização de todas as atividades definidas no Plano de Trabalho, o requerente deverá apresentar uma declaração devidamente preenchida e assinada pelo RT, atestando o cumprimento de todos os requisitos aplicáveis, conforme RBAC-E 94.401(b)(3). Após a finalização do processo, a ANAC emitirá o ofício de autorização de projeto de RPAS acompanhado da folha de especificações do RPAS.

CONTINUIDADE: esta etapa finaliza o procedimento.

### **06. Informar as pendências ao requerente**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: Após análise do Plano de Trabalho, a ANAC avaliará a adequabilidade do Plano de Trabalho incluindo os meios de cumprimento com os requisitos e possíveis elaborações de FCARs relacionadas à meios alternativos e emitirá mensagem informando os pontos que devem ser melhorados. Neste ponto, deverá ser enviada mensagem conforme modelo de comunicação do PST no SEI.

SISTEMAS USADOS NESTA ATIVIDADE: SEI.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "01. Analisar documentação".

### **07. Solicitar correção da documentação**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: Para cada documento entregue, o analista deverá emitir parecer com pendências ou aceitação do documento. O requerente deverá ser informado através de mensagem enviada conforme modelo de comunicação do PST no SEI.

SISTEMAS USADOS NESTA ATIVIDADE: SEI.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "03. Analisar documentação técnica".

## 5.6 Conduzir Modificações de Projetos Autorizados de RPAS

- Processo para tratamento de demandas relacionadas a modificações de projetos autorizados de RPAS para agilizar o processamento administrativo desses processos e reduzir o ônus administrativo sem perder o foco na matéria técnica e, em especial, na segurança de voo.

O processo contém, ao todo, 5 etapas. A situação que inicia o processo, chamada de evento de início, foi descrita como: "Pedido de modificação", portanto, este processo deve ser executado sempre que este evento acontecer. O solicitante deve seguir a seguinte instrução: 'O requerente deverá apresentar um pedido de modificação de projeto autorizado de RPAS'.

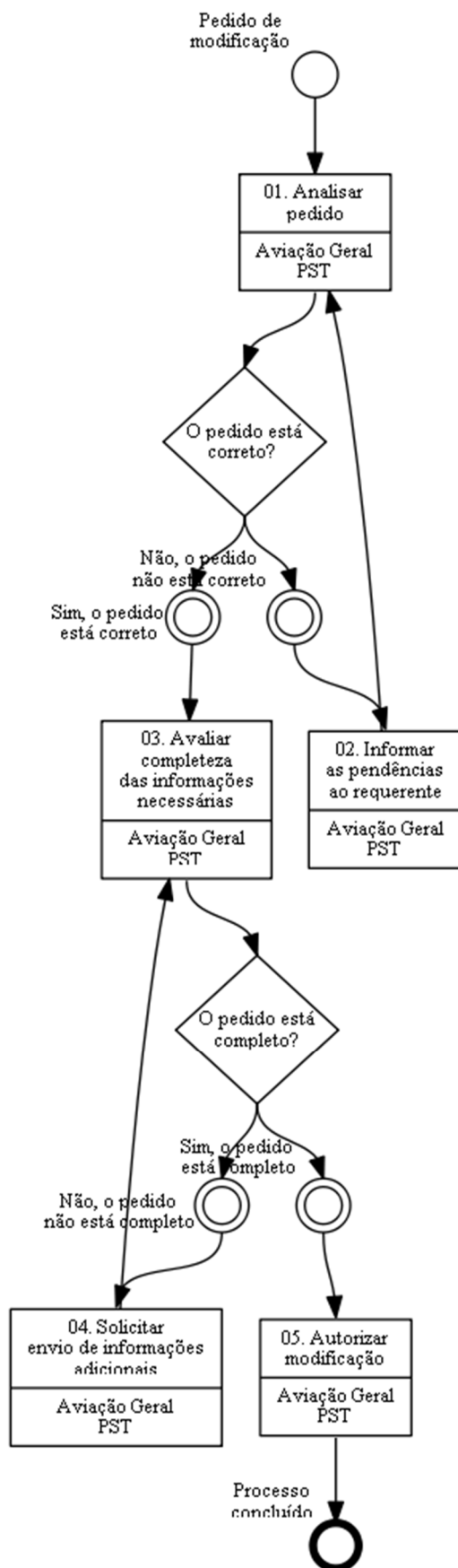
O processo é considerado concluído quando alcança seu evento de fim. O evento de fim descrito para esse processo é: "Processo concluído.

O grupo envolvido na execução deste processo é: Aviação Geral PST.

Para que este processo seja executado de forma apropriada, é necessário que o(s) executor(es) possuam a seguinte competência: (1) Conduz processo de modificação de projeto autorizado de RPAS de acordo com a regulamentação vigente.

Também será necessário o uso do seguinte artefato: "F-101-50 - Formulário de Pedido de Modificação de Projeto Autorizado de RPAS".

Abaixo se encontra(m) a(s) etapa(s) a ser(em) realizada(s) na execução deste processo e o diagrama do fluxo.



## 01. Analisar pedido

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: O requerente deverá apresentar um pedido de modificação de projeto autorizado (F-101-50 - Formulário de Pedido de Modificação de Projeto Autorizado de RPAS). Ele deverá ser feito pelo próprio detentor da autorização do projeto afetado e deve apresentar, no mínimo, uma descrição da modificação proposta, modelo de RPAS aplicável e uma avaliação sobre o impacto em dados e demonstrações da autorização original do projeto afetado.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: F-101-50 - Formulário de Pedido de Modificação de Projeto Autorizado de RPAS.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "O pedido está correto?" seja "sim, o pedido está correto", deve-se seguir para a etapa "03. Avaliar completeza das informações necessárias". Caso a resposta seja "não, o pedido não está correto", deve-se seguir para a etapa "02. Informar as pendências ao requerente".

## 02. Informar as pendências ao requerente

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: Se durante a análise do pedido de modificação, a ANAC avaliar que o pedido não foi feito corretamente, o requerente deverá ser comunicado das pendências identificadas. Neste ponto, deverá ser enviada mensagem conforme modelo de comunicação do CCST no SEI.

SISTEMAS USADOS NESTA ATIVIDADE: SEI.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "01. Analisar pedido".

## 03. Avaliar completeza das informações necessárias

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: A GCPP examina os dados submetidos e avalia se as informações necessárias estão completas para demonstrar cumprimento com o parágrafo E94.413(b). Em modificações mais simples, o próprio pedido da modificação pode conter todas as informações necessárias para garantir que o projeto modificado cumpre com todos os requisitos aplicáveis.

É importante notar ainda que as informações estarão completas apenas após o detentor da autorização do modelo afetado apresentar uma declaração de que o projeto modificado cumpre com todos os requisitos aplicáveis. O requerente pode optar por fornecer essa declaração junto ao próprio pedido quando este conter todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento dos requisitos.

COMPETÊNCIAS:

- Conduz processo de modificação de projeto autorizado de RPAS de acordo com a regulamentação vigente.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "O pedido está completo?" seja "não, o pedido não está completo", deve-se seguir para a etapa "04. Solicitar envio de informações adicionais". Caso a resposta seja "sim, o pedido está completo", deve-se seguir para a etapa "05. Autorizar modificação".

#### **04. Solicitar envio de informações adicionais**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: Caso constate a necessidade de complementação das informações necessárias para a completeza das informações necessárias para autorizar a modificação, o analista deverá emitir parecer com pendências. O requerente deverá ser informado através de mensagem enviada conforme modelo de comunicação do CCST no SEI.

SISTEMAS USADOS NESTA ATIVIDADE: SEI.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "03. Avaliar completeza das informações necessárias".

#### **05. Autorizar modificação**

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral (PST).

DETALHAMENTO: Ofício de autorização da modificação e, quando aplicável, atualização do DADS.

CONTINUIDADE: esta etapa finaliza o procedimento.

## **6. DISPOSIÇÕES FINAIS**

Em caso de identificação de erros e omissões neste manual pelo executor do processo, a SAR deve ser contatada. Cópias eletrônicas deste manual, do fluxo e dos artefatos usados podem ser encontradas em sistema.