



MANUAL DE PROCEDIMENTO

MPR/SAR-101-R00

CERTIFICAÇÃO DE PROJETO DE PRODUTO AERONÁUTICO

06/2017



MPR/SAR-101-R00

REVISÕES

Revisão	Aprovação	Aprovado Por	Modificações da Última Versão
R00	09/06/2017	SAR	Versão Original

ÍNDICE

- 1) Disposições Preliminares, pág. 5.
 - 1.1) Introdução, pág. 5.
 - 1.2) Revogação, pág. 7.
 - 1.3) Fundamentação, pág. 7.
 - 1.4) Executores dos Processos, pág. 7.
 - 1.5) Elaboração e Revisão, pág. 7.
 - 1.6) Organização do Documento, pág. 7.
- 2) Definições, pág. 9.
 - 2.1) Sigla, pág. 9.
- 3) Artefatos, Competências, Sistemas e Documentos Administrativos, pág. 11.
 - 3.1) Artefatos, pág. 11.
 - 3.2) Competências, pág. 12.
 - 3.3) Sistemas, pág. 12.
 - 3.4) Documentos e Processos Administrativos, pág. 12.
- 4) Procedimentos Referenciados, pág. 13.
- 5) Procedimentos, pág. 14.
 - 5.1) Preparar o Recebimento da Solicitação de Certificação de Tipo ou de Produção, pág. 14.
 - 5.2) Planejar Processo de Certificação de Tipo, pág. 18.
 - 5.3) Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo, pág. 25.
 - 5.4) Validar Certificado de Tipo, pág. 34.
- 6) Disposições Finais, pág. 43.

PARTICIPAÇÃO NA EXECUÇÃO DOS PROCESSOS

ÁREAS ORGANIZACIONAIS

1) Gerência de Programas de Certificação

- a) Validar Certificado de Tipo

2) Gerência Geral de Certificação de Produto Aeronáutico

- a) Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo
- b) Planejar Processo de Certificação de Tipo
- c) Preparar o Recebimento da Solicitação de Certificação de Tipo ou de Produção

GRUPOS ORGANIZACIONAIS

a) Solicitante

- 1) Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo
- 2) Planejar Processo de Certificação de Tipo
- 3) Preparar o Recebimento da Solicitação de Certificação de Tipo ou de Produção
- 4) Validar Certificado de Tipo

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 INTRODUÇÃO

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

1.1.1 Papéis e Responsabilidades

É competência da SAR, definida em regimento interno, emitir, suspender e extinguir certificado de tipo incluindo os respectivos adendos e especificações técnicas, quando aplicável.

Também é competência da SAR emitir, suspender e extinguir outros atestados, aprovações e autorizações relativas às atividades em seu âmbito de atuação.

São competências delegadas à GGCP através de portaria a emissão, suspensão e extinção de certificado de tipo, incluindo especificações técnicas e suas revisões e de outros atestados, aprovações e autorizações relativas às atividades em seu âmbito de atuação.

Entre as aprovações de responsabilidade da GGCP incluem as Instruções de Aeronavegabilidade Continuada (ALI, CMR e MRB), MMEL, e AFM.

É de responsabilidade da GCPR, definida por portaria, a coordenação dos processos de certificação de projeto de produto aeronáutico.

É de responsabilidade da GCEN, definida por portaria, a provisão de parecer especializado relacionado com a certificação de projeto, de acordo com as áreas de conhecimentos.

É responsabilidade do Gerente de Programas de Certificação cobrar o planejamento das etapas do processo de certificação e de validação de empresas certificadas que permita priorizar a alocação dos recursos da Gerência-Geral; fazer cumprir as etapas aplicáveis ao processo de certificação; cobrar a busca de participação de outros órgãos da ANAC na etapa a eles afetada durante o processo de certificação e validação; exigir que se efetue o fechamento do processo com a juntada e o arquivamento de registros do processo de certificação e que providencie o encaminhamento de documento aplicável ao requerente, tal como, certificado, manual e outro documento aprovado e viabilizar a aprovação de instruções de aeronavegabilidade continuada.

É responsabilidade dos servidores dos grupos PHT ou PST, quando designados para atuar no processo de certificação de tipo, exercer o papel de gerente de projeto; fazer o planejamento das etapas do processo de certificação e de validação, realizando a priorização e a alocação dos recursos das demais gerências; cumprir e fazer cumprir as etapas aplicáveis ao processo de certificação; controlar o andamento do processo de certificação; presidir as reuniões da equipe de certificação; realizar negociação necessária junto ao requerente para cumprimento do planejamento estabelecido; realizar negociação necessária junto aos setores da ANAC, principalmente aqueles da Gerência-Geral, para o cumprimento do planejamento estabelecido; preparar a versão preliminar da especificação de tipo; efetuar o fechamento do processo com a juntada e o arquivamento de registros do processo de certificação; providenciar o

encaminhamento de documento aplicável ao requerente, tal como, certificado, manual e outro documento aprovado e viabilizar a participação de outros órgãos da ANAC na etapa a eles afetada durante o processo de certificação e validação.

É responsabilidade dos servidores da GTAI, quando atuando na certificação de tipo, preparar os relatórios das inspeções realizadas.

É responsabilidade do Gerente de Engenharia de Produto atuar junto à equipe para que as atividades solicitadas pelo programa sejam entregues com a devida qualidade e nos prazos acordados, atuando também para que as dificuldades enfrentadas pela equipe sejam identificadas e que soluções sejam buscadas.

É responsabilidade dos Líderes da GCEN, de acordo com a área de especialidade, planejar e controlar as atividades alocadas para seu grupo técnico, atuando junto aos membros da equipe para cumprir os prazos estabelecidos pelo programa; distribuir atividades de acordo com a carga de trabalho de cada um; estimular o trabalho em equipe e promover o diálogo interno e com os outros grupos técnicos com foco na busca de decisões; e levantar as dificuldades mais significativas enfrentadas pela equipe.

É responsabilidade dos servidores Especialistas da GCEN, colaborar com a definição do grau de envolvimento da ANAC no programa; conhecer satisfatoriamente os detalhes técnicos do projeto em que estiver envolvido; avaliar o nível de segurança e de proteção ambiental esperado pelos requisitos e a aplicação das políticas da ANAC (interpretações, meios aceitáveis de cumprimento, procedimentos, etc.) nos projetos em que estiver envolvido; manter o GPC informado das atividades, ações e resultados mais significativos de sua área; comunicar a necessidade eventual de especialistas em áreas específicas; especificar para a Inspeção e o requerente, os pontos mais relevantes em termos de conformidade; trabalhar junto com os membros da equipe 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; priorizar a avaliação com enfoque nas metodologias e premissas empregadas pelo requerente em detrimento da verificação de cálculos ou análises detalhadas.

1.1.2 Política e Diretrizes

A Certificação do Projeto de Produto Aeronáutico está previsto no art. 68 da Lei nº 7.565/86. O objetivo da Certificação de Tipo é conferir a segurança (safety) economicamente aceitável do produto.

São parâmetros de controle deste processo os definidos na forma de índices de desempenho do planejamento estratégico no que tange a ampliar a eficiência e eficácia nos processos de certificação.

1.1.3 Processo

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

a) Preparar o Recebimento da Solicitação de Certificação de Tipo ou de Produção.

- b) Planejar Processo de Certificação de Tipo.
- c) Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo.
- d) Validar Certificado de Tipo.

1.2 REVOGAÇÃO

Item não aplicável.

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 Programas de Certificação - GCPR	.
Gerência Geral de Certificação de Produto Aeronáutico - GGCP	Proceder com atividades técnicas relacionadas com certificação de projeto de aeronaves em coordenação com a Superintendência de Padrões operacionais.

Grupo Organizacional	Descrição
Solicitante	Este grupo representa o solicitante do processo de trabalho em questão.

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. 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 5 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

Definição	Significado
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
COP	Certificado de Organização de Produção
CT	Certificado de Tipo
EASA	European Aviation Safety Agency
FAA	Federal Aviation Administration
FCAR	Fichas de Controle de Assuntos Relevantes
FE	Folha de Especificação. Equivalente ao TCDS, traz o resumo de informações referentes à certificação do produto aeronáutico.
FTCBM	Final Type Certification Board Meeting
GCEN	Gerência de Engenharia de Produto
GCPR	Gerência de Programas de Certificação
GGAC	Gerência-Geral de Aeronavegabilidade Continuada
GGCP	Gerência-Geral de Certificação de Produto Aeronáutico
GPC	Coordenador de Programa de Certificação
GTAI/SAR	Gerência Técnica de Auditoria e Inspeção
GTPN	Gerência Técnica de Processo Normativo
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
PCP	Profissional Credenciado em Projeto
PCR	Plano de Certificação do Requerente
PHT	Grupo de Certificação de Tipo
PM	Project Manager
PST	Grupo de Certificação Suplementar de Tipo e Aviação Geral
PTCBM	Preliminary Type Certification Board Meeting
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SPO	Superintendência de Padrões Operacionais
STPC	Solicitação de Trabalho de Profissional Credenciado
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

Nome	Descrição
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).

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 4, 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:

Não há competências descritas para a realização deste MPR.

3.3 SISTEMAS

Nome	Descrição	Acesso
SEI	Sistema Eletrônico de Informação.	https://sistemas.anac.gov.br/sei

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 Preparar o Recebimento da Solicitação de Certificação de Tipo ou de Produção

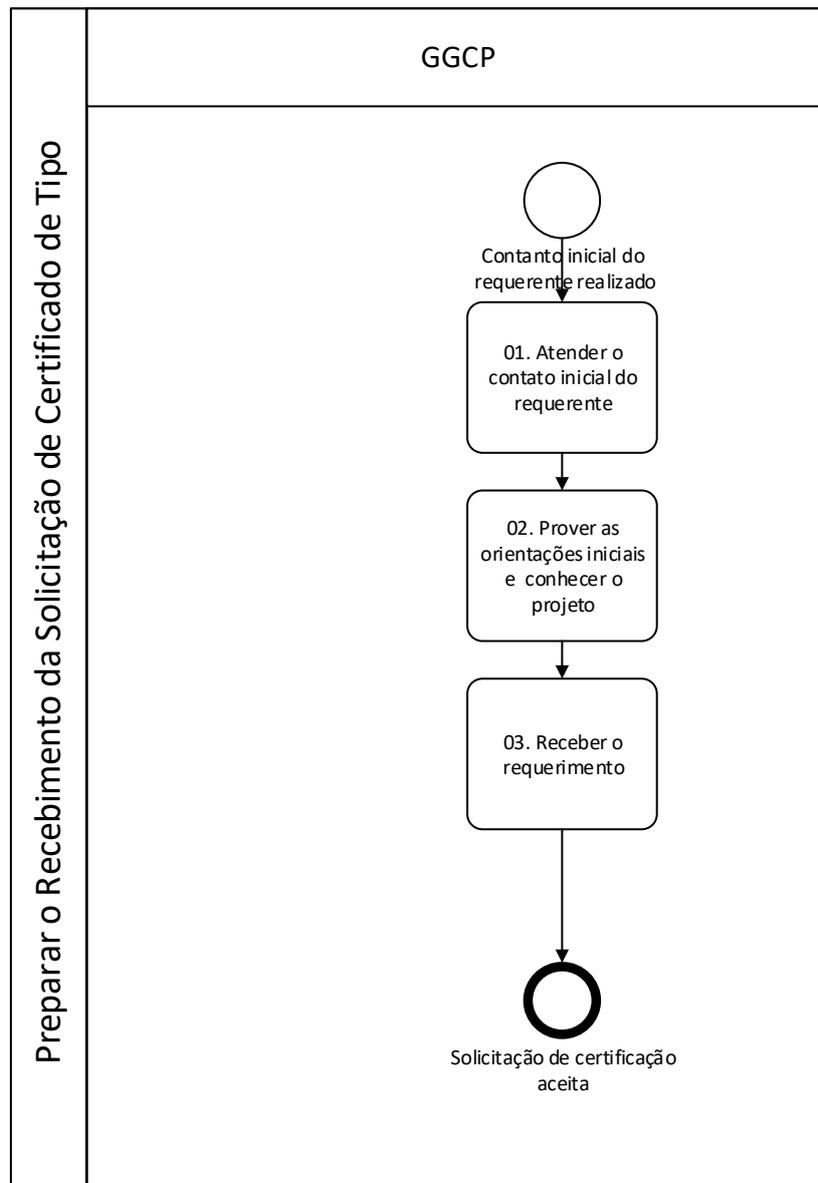
Preparar o Recebimento da Solicitação de Certificação de Tipo

O processo contém, ao todo, 3 etapas. A situação que inicia o processo, chamada de evento de início, foi descrita como: "Contato inicial do requerente realizado", 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: "Solicitação de certificação aceita".

A área envolvida na execução deste processo é a GGCP. Já o grupo envolvido na execução deste processo é: Solicitante.

Para que este processo seja executado de forma apropriada, o executor irá necessitar do seguinte artefato: "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. Atender o contato inicial do requerente

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: Um requerente que busca uma aprovação por Certificado de Tipo (CT) deve ser instruído a contatar a GGCP antes de submeter um requerimento para CT. A GGCP recebe a comunicação do requerente (que pode se dar por meio telefônico, carta ou mensagem eletrônica) e define um coordenador de programa, que será o responsável inicial pelas atividades junto àquele requerente.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "02. Prover as orientações iniciais e conhecer o projeto".

02. Prover as orientações iniciais e conhecer o projeto

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: A orientação inicial do requerente é uma oportunidade para estabelecer uma parceria entre a ANAC e o requerente, bem como para permitir que o requerente conheça o processo de certificação de tipo a ser aplicado especificamente ao seu projeto.

O Comitê de Certificação de Tipo (Type Certification Board) é inicialmente formado pelos gerentes da GGCP, GCPR, GCEN e GTAI e pelo líder do grupo PHT ou PST, conforme aplicável. O Comitê de Certificação de Tipo deve avaliar o conhecimento e a experiência do requerente em processos de certificação. Caso o requerente seja considerado experiente, a orientação pode ser conduzida de forma sumária (através de telefone ou contato pessoal com o coordenador de programa).

Caso o requerente não conheça o processo de certificação de tipo, o coordenador do programa deve dar orientações detalhadas com base no RBAC 21 e na IS 21-001. Esta orientação deve explicar a necessidade e a importância da certificação, as fases do processo de certificação, o papel da ANAC, as responsabilidades do requerente e o tipo de aprovação a ser requerida.

Durante a reunião preliminar o requerente apresenta um resumo do projeto. O objetivo principal desta reunião é informar a ANAC sobre o projeto proposto na condição conhecida. Esta reunião preliminar permite a ANAC entender o escopo do projeto e considerar o planejamento de seus recursos. São enfatizadas as características de projeto, as características inéditas ou não usuais, as operações pretendidas, os grandes fornecedores e as relações de fornecimento não usuais, o interesse em equipamentos aprovados, o cronograma do projeto e o uso de empresas ou profissionais credenciados.

Caso haja necessidade, orientar o requerente quanto ao ato formal do requerimento como: preenchimento do Formulário F-300-03, as taxas envolvidas (valor da TFAC) e demais documentos a serem apresentados no ato do requerimento.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "03. Receber e processar o requerimento".

03. Receber e processar o requerimento

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: O processo de certificação de tipo será iniciado formalmente quando do recebimento pela GGCP de um requerimento para certificação de tipo. Esse requerimento pode ser feito via formulário F-300-03, devidamente preenchido pelo requerente, ou uma carta contendo as mesmas informações. O requerimento, ou a carta, deverá ser acompanhado dos documentos estabelecidos no requisito 21.15 do RBAC 21.

O Certificado de Organização de Produção (COP) poderá ser solicitado concomitantemente com o Certificado de Tipo (CT ou sua emenda). Neste caso, uma cópia do requerimento será encaminhada à GTAI.

3.1 Providências Para Abertura do Processo

A primeira providência é a designação do Coordenador do Programa de Certificação e da Equipe do Projeto.

O Coordenador do Programa de Certificação deve atuar como Gerente de Projeto diante do plano de certificação sendo portanto conhecido por GPC. Corresponde à figura do Project Manager (PM) referido no FAA Order 8110-4 e, ao Project Certification Manager da EASA. Também é designada a equipe do projeto para o processo de certificação de tipo, inclusive os coordenadores para o Maintenance Review Board (MRB) e Master Minimum Equipment List (MMEL), quando necessários.

O GPC passa a ser um membro do Comitê de Certificação de Tipo.

3.2 Análise de Suficiência de Dados

O Comitê de Certificação de Tipo analisa a solicitação e confirma a suficiência de dados fornecidos pelo requerente e, se for o caso, identifica quais informações adicionais devem ser solicitadas. Nesse caso, o GPC solicita, formalmente, ao requerente essas informações adicionais julgadas necessárias. Quando o Plano de Certificação do Requerente (PCR) não der à ANAC a segurança de que o requerente compreendeu a extensão e a magnitude do programa de certificação, a ANAC deve rejeitar o requerimento e então considerar a necessidade de reuniões adicionais.

Uma vez definido que os dados fornecidos são suficientes, o GPC faz a abertura do processo/projeto H.01 no sistema (vide ITD-101-01).

3.3 Informação Inicial ao Requerente, à GGAC, SPO, GTPN e GTAF

A GGCP informará ao requerente, à Gerência Geral de Aeronavegabilidade Continuada da SAR (GGAC), à Gerência Técnica de Processo Normativo (GTPN), à Superintendência de Padrões Operacionais (SPO) e à Gerência Técnica de Administração e Finanças (GTAF) 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) A definição do código da TFAC e sua forma de recolhimento;
- (4) O nome do GPC designado para o programa;
- (5) Os dados para contato com o GPC e;
- (6) Os dados para contato com a SPO, para a avaliação operacional.

Adicionalmente, devem ser informados à GGAC e à SPO os dados para contato com o requerente. O envolvimento da GGAC e da SPO se dará ao longo do processo de certificação, especialmente participando da discussão dos itens relativos à manutenção e à operação da aeronave. O GPC deve convidar a GGAC, a GTPN, a GTAF e a SPO para participarem das reuniões preliminar e final (Preliminary and Final Type Certification Board Meeting - PTCBM e FTCBM), das reuniões de familiarização e de outras atividades relevantes.

3.4 O GPC será contactado pela GTAF quando esta acusar o recebimento da TFAC. O pagamento da TFAC autoriza a Agência a dar prosseguimento ao processo de certificação.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-01.

CONTINUIDADE: esta etapa finaliza o procedimento.

5.2 Planejar Processo de Certificação de Tipo

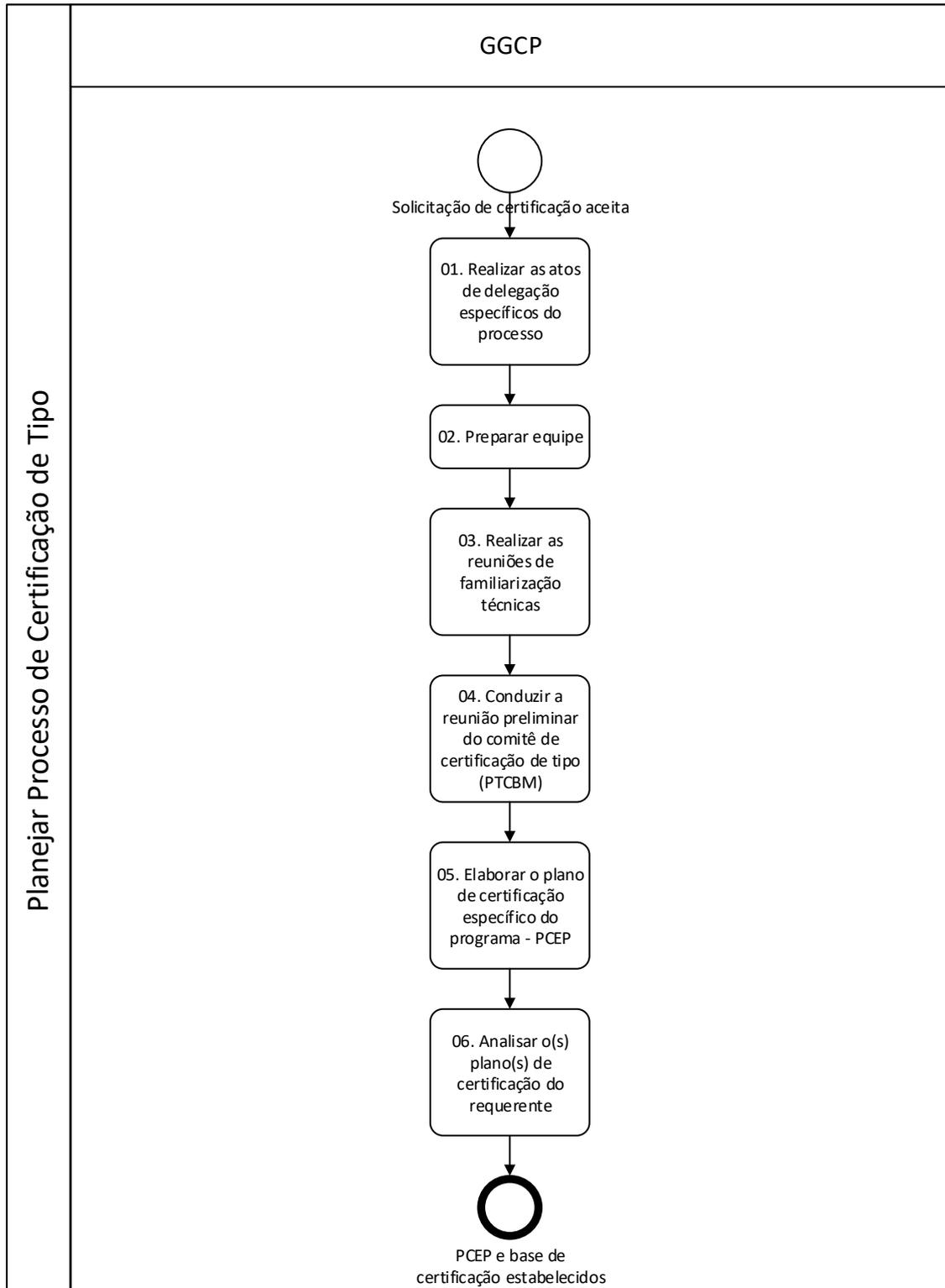
Planejar Processo de Certificação de Tipo

O processo contém, ao todo, 6 etapas. A situação que inicia o processo, chamada de evento de início, foi descrita como: "Solicitação de certificação aceita", 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: "PCEP e base de certificação estabelecidos".

A área envolvida na execução deste processo é a GGCP. Já o grupo envolvido na execução deste processo é: Solicitante.

Para que esse procedimento seja executado de forma apropriada, o executor irá necessitar dos seguintes artefatos: "ITD-101-02", "ITD-101-03", "ITD-101-05".

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



01. Realizar os atos de delegação específicos do processo
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: O GGCP delega ao GCPR algumas atribuições no âmbito de um projeto por meio de uma portaria publicada no Boletim de Pessoal e Serviços - BPS.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "02. Preparar equipe".

02. Preparar equipe

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: O GPC distribui para a equipe as informações do projeto já disponibilizadas pelo requerente. Baseado nessas informações, a equipe do projeto e o GPC definem os principais tópicos que deverão ser abordados nas reuniões de familiarização técnicas e prepara a agenda das reuniões.

O GPC deve obter junto ao requerente e disponibilizar para a equipe do projeto as apresentações que serão feitas durante as reuniões de familiarização técnicas, com no mínimo uma semana de antecedência.

A equipe do projeto (especialistas) deve estudar essa documentação e levantar as questões relevantes antes das reuniões técnicas de familiarização com o requerente. É desejável que a equipe do projeto prepare uma lista de potenciais Certification Action Items (CAI) e Fichas de Controle de Assuntos Relevantes (FCAR) parada para ser discutida durante as reuniões, como detalhado na ITD-101-02.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-02.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "03. Realizar as reuniões de familiarização técnicas".

03. Realizar as reuniões de familiarização técnicas

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: A finalidade desta reunião é estabelecer parceria com o requerente, promovendo o entendimento técnico mútuo com relação ao projeto e, permitindo tanto quanto possível, a cada membro da equipe, o levantamento dos dados para a Reunião Preliminar do Comitê de Certificação de Tipo (equivalente à PTCBM). O objetivo também é entender as necessidades do requerente, explicar e detalhar o processo de certificação de tipo e acordar as expectativas em termos de cronograma.

A reunião deve discutir os seguintes assuntos:

- (1) Discussão inicial sobre a base de certificação;
- (2) Plano de certificação (incluindo cronograma esperado de atividades, com data para finalização do processo e previsão de quantidade das atividades de certificação, como por ex.: número de planos de certificação, número de relatórios a serem emitidos, horas e número de ensaios no solo e em voo);
- (3) Considerações sobre a adoção de um acordo de cooperação - Plano de Certificação Específico para o Programa (PCEP);
- (4) Plano de conformidade;
- (5) Processo de aprovação de produção. O requerente deve apresentar um plano de controle de conformidade do protótipo que apoie a sua demonstração de cumprimento com os requisitos aplicáveis para obtenção do CT e do COP. Cabe a ANAC decidir o seu nível

de envolvimento nas inspeções de conformidade do protótipo (através do Pedido de Inspeção de Conformidade do Protótipo) para determinar cumprimento com os requisitos aplicáveis.

(6) Familiarização com o projeto (dados técnicos, desenhos, esquemas, conceitos, tecnologias, soluções de projeto, principais fornecedores, etc.);

(7) Meios de cumprimento com requisitos de certificação (ensaios no solo, ensaios em voo, instalações especiais de teste, etc.);

(8) Utilização de Credenciados de Projeto (PCP) e Profissionais Credenciado em Fabricação (PCF), (identificação por especialidade e tipo de delegação);

(9) Identificação de itens significativos para a reunião preliminar e Certification Action Items (CAI).

(10) Necessidade da emissão das Fichas de Controle de Assunto Relevante (FCAR, Formulário F-200-11).

O GPC poderá agendar várias reuniões de familiarização, conforme aplicável.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "04. Conduzir a reunião preliminar do comitê de certificação de tipo (PTCBM)".

04. Conduzir a reunião preliminar do comitê de certificação de tipo (PTCBM)

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: A Reunião Preliminar do Comitê de Certificação de Tipo (PTCBM) é o primeiro dos eventos principais (milestones) do processo, pois é a primeira reunião formal, na qual se define o planejamento inicial do processo de certificação. Esta reunião permite determinar se a equipe da ANAC e o requerente estão adequadamente familiarizados com os vários aspectos do processo, e se o projeto está maduro o suficiente para que a sua certificação seja iniciada. São objetivos específicos da reunião preliminar:

(1) Permitir que o requerente apresente à ANAC o projeto atualizado;

(2) Discutir o PCR;

(3) Formalizar a necessidade de PCEP entre o requerente e a autoridade de aviação civil, quando aplicável;

(4) Estabelecer a base de certificação com o início formal do processo de registro da base de certificação, através da emissão da FCAR HT-01 em estágio 2 (de acordo com a ITD-101-02);

(5) Identificar áreas críticas, pontos polêmicos ou controversos do programa, os quais podem gerar itens relevantes e a eventual necessidade de formação de equipes dedicadas a sua resolução;

(6) Identificar características novas ou não usuais do projeto, materiais ou processos (de acordo com a ITD-101-02); e

(7) Informar ao requerente a necessidade da elaboração de um relatório com os critérios e premissas de projeto (e.g. Engineering Basic Data), contendo a metodologia e os dados fundamentais do projeto, que deverão ser atualizados permanentemente. Este relatório será utilizado como referência pelos demais documentos de certificação.

O GPC é o responsável pela organização da reunião preliminar, incluindo agenda e convocação dos participantes. A agenda deve estar estruturada, pelo menos, nas seguintes partes:

- (a) Introdução e objetivos;
- (b) Apresentação do projeto: apresentação da aeronave por parte do requerente;
- (c) Itens Gerais: são itens não específicos de cada especialidade, tais como: base de certificação, procedimentos gerais a serem seguidos no processo, designação oficial do coordenador do requerente, aeronavegabilidade continuada, etc.; e
- (d) Itens Específicos: são os itens apresentados por área de especialização, tais como: estruturas, sistemas, voo, propulsão, inspeção, etc.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-02.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "05. Elaborar o plano de certificação específico do programa - PCEP".

05. Elaborar o plano de certificação específico do programa - PCEP

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: O PCEP tem caráter opcional e é um acordo que pode ser feito entre a ANAC e o requerente para customizar processos de certificação e políticas de atuação da ANAC e de seus credenciados para um determinado programa.

O PCEP deve ser estabelecido em comum acordo entre a ANAC e o requerente e assinado pelo SAR, preferencialmente antes do início das atividades do projeto de certificação. As equipes de trabalho da ANAC e do requerente deverão trabalhar de acordo com as políticas estabelecidas neste documento.

Caso se trate de Modificação ao Projeto de Tipo, observar a formalística descrita na ITD-101-05.

O PCEP fornecerá os fundamentos sobre os quais serão construídos a confiança mútua, o trabalho em equipe, e práticas eficientes de negócios entre a ANAC e o requerente durante a certificação do produto, maximizando o uso de credenciados.

O cronograma do PCEP deverá conter os eventos relevantes (e.g. milestones) que serão considerados pela ANAC e pelo requerente como compromisso firmado, a menos que uma alteração seja repactuada.

O PCEP é um documento vivo que será gerenciado e mantido pelos gerentes do projeto da ANAC e do requerente, durante todo o projeto. Isto significa que, quando a ANAC e o requerente concordarem que é necessária uma modificação do plano ele será revisado.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-05.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "06. Analisar o(s) plano(s) de certificação do requerente".

06. Analisar o(s) plano(s) de certificação do requerente

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: A análise do(s) Plano(s) de Certificação do Requerente tem por objetivo entender a proposta de certificação do requerente para determinada especialidade e combinar com o requerente uma forma de demonstrar cumprimento com os requisitos que seja aceitável pela agência.

Durante a análise do PCR, a GGCP deve ser capaz de entender minimamente as especificidades do projeto para:

- Verificar a completude dos requisitos;
- Avaliar e acordar os meios de cumprimento com os requisitos; e
- Definir o nível de envolvimento da autoridade nas atividades de certificação.

A partir desta análise a equipe de certificação deve ser capaz de determinar que, se o plano for executado com sucesso, seus resultados demonstrarão cumprimento. Em geral, quando o requerente escolhe os meios de cumprimento tradicionais, como os descritos nas Advisory Circulars - ACs do FAA, o nível de envolvimento da ANAC tende a ser menor (vide ITD-101-03).

6.1 Recebimento

Ao receber os planos de certificação do requerente, deve-se arquivar na biblioteca eletrônica e abrir um processo no SEI para cada plano de certificação.

6.2 Verificar a completude dos requisitos

Os especialistas e o GPC devem analisar o documento para verificar que todos os requisitos de certificação aplicáveis para aquela especialidade estão relacionados no plano de certificação e possuem uma estratégia para demonstrar o seu cumprimento (i.e. meio de cumprimento proposto).

6.3 Avaliar e acordar os meios de cumprimento com os requisitos

O requerente pode demonstrar o cumprimento com os requisitos de diversas maneiras. O especialista deve avaliar se os meios de cumprimento propostos pelo requerente são aceitáveis. Em geral a ANAC utiliza as AC do FAA como referência de meio aceitável de cumprimento.

6.4 Definir o nível de envolvimento da autoridade nas atividades de certificação

A alta carga de trabalho inerente aos processos de certificação limita a participação da ANAC a uma fração do total das atividades de certificação. Dessa forma, devem ser utilizados os critérios para definição de nível de envolvimento dados na ITD-101-03 para sugerir os requisitos que a ANAC deve se envolver diretamente.

As demonstrações baseadas apenas em avaliação de engenharia (MoC 0, 1, 2 e 3) podem ser feitas através de documentos do projeto de tipo como declarações, desenhos, relatórios de descrição e análises que substanciam o projeto. No entanto, as demonstrações que envolvem ensaios, inspeções e qualificação de equipamentos (MoC 4, 5, 6, 7, 8 e 9) necessitam de outras atividades que precedem a verificação de cumprimento com requisitos. Estas atividades consistem em:

- (a) Analisar e aprovar a proposta de ensaio (Test Proposal);

- (b) Fazer o pedido de conformidade;
- (c) Executar a(s) conformidade(s), conforme necessário;
- (d) Testemunhar o ensaio/inspeção/qualificação; e
- (e) Analisar e aprovar o resultado do ensaio (Test Results).

Além do nível de envolvimento nos requisitos, a equipe também deve sugerir as atividades de certificação que a ANAC quer acompanhar de perto.

O Comitê de Certificação de Tipo estabelece o nível de envolvimento da ANAC, com base no nível de envolvimento sugerido pela equipe, levando em consideração também os demais programas em certificação e os recursos necessários para atender o programa (e.g. número de especialistas por área, nível de envolvimento nas atividades a serem realizadas no Brasil e no exterior, reuniões com os representantes do requerente, procedimentos administrativos, etc).

A aceitação do Plano de Certificação do Requerente pela ANAC formaliza o nível de envolvimento da ANAC e constitui o Plano de Certificação da Autoridade, PCA. Essa aceitação deve ser feita por meio do formulário F-200-18 ou por outro meio formal contendo informações similares. Esse documento serve também como solicitação de trabalho de profissional credenciado.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-03.

SISTEMAS USADOS NESTA ATIVIDADE: SEI.

CONTINUIDADE: esta etapa finaliza o procedimento.

5.3 Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo

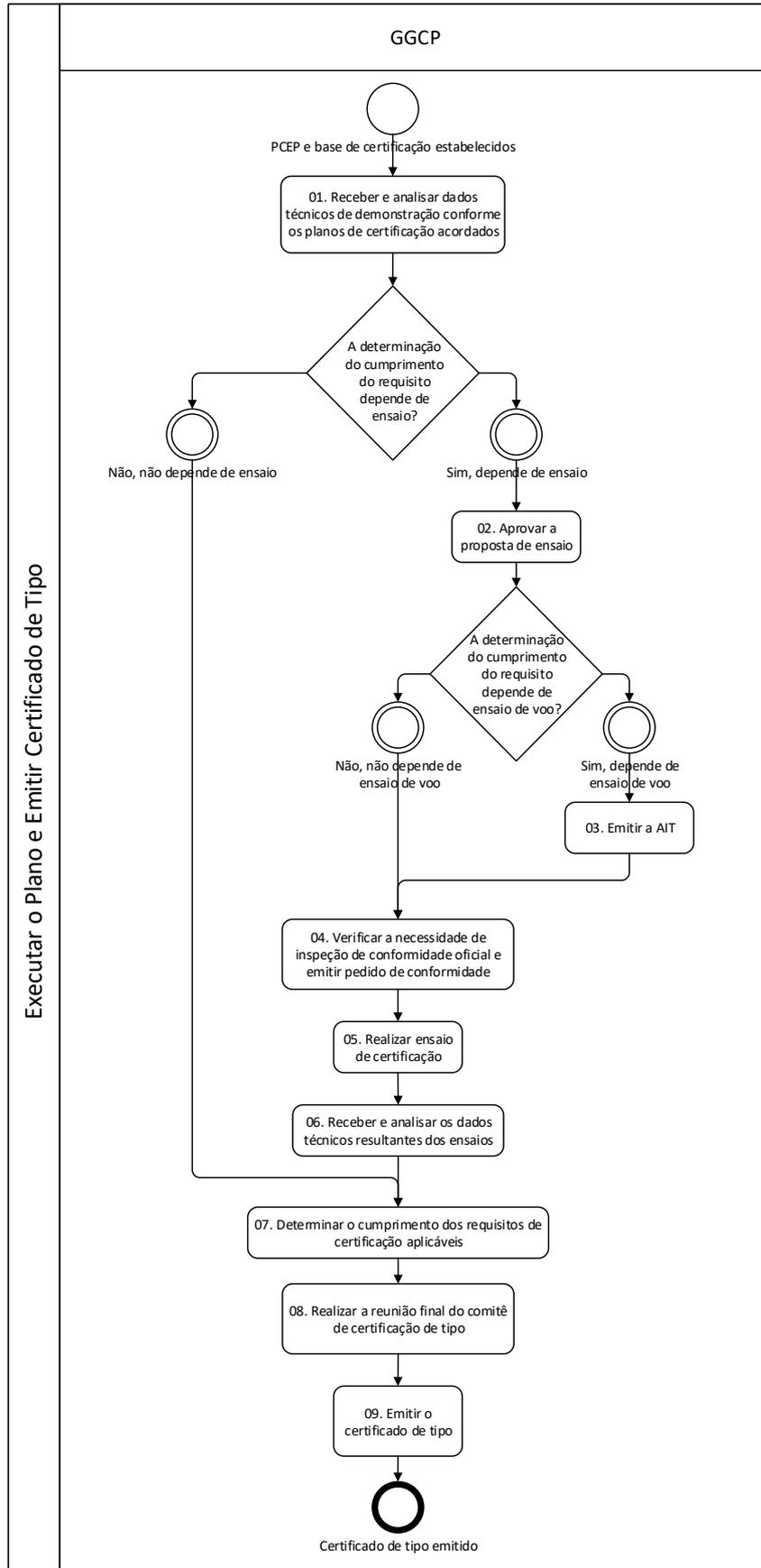
Executar o Plano e emitir certificado de Tipo

O processo contém, ao todo, 9 etapas. A situação que inicia o processo, chamada de evento de início, foi descrita como: "PCEP e base de certificação estabelecidos", 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: "Certificado de tipo emitido".

A área envolvida na execução deste processo é a GGCP. Já o grupo envolvido na execução deste processo é: Solicitante.

Para que esse procedimento seja executado de forma apropriada, o executor irá necessitar dos seguintes artefatos: "ITD-101-01", "ITD-101-04".

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 analisar dados técnicos de demonstração conforme os planos de certificação acordados

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: A secretaria da GGCP recebe os dados técnicos do requerente, arquiva no banco de dados (Y: Relatórios Técnicos) e atualiza a Intranet SAR. A secretaria também cria um formulário de análise de documentos F-200-16 (na biblioteca de documentos Relatórios e RevProps do SharePoint) e o envia para análise dos especialistas pelo SharePoint.

O plano de certificação estabelece os meios de cumprimento que serão utilizados para demonstrar o cumprimento com determinado requisito (item 6.2 de "Planejar Processo de Certificação de Tipo"). Para os meios de cumprimento que não envolvam ensaio ou inspeção (MoC 0, 1, 2, 3 e/ou 9), uma vez recebidos os dados técnicos de demonstração, a ANAC irá analisá-los para determinar o cumprimento conforme atividade 7 de "Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo".

Para os meios de cumprimento que envolvam ensaio/inspeção (MoC 4, 5, 6, 7, 8 e/ou 9) é necessário que haja uma aprovação da proposta de ensaio pela ANAC (pelo especialista ou pelo PCP) conforme atividade 2 de "Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo". Os ensaios de certificação devem ser realizados seguindo os procedimentos descritos no MPH 800.

Nota: qualificação de equipamento (MoC 9) é um processo que pode envolver todos os demais meios de cumprimento.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "A determinação do cumprimento do requisito depende de ensaio?" seja "não, não depende de ensaio", deve-se seguir para a etapa "07. Determinar o cumprimento dos requisitos de certificação aplicáveis". Caso a resposta seja "sim, depende de ensaio", deve-se seguir para a etapa "02. Aprovar a proposta de ensaio".

02. Aprovar a proposta de ensaio

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: O RBAC 21.33 (b) estabelece que o requerente deve realizar todos os ensaios e inspeções necessários para determinar o cumprimento com os requisitos de certificação aplicáveis. Em geral, as demonstrações que dependem de dados levantados em ensaios são as atividades de maior ciclo. Dessa forma, o requerente prioriza o envio para a ANAC dos relatórios relacionados aos ensaios de certificação com nível de envolvimento direto.

Uma vez que as informações necessárias para a realização do ensaio estejam com a ANAC, a equipe do projeto analisa a Proposta de Ensaio (Test Proposal - TP) e emite pareceres técnicos até a sua aprovação final (F-200-16). O Form 200-16 deverá ser assinado eletronicamente pelo SEI dentro do processo do plano de certificação aplicável.

Caso ainda haja alguma atividade sem definição de nível de envolvimento relacionado ao ensaio em questão, neste momento o especialista define o nível de envolvimento conforme processo descrito no item 6.3 do processo "Planejar Processo de Certificação de Tipo" deste documento.

Para os meios de cumprimento que não envolvam ensaio em voo (MoC 4, 5, 7, 8 e/ou 9) é necessário que o especialista defina a necessidade de inspeções de conformidade oficiais e de emissão do Pedido de Inspeção de Conformidade - PIC, conforme atividade 3 do processo "Executar o Plano e Emitir o Certificado de Tipo".

Para os meios de cumprimento que envolvam ensaio em voo (MoC 5 e 6) é necessário que haja uma Autorização para Inspeção de Tipo, conforme atividade 4 do processo "Executar o Plano e Emitir o Certificado de Tipo".

Nota: caso não seja possível definir o nível de envolvimento antes do ensaio por meio da análise do plano, o especialista pode utilizar uma Solicitação de Trabalho de Profissional Credenciado, STPC (F-200-08), para solicitar uma determinada atividade ao PCP. As STPCs emitidas deverão ser listadas em algum documento de certificação do requerente, seja no Plano de Certificação ou no Compliance Check List.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "A determinação do cumprimento do requisito depende de ensaio de voo?" seja "não, não depende de ensaio de voo", deve-se seguir para a etapa "04. Verificar a necessidade de inspeção de conformidade oficial e emitir pedido de conformidade". Caso a resposta seja "sim, depende de ensaio de voo", deve-se seguir para a etapa "03. Emitir a AIT".

03. Emitir a AIT

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: 3.1 Necessidade de AIT

Um processo de emissão de AIT é necessário para que sejam realizados todos os ensaios em voo oficiais. A emissão da AIT tem os seguintes objetivos:

- Autorizar a execução da inspeção de tipo da aeronave;
- Autorizar a tripulação da ANAC e PCPs a entrarem na aeronave de ensaio;
- Garantir que a inspeção de conformidade da aeronave foi realizada; e
- Autorizar os ensaios em voo oficiais de certificação na aeronave.

A AIT não é necessária nos seguintes casos:

- Para a realização de ensaios de engenharia na aeronave (i.e. ensaios no solo que não dependam da tripulação).
- Para a realização dos ensaios em voo de pesquisa e desenvolvimento referenciados no RBAC 21.35(a)(4). Estes ensaios não são declaradamente parte do programa de ensaios de certificação.

Nota: Caso a ANAC concorde em executar ensaios em conjunto com o requerente (concurrent tests), a ANAC deverá emitir uma autorização específica para o ensaio (Ofício de Autorização de Voo ou Letter of Authorization, LOA).

3.2 Emissão da AIT

A AIT é emitida quando o projeto atinge um nível de maturidade adequado. Para avaliar esta maturidade é feita a Reunião Pré-voo.

Após a emissão da AIT o Certificado de Autorização de Voo Experimental poderá ser emitido para o propósito de Demonstração de Cumprimento com Requisitos (ver MPR-100).

Nota: ensaios antes da emissão da AIT são considerados ensaios de desenvolvimento. Os dados gerados nestes ensaios poderão ser posteriormente considerados pela ANAC como dados para certificação.

3.3 Reunião Pré-voo (Pre Flight Type Certification Board Meeting - PFTCBM)

A reunião pré-voo de certificação de tipo antecede a emissão da AIT e, por consequência, o início dos ensaios em voo oficiais de certificação. Esta reunião pode ser solicitada pela GGCP ou pelo requerente.

Os objetivos dessa reunião são:

- (1) Discutir e esclarecer quaisquer dúvidas relacionadas ao programa de ensaios em voo oficiais de certificação;
- (2) Identificar quaisquer pendências relacionadas às áreas de engenharia e de inspeção registradas ao longo do processo;
- (3) Rever o status e atualizar FCAR e CAI;
- (4) Rever o status da substanciação com a base de certificação;
- (5) Rever itens abertos das reuniões formais anteriores (preliminar e intermediárias);
- (6) Verificar o status dos itens pré-AIT; e
- (7) Rever o status do programa à luz do PCA, incluindo cronogramas e acordos (PCEP).

O GPC deve preparar uma Agenda de Reunião contendo todos os itens de discussão referidos acima (cujo texto deve ser elaborado pelos membros da equipe designada para o programa), bem como todos os aspectos importantes da fase de ensaios em voo, dos quais o requerente deva ser alertado. Os assuntos e itens de discussão devem ser divididos, pelo menos, nas seguintes partes:

- (a) Introdução e objetivos;
- (b) Apresentação do status do projeto: o requerente deve apresentar as atualizações do projeto da aeronave e suas diferenças com relação ao projeto final esperado;
- (c) Itens Gerais: são itens não específicos, tais como base de certificação, procedimentos gerais, definição do projeto de tipo, etc.;
- (d) Itens Específicos: correspondem àqueles divididos por área de especialização, tais como: estruturas, sistemas, propulsão, ensaios em voo, inspeção, etc. Entre outros aspectos, são discutidos o status de ensaios e relatórios considerados pré-AIT, além de outros itens considerados importantes, os quais originam ou originaram CAI ou FCAR.

A reunião pré-voo será coordenada pelo GPC. Cabe, também, ao GPC a elaboração da ata de reunião cujo objetivo é registrar discussões e as ações resultantes, indicando os

responsáveis (requerente e/ou ANAC), e as datas de conclusão das mesmas. Cópias da ata devem ser encaminhadas pelo GPC ao requerente e distribuídas internamente na ANAC.

A AIT é normalmente emitida quando atinge-se um acordo satisfatório para a resolução de todas as pendências da reunião pré-voo, podendo ocorrer inclusive durante a própria reunião.

Nota: Todos os itens relevantes para o programa, em todas as áreas, devem ser registrados e acompanhados ao longo de todo o processo através de CAI.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "04. Verificar a necessidade de inspeção de conformidade oficial e emitir pedido de conformidade".

04. Verificar a necessidade de inspeção de conformidade oficial e emitir pedido de conformidade

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: Conforme requerido pela seção 21.53 do RBAC 21 o requerente deve submeter uma declaração de conformidade (formulário F-300-18), atestando que cada aeronave ou peça da mesma apresentada à ANAC para ensaios estão em conformidade com o projeto proposto.

Caberá ao especialista da ANAC avaliar a necessidade da execução da inspeção de conformidade oficial, com base na complexidade do corpo de prova e da sua instalação.

Cada inspeção de conformidade é precedida por um pedido de conformidade (formulário F-200-14), emitido pelo especialista responsável pela aprovação da proposta de ensaio ou pelo PCP.

Nota: A GTAI é responsável pela inspeção de conformidade (MPH-310). Caso o PCP receba a atribuição de emitir o PIC, a inspeção deverá ser conduzida por um PCF.

Caso o especialista determine que a inspeção de conformidade da ANAC não é necessária, o recebimento da declaração do requerente é suficiente para a realização do ensaio.

Nota: excepcionalmente, um especialista pode executar inspeção de conformidade, desde que previamente acordado com o GTAI.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "05. Realizar ensaio de certificação".

05. Realizar ensaio de certificação

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: Conforme o parágrafo 21.33(a) do RBAC 21, o requerente deve permitir que a ANAC realize (diretamente ou através de PCP) quaisquer inspeções e ensaios em voo e no solo necessários à verificação de cumprimento com os requisitos aplicáveis do RBAC. Os ensaios de certificação deverão ser realizados conforme MPH-800.

Os ensaios de certificação de engenharia poderão ser testemunhados diretamente pelos especialistas da ANAC ou atribuídos à um PCP. Os ensaios em voo de certificação serão realizados pela tripulação da ANAC ou por PCP devidamente habilitado.

No mínimo, devem participar do ensaio: o representante da autoridade de aviação civil e um representante do requerente capaz de executar o ensaio. Após o testemunho do ensaio, o representante da ANAC deve elaborar um relatório (formulários F-800-01 ou F-800-03) com a descrição do ensaio, os resultados obtidos e quaisquer ocorrências significativas, decisões ou recomendações feitas ao requerente.

Nota: excepcionalmente, o especialista da ANAC responsável pela aprovação da proposta de ensaio pode delegar o testemunho de um ensaio a um inspetor da própria ANAC, se ele considerar que esta delegação não trará prejuízos à determinação do cumprimento com os requisitos de certificação.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "06. Receber e analisar os dados técnicos resultantes dos ensaios".

06. Receber e analisar os dados técnicos resultantes dos ensaios

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: Cabe ao requerente apresentar documentos contendo os dados técnicos resultantes dos ensaios que demonstrem cumprimento com os requisitos aplicáveis. A secretaria da GGCP deve receber esses documentos e enviar para os especialistas utilizando o processo descrito na atividade 1 do "Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo".

Uma vez recebidos os resultados, a ANAC irá analisá-los para determinar o cumprimento conforme atividade 7 do "Executar o Plano e Emitir Certificado de Tipo".

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "07. Determinar o cumprimento dos requisitos de certificação aplicáveis".

07. Determinar o cumprimento dos requisitos de certificação aplicáveis

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: A determinação de cumprimento dos requisitos de certificação pode ser feita de forma direta ou de forma indireta.

Os requisitos considerados de maior relevância pela ANAC foram identificados como nível de envolvimento direto como resultado das análises dos planos de certificação (item 6.3 de "Planejar Processo de Certificação de Tipo"). Para esses requisitos de nível de envolvimento direto, os especialistas são responsáveis por determinar o cumprimento. Isso pode ser feito por meio de emissão do formulário F-200-16 ou F-200-24, no SEI dentro do processo do plano de certificação aplicável. Caso parte da atividade tenha sido solicitada para um PCP, o especialista deve receber o parecer do PCP (F-200-06) referente à esta atividade antes de determinar o cumprimento com o requisito.

Para os requisitos de nível de envolvimento indireto, o PCP emite o formulário F-200-06 e o envia para a ANAC.

Esta atividade é encerrada quando todos requisitos aplicáveis tiverem sido cumpridos.

SISTEMAS USADOS NESTA ATIVIDADE: SEI.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "08. Realizar a reunião final do comitê de certificação de tipo".

08. Realizar a reunião final do comitê de certificação de tipo

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: A reunião final do comitê de certificação de tipo (FTCBM) tem o objetivo de:

- (1) Revisar todos dos itens relevantes, o AFM, ICA e itens que possam haver dúvidas quanto ao seu cumprimento com os requisitos estabelecidos.
- (2) Garantir que todos os itens relevantes (e.g.: CAIs e FCARs) ainda em discussão tenham um plano acordado para sua resolução.
- (3) Verificar a conclusão da especificação de tipo da aeronave para emissão do CT
- (4) Formalizar a decisão de emitir o CT e a Folha de Especificação, FE.

A reunião final deve ser marcada quando forem concluídas as atividades previstas no plano de certificação incluindo os trabalhos de determinação de cumprimento de requisitos.

Para a realização desta reunião, o GPC deve preparar a agenda da reunião e distribuí-la ao requerente e às áreas envolvidas. Tal como nas reuniões preliminar e pré-voo, a agenda deve conter, no mínimo, os seguintes itens:

- (a) Introdução e objetivos;
- (b) Itens gerais (normalmente técnico-administrativos); e
- (c) Itens específicos (normalmente divididos por especialidade da engenharia, inspeção, operação).

A reunião final deve ser dirigida pelo GPC que é também responsável pela coordenação da elaboração da ata de reunião.

Após realizada a FTCBM, o requerente deve enviar à ANAC a declaração segundo RBAC 21.20.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "09. Emitir o certificado de tipo".

09. Emitir o certificado de tipo

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GGCP.

DETALHAMENTO: Segundo RBAC 21.21 (b), o requerente faz jus a um certificado de tipo quando a ANAC considerar que o produto satisfaz aos requisitos aplicáveis dos RBAC de aeronavegabilidade, de ruído e de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões e que quaisquer disposições de aeronavegabilidade não cumpridas foram compensadas por fatores que forneçam um nível de segurança equivalente; e que nenhum aspecto ou característica torna a aeronave insegura.

9.1 Deliberação

A deliberação sobre a emissão do CT é feita pelo Comitê Técnico da SAR em reunião específica de acordo com a ITD-101-01.

9.2 Preparação da Documentação

Havendo aprovação do termo de deliberação, F-100-21, o GPC deve preparar os seguintes documentos:

- Certificado de Tipo (vide ITD-101-04)
- Folha de Especificação (vide ITD-101-04)
- Lista de pendências do projeto

9.3 Publicação e Fechamento do Processo

A Secretaria da GGCP deve colher as assinaturas do CT e da FE, encerrar o processo no sistema (H.01) e publicar os documentos CT e FE na intranet e internet, conforme ITD-101-01.

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

CONTINUIDADE: esta etapa finaliza o procedimento.

5.4 Validar Certificado de Tipo

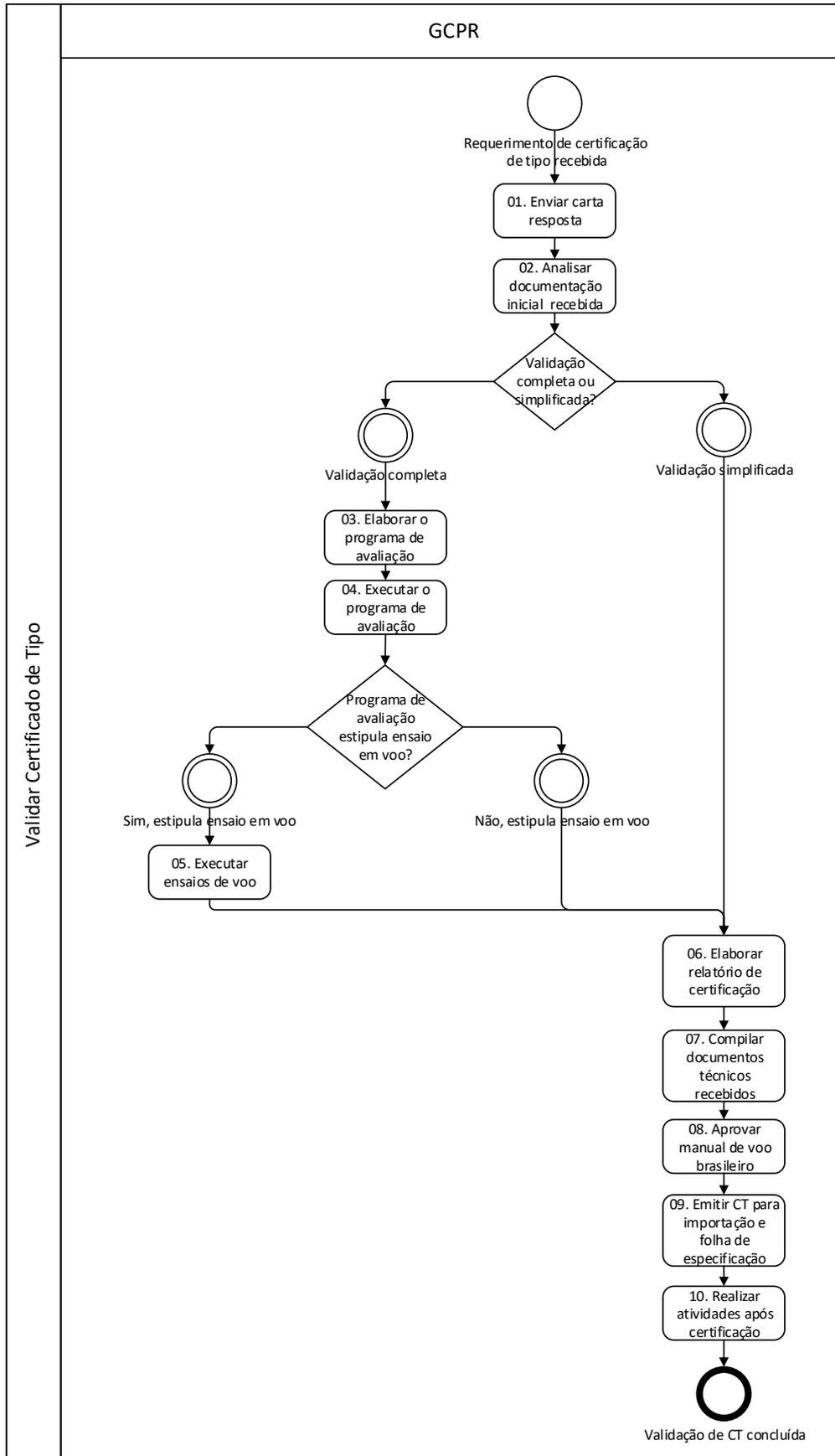
Validar Certificado de Tipo

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. Da mesma forma, 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 GCPR. Já o grupo envolvido na execução deste processo é: Solicitante.

Para que esse procedimento seja executado de forma apropriada, o executor irá necessitar dos seguintes artefatos: "ITD-101-04", "ITD-101-06", "ITD-101-07".

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



01. Enviar carta resposta

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPR.

DETALHAMENTO: O Coordenador, após definições estabelecidas em análise da documentação inicial, deve preparar uma carta ao requerente com cópia para a Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto.

1.1 A carta acima referida deve:

(1) Comunicar o tipo de validação a ser efetuada (consultar ITD-101-06) e apresentar os procedimentos a serem realizados, seguindo o estabelecido na IS-21-010 da GGCP, a qual deve ser anexada ou referida nessa carta;

(2) Se a validação exigir visita técnica deverá ser informada a composição da equipe (especialidades) e os objetivos da visita;

(3) Informar o custo dos serviços de certificação (TFAC);

(4) 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, tais como os documentos publicados (Manual de Voo da aeronave, 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;

(5) Enfocar outros assuntos em função de condições ou características particulares de cada processo; e

(6) 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) Informar que a base de certificação brasileira será o regulamento brasileiro que estaria em vigor na data do pedido de certificação da aeronave no Estado de Projeto (caso o requisito aplicado não seja do Título 14 do Code of Federal Regulations - 14 CFR, será necessário fazer uma comparação entre os requisitos e aplicar Condições Especiais e Isenções, se necessário, para atingir o regulamento brasileiro).

(2) Informar que motor e hélice devem também ser certificados pela GGCP, e que é responsabilidade do requerente acionar os fabricantes destes produtos quanto às providências cabíveis, seguindo, neste caso o disposto no RBAC 21 e MPH/MPR 260. 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.

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

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "02. Analisar documentação inicial recebida".

02. Analisar documentação inicial recebida

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPR.

DETALHAMENTO: Geralmente, junto com o pedido de certificação, o requerente envia um conjunto de documentos administrativos e técnicos os quais, posteriormente, acrescidos daqueles solicitados na carta resposta, devem ser classificados pelo Coordenador do Programa e colocado à disposição dos integrantes da equipe de certificação. Esta documentação deve ser analisada com vistas à preparação do programa de avaliação junto ao fabricante, independentemente do tipo de validação a ser efetuada.

2.1 Designação da Equipe de Validação

Para a designação da equipe de validação o Coordenador de Programa responsável pela mesma deverá analisar a documentação inicial, solicitando o apoio devido das áreas conforme necessário. Então, deve ser gerada uma análise da aplicação contendo os pontos considerados relevantes, uma lista das áreas que devem ser envolvidas e uma previsão de equipe (especialidades) a ser formada em uma reunião envolvendo os líderes de área para apresentação e discussão da análise preliminar.

A proposta elaborada deverá ser enviada pelo Coordenador aos líderes das áreas envolvidas e ao GGCP para aprovação.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "Validação completa ou simplificada?" seja "validação simplificada", deve-se seguir para a etapa "06. Elaborar relatório de certificação". Caso a resposta seja "validação completa", deve-se seguir para a etapa "03. Elaborar o programa de avaliação".

03. Elaborar o programa de avaliação

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPR.

DETALHAMENTO: O Coordenador do Programa, junto à equipe de validação, deve preparar um programa de avaliação, dividido por especialidade, contendo os assuntos a serem abordados inicialmente e uma agenda de coordenação de atividades.

O programa de avaliação deve abranger, para cada especialidade, os itens de requisitos e os procedimentos de substanciação considerados mais importantes para bem caracterizar a adequabilidade da certificação do Estado de Projeto. Exceto em casos muito particulares, qualquer programa de avaliação deve incluir entre outros:

- (a) Apresentação detalhada da aeronave para familiarização dos membros da equipe com o projeto;
- (b) Avaliação em voo;

- (c) Avaliação dos sistemas da aeronave relativos a cada especialidade envolvida no programa;
- (d) Inspeção da aeronave;
- (e) Análise de manuais aplicáveis à certificação de tipo.

Este programa, uma vez acertado com os integrantes da equipe, é enviado ao requerente como sendo a proposta da GGCP de atividades de validação.

A agenda de coordenação de atividades deve prever um tempo adequado, no fim de cada dia de trabalho, para a realização de uma reunião interna da equipe com o Coordenador. Estas reuniões têm o objetivo de manter o grupo informado dos trabalhos de cada setor, o estabelecimento das prováveis pendências, exigências e/ou recomendações e da lista de documentos requeridos, e permitir ao Coordenador o estabelecimento de novos procedimentos ou métodos de trabalho, se necessário.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "04. Executar o programa de avaliação".

04. Executar o programa de avaliação

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPR.

DETALHAMENTO: 4.1 A execução do programa de avaliação deve seguir, tanto quanto possível, o programa proposto em 2.1 na atividade 2. Modificações deste programa podem ocorrer devido a diversas circunstâncias, neste caso, é responsabilidade do Coordenador autorizá-las. As seguintes regras de cunho geral devem ser obedecidas pelos servidores da GGCP em caso de necessidade visita de avaliação junto ao fabricante:

- (a) Nas discussões com os especialistas do fabricante, seguir um roteiro pré-estabelecido, de forma a não deixar de abordar todos os pontos importantes do assunto em discussão. Fazer anotações, tão completas quanto possível, dessas discussões;
- (b) Analisar a interpretação adotada para os requisitos em discussão e a forma de cumprimento dos mesmos. Esgotar qualquer ponto duvidoso que surja com o especialista do fabricante, porém não assumir qualquer posição prévia a respeito do problema. Anotá-lo para discussão posterior com o coordenador e demais membros da equipe;
- (c) Confrontar as informações recebidas dos especialistas com os relatórios de substanciação e demais documentos aprovados (Manual de Voo, Maintenance Review Board - MRB, Master Minimum Equipment List - MMEL, etc.). Os relatórios desejados devem ser listados e esta lista entregue ao Coordenador;
- (d) Procurar objetividade nas discussões, seguindo o planejamento; e
- (f) Em caso de falta de cooperação do especialista do fabricante, levar o caso imediatamente ao conhecimento do Coordenador.

4.2 Depois de concluída a avaliação junto ao fabricante, o Coordenador 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 brasileiro; execução de ensaios ou inspeções adicionais, etc.

4.3 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.

CONTINUIDADE: caso a resposta para a pergunta "Programa de avaliação estipula ensaio em voo?" seja "não, estipula ensaio em voo", deve-se seguir para a etapa "06. Elaborar relatório de certificação". Caso a resposta seja "sim, estipula ensaio em voo", deve-se seguir para a etapa "05. Executar ensaios de voo".

05. Executar ensaios de voo

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPR.

DETALHAMENTO: Os ensaios em voo deverão ser executados conforme previsto no programa de avaliação e previamente coordenado entre as equipes de ensaios em voo do requerente e da GGCP.

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

06. Elaborar relatório de certificação

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPR.

DETALHAMENTO: Durante a execução das atividades relacionadas ao programa de avaliação 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 Coordenador do programa 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 não será assinado pela GGCP.

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 (corresponde ao artigo 02 do Relatório H.10)

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 (corresponde ao artigo 06 do Relatório H.10)

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. Instruções específicas para aprovação do Manual de Voo estão dispostas no MPH/MPR-810. Assim, ao final do processo de validação, deve ser registrada e identificada a versão analisada do Manual de Voo.

6.4 Marcas e Placares (corresponde ao artigo 08 do Relatório H.10)

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 programa de avaliação 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.

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 Coordenador do Programa e comunicada ao requerente após aprovação pela GCPR. 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 GGCP e que permitem completar a avaliação e a substanciação da análise do projeto de tipo. Cada integrante da equipe deve fornecer ao coordenador uma lista dos documentos de certificação que em sua opinião podem ser necessários (item 4.2 da atividade 04). Cabe ao Coordenador 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 GGCP, 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 GGAC, 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.

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

07. Compilar documentos técnicos recebidos

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPR.

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 GGCP.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "08. Aprovar manual de voo brasileiro".

08. Aprovar manual de voo brasileiro

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPR.

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 GGCP (ver MPH/MPR- 810). 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 Brasileiro similar ao Manual de Voo estrangeiro Básico o que facilitará o controle futuro de revisões e diminuirá a carga de trabalho posterior à aprovação.

CONTINUIDADE: deve-se seguir para a etapa "09. Emitir CT para importação e folha de especificação".

09. Emitir CT para importação e folha de especificação

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPR.

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-101-04.

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 à GGAC.

9.1 Inspeção de Recebimento das Aeronaves Importadas

Qualquer aeronave para operar no Brasil precisa receber um Certificado de Aeronavegabilidade emitido pela GGAC, a qual deverá proceder à vistoria da aeronave com base no TCDS e demais documentos aplicáveis fornecidos pela GGCP.

ARTEFATOS USADOS NESTA ATIVIDADE: ITD-101-04.

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

10. Realizar atividades após certificação

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: GCPR.

DETALHAMENTO: Qualquer mudança de projeto a ser incorporada nas aeronaves brasileiras deve ser aprovada pela Autoridade de Aviação Civil do Estado de Projeto.

Todas as grandes modificações ao projeto de tipo aprovado que afetem: a seção de limitações do manual de voo, estrutura, performance, características de voo e lista de equipamentos principais aprovados, devem ser submetidas à aprovação da GGCP antes de serem incorporadas nas aeronaves brasileiras.

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.