

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**AVIAÇÃO MILITAR**

**ICA 57-21**

**REGULAMENTO DE AERONAVEGABILIDADE  
MILITAR – PROCEDIMENTOS PARA  
CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO  
AERONÁUTICO**

**2014**

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
INSTITUTO DE FOMENTO E COORDENAÇÃO INDUSTRIAL**



**AVIAÇÃO MILITAR**

**ICA 57-21**

**REGULAMENTO DE AERONAVEGABILIDADE  
MILITAR – PROCEDIMENTOS PARA  
CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO  
AERONÁUTICO**

**2014**



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**

PORTARIA DCTA Nº 347/DNO, DE 6 DE OUTUBRO DE 2014.

Aprova a edição da Instrução que dispõe sobre “Regulamento de Aeronavegabilidade Militar – Procedimentos para Certificação de Produto Aeronáutico”, no âmbito do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial.

**O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL**, no uso das atribuições que lhe confere o inciso IV do art. 10 do Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, aprovado pela Portaria nº 26/GC3, de 15 de janeiro de 2010; de acordo com o previsto no art. 2º da Portaria nº 44/GC3, de 15 de janeiro de 2014, ainda, considerando o que consta do Processo Nº 67770.003486/2014-00, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da ICA 57-21 “Regulamento de Aeronavegabilidade Militar – Procedimentos para Certificação de Produto Aeronáutico”, no âmbito do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revoga-se a Portaria CTA nº 4/IFI, de 23 de janeiro de 2009, publicada no BCA nº 20, de 30 de janeiro de 2009, que aprova a ICA 80-1 “Procedimentos para Certificação e Gestão de Dificuldades em Serviço de Produto Aeronáutico”.

Ten Brig Ar ALVANI ADÃO DA SILVA  
Diretor-Geral do DCTA

(Publicada no BCA nº 196, de 15 de outubro de 2014)

## SUMÁRIO

<b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES</b> .....	11
1.1 <u>FINALIDADE</u> .....	11
1.2 <u>CONCEITUAÇÃO</u> .....	11
1.3 <u>ÂMBITO</u> .....	15
<b>2 CONSIDERAÇÕES GERAIS</b> .....	16
2.1 <u>APLICABILIDADE</u> .....	16
2.2 <u>FALSIFICAÇÃO DE REQUERIMENTO, RELATÓRIO OU REGISTRO</u> .....	16
2.3 <u>COMUNICAÇÃO DE FALHAS, MAU FUNCIONAMENTO E DEFEITOS</u> .....	16
2.4 <u>DIFICULDADES EM SERVIÇO PARA PROJETOS CERTIFICADOS PELO IFI</u> .....	18
2.5 <u>DIFICULDADES EM SERVIÇO PARA PROJETOS NÃO CERTIFICADOS PELO IFI</u> .....	19
2.6 <u>AVISO DE LIMITAÇÃO DE AERONAVEGABILIDADE (ALA)</u> .....	19
2.7 <u>COORDENAÇÃO ENTRE A ORGANIZAÇÃO DE PROJETO E DE PRODUÇÃO</u> .....	21
<b>3 CERTIFICADOS DE TIPO</b> .....	22
3.1 <u>APLICABILIDADE</u> .....	22
3.2 <u>ELEGIBILIDADE</u> .....	22
3.3 <u>REQUERIMENTO</u> .....	22
3.4 <u>CONDIÇÕES ESPECIAIS</u> .....	22
3.5 <u>DETERMINAÇÃO DE REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDADE</u> .....	23
3.6 <u>MODIFICAÇÕES QUE REQUEREM UM NOVO CERTIFICADO DE TIPO</u> .....	23
3.7 <u>REQUISITOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL</u> .....	23
3.8 <u>PLANO DE CERTIFICAÇÃO ESPECÍFICO DO PROGRAMA (PCEP)</u> .....	23
3.9 <u>INSPEÇÕES E ENSAIOS</u> .....	23
3.10 <u>ENSAIOS EM VOO</u> .....	24
3.11 <u>CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DA BASE DE CERTIFICAÇÃO</u> .....	25
3.12 <u>EMIÇÃO DE CERTIFICADO DE TIPO</u> .....	26
3.13 <u>VALIDAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO DE TIPO</u> .....	26
3.14 <u>VALIDADE</u> .....	27
3.15 <u>MANUAIS</u> .....	27
3.16 <u>INSTRUÇÕES PARA AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA</u> .....	27
3.17 <u>LOCALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES PARA FABRICAÇÃO</u> .....	27
3.18 <u>OBRIGAÇÕES DO DETENTOR</u> .....	28
3.19 <u>TRANSFERÊNCIA OU ACORDO DE LICENCIAMENTO</u> .....	28
3.20 <u>DISPONIBILIDADE E GUARDA DE REGISTROS</u> .....	28
<b>4 MODIFICAÇÕES AOS CERTIFICADOS DE TIPO</b> .....	29
4.1 <u>APLICABILIDADE</u> .....	29
4.2 <u>CLASSIFICAÇÃO DE MODIFICAÇÕES AO PROJETO DE TIPO</u> .....	29
4.3 <u>ELEGIBILIDADE</u> .....	29
4.4 <u>REQUERIMENTO</u> .....	29
4.5 <u>APROVAÇÃO DE PEQUENA MODIFICAÇÃO AO PROJETO</u> .....	29
4.6 <u>APROVAÇÃO DE GRANDE MODIFICAÇÃO AO PROJETO</u> .....	30
4.7 <u>DETERMINAÇÃO DOS REQUISITOS APLICÁVEIS</u> .....	30
4.8 <u>EMIÇÃO DA APROVAÇÃO</u> .....	31
4.9 <u>DISPONIBILIDADE E GUARDA DE REGISTROS</u> .....	31
4.10 <u>INSTRUÇÕES DE AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA</u> .....	31

<b>5 CERTIFICADO SUPLEMENTAR DE TIPO OU DE MODIFICAÇÃO</b> .....	33
5.1 <u>APLICABILIDADE</u> .....	33
5.2 <u>ELEGIBILIDADE</u> .....	33
5.3 <u>REQUERIMENTO</u> .....	33
5.4 <u>DETERMINAÇÃO DE REQUISITOS APLICÁVEIS</u> .....	33
5.5 <u>EMISSÃO DE CERTIFICADO</u> .....	33
5.6 <u>PRERROGATIVAS</u> .....	33
5.7 <u>TRANSFERÊNCIAS</u> .....	34
5.8 <u>MODIFICAÇÕES</u> .....	34
5.9 <u>VALIDADE</u> .....	34
5.10 <u>MANUAIS</u> .....	35
5.11 <u>INSTRUÇÕES DE AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA</u> .....	35
<b>6 FABRICAÇÃO SOMENTE COM CERTIFICADO DE PROJETO</b> .....	36
6.1 <u>APLICABILIDADE</u> .....	36
6.2 <u>ELEGIBILIDADE</u> .....	36
6.3 <u>LOCALIZAÇÃO OU MUDANÇA DAS INSTALAÇÕES DE FABRICAÇÃO</u> .....	36
6.4 <u>FABRICAÇÃO SOMENTE COM CERTIFICADO DE PROJETO</u> .....	36
6.5 <u>SISTEMA DE INSPEÇÃO DE FABRICAÇÃO: COMISSÃO DE REVISÃO DE MATERIAIS</u> .....	37
6.6 <u>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE</u> .....	38
6.7 <u>REQUISITOS ADICIONAIS</u> .....	38
6.8 <u>CARTA DE APROVAÇÃO</u> .....	38
<b>7 CERTIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO</b> .....	39
7.1 <u>APLICABILIDADE</u> .....	39
7.2 <u>ELEGIBILIDADE</u> .....	39
7.3 <u>SISTEMA DA QUALIDADE</u> .....	39
7.4 <u>MANUAL DA QUALIDADE</u> .....	40
7.5 <u>LOCALIZAÇÃO E MUDANÇA DA INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO</u> .....	40
7.6 <u>AUDITORIAS, INSPEÇÃO E ENSAIO</u> .....	41
7.7 <u>EMISSÃO E TRANSFERÊNCIA DO CERTIFICADO (COF) E ADENDO AO CERTIFICADO (ACOF)</u> .....	41
7.8 <u>VALIDADE</u> .....	41
7.9 <u>VALIDAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO</u> .....	41
7.10 <u>OBRIGAÇÕES DO DETENTOR DE COF E ACOF</u> .....	41
<b>8 CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDADE</b> .....	43
8.1 <u>APLICABILIDADE</u> .....	43
8.2 <u>ELEGIBILIDADE</u> .....	43
8.3 <u>CLASSIFICAÇÃO DOS CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDADE</u> .....	43
8.4 <u>REQUERIMENTO</u> .....	44
8.5 <u>LINGUAGEM</u> .....	44
8.6 <u>EMENDAS OU MODIFICAÇÕES</u> .....	45
8.7 <u>INSPEÇÕES</u> .....	45
8.8 <u>VALIDADE</u> .....	45
8.9 <u>IDENTIFICAÇÃO DA AERONAVE</u> .....	45
8.10 <u>EMISSÃO DO CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDADE</u> .....	45
<b>9 CREDENCIAMENTO DE PESSOA FÍSICA OU JURÍDICA (ORGANIZAÇÃO DE PROJETO)</b> .....	46

<b>9.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS</b> .....	46
<b>9.2 CREDENCIAMENTO DE PESSOA FÍSICA</b> .....	46
<b>9.3 CREDENCIAMENTO DE PESSOA JURÍDICA</b> .....	49
<b>10 APROVAÇÃO DE COMPONENTE</b> .....	54
<b>10.1 APLICABILIDADE</b> .....	54
<b>10.2 REQUERIMENTO</b> .....	54
<b>10.3 REQUISITOS</b> .....	55
<b>10.4 APROVAÇÃO DE PROJETO DO COMPONENTE</b> .....	55
<b>10.5 OBRIGAÇÕES E MARCAÇÕES</b> .....	56
<b>10.6 APROVAÇÃO DE DESVIOS</b> .....	56
<b>10.7 MODIFICAÇÕES AO PROJETO</b> .....	56
<b>10.8 DISPOSIÇÃO E GUARDA DE REGISTROS</b> .....	57
<b>10.9 INSPEÇÕES</b> .....	57
<b>10.10 TRANSFERÊNCIA E VALIDADE</b> .....	58
<b>10.11 RENOVAÇÃO DO APAA LICENCIADO</b> .....	58
<b>11 PERMISSÃO ESPECIAL DE VOO (PEV)</b> .....	60
<b>11.1 APLICABILIDADE</b> .....	60
<b>11.2 ELEGIBILIDADE</b> .....	61
<b>11.3 REQUERIMENTO PARA EMISSÃO</b> .....	61
<b>11.4 CONDIÇÕES DE VOO</b> .....	61
<b>11.5 APROVAÇÃO DE CONDIÇÕES DE VOO</b> .....	62
<b>11.6 EMISSÃO DA PERMISSÃO ESPECIAL DE VOO</b> .....	62
<b>11.7 MODIFICAÇÕES</b> .....	63
<b>11.8 INSPEÇÕES</b> .....	63
<b>11.9 VALIDADE E OBRIGAÇÕES DO DETENTOR</b> .....	63
<b>11.10 RENOVAÇÃO DA PERMISSÃO</b> .....	63
<b>11.11 DISPOSIÇÃO E GUARDA DE REGISTROS</b> .....	63
<b>12 IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTOS E COMPONENTES CERTIFICADOS</b> .....	64
<b>12.1 IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTOS DE CLASSE I</b> .....	64
<b>12.2 MANUSEIO DOS DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b> .....	64
<b>12.3 IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES</b> .....	65
<b>13 DISPOSIÇÕES GERAIS</b> .....	66
<b>14 DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS</b> .....	67
<b>15 DISPOSIÇÕES FINAIS</b> .....	68
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	69
<b>ÍNDICE</b> .....	71

## PREFÁCIO

O fomento à Indústria Nacional de Material de Defesa, bem como a incorporação de novos vetores com crescente sofisticação tecnológica, evidenciaram a necessidade de normatizar e detalhar as atividades de Certificação e de Garantia da Qualidade de produtos no setor aeroespacial.

O Comando da Aeronáutica (COMAER), em atendimento a essa necessidade, emitiu, em janeiro de 2014, a DCA 800-2 “Garantia da Qualidade e da Segurança de Sistemas e Produtos no COMAER”, com a finalidade de estabelecer normas e procedimentos, bem como atribuir competências a organizações do COMAER, para o exercício das atividades relativas à certificação de produtos aeronáuticos, espaciais, de infraestrutura e de controle do espaço aéreo, bem como de garantia governamental da qualidade desses produtos.

Naquela Diretriz, o COMAER atribui a responsabilidade de Organização Certificadora ao Comando-Geral de Apoio (COMGAP), ao Departamento de Controle de Espaço Aéreo (DECEA) e ao Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), para as atividades de Certificação e de Garantia da Qualidade, nas suas respectivas áreas de competência, determinando que aqueles Grandes Comandos adequem suas estruturas organizacionais para o atendimento das disposições daquele documento.

Assim, para operacionalizar os processos de Certificação e de Garantia da Qualidade, no âmbito do DCTA, bem como, para atender às disposições e orientações da DCA 800-2, o DCTA edita a presente ICA na qual estabelece procedimentos e critérios consonantes com aqueles utilizados nas organizações certificadoras nacionais e internacionais.





## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

**1.1.1** Esta Instrução tem por finalidade complementar as disposições da DCA 800-2, referentes às atividades de certificação de produto aeronáutico, de competência do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA). Neste documento são estabelecidos:

- a) procedimentos requeridos para:
  - (1) condução de processos de Certificação de Projeto de um Produto Aeronáutico (Certificação de Tipo, de Modificação, Suplementar de Tipo e de Componente) e de Validação de Certificação de Projeto, realizada por autoridade certificadora reconhecida pelo COMAER);
  - (2) condução de processos de Aprovação do Sistema de Inspeção de Fabricação para produção somente com Certificado de Projeto;
  - (3) condução de processos de Certificação de Produção para fabricação seriada de produtos aeronáuticos;
  - (4) emissão de Certificados de Aeronavegabilidade e Permissões Especiais de Voo;
  - (5) gerenciamento e execução de atividades de Dificuldades em Serviço de produtos aeronáuticos certificados ou não pelo Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI) do DCTA.
- b) critérios para credenciamento de pessoas físicas e jurídicas, bem como o nível de envolvimento destes num processo de certificação;
- c) obrigações e direitos dos detentores de quaisquer Certificados, Atestados ou outros documentos emitidos pelo IFI do DCTA.

**1.1.2** Conforme previsto no art. 4º do ROCA 21-76, compete ao IFI do DCTA executar as atividades de certificação de produtos e de sistemas de gestão da qualidade relacionadas ao setor aeroespacial.

**1.1.3** No caso de ser delegado ao IFI do DCTA o serviço de certificação de outra Organização Certificadora (OC) do COMAER, prevista na DCA 800-2, os requisitos aqui estabelecidos aplicam-se às organizações delegantes.

### **1.2 CONCEITUAÇÃO**

Para os propósitos desta ICA, os termos técnicos devem seguir as definições previstas na Diretriz do Comando da Aeronáutica - DCA 800-2, complementados pelos termos abaixo discriminados:

#### **1.2.1 BASE DE CERTIFICAÇÃO**

Conjunto de requisitos, proposto pelo requerente e aceito pela Organização Certificadora (OC) do COMAER, prevista na DCA 800-2, que traduz o entendimento comum de quais características o produto deve possuir de modo a garantir a segurança e o cumprimento da missão. Seu conteúdo depende da particularidade de cada processo de

certificação e consiste de uma combinação dos seguintes elementos: especificação técnica do produto, normas, legislação, regulamentos e requisitos técnicos suplementares solicitados pelo requerente.

### 1.2.2 CERTIFICAÇÃO

Definição conforme DCA 800-2. As seguintes certificações são de competência do DCTA:

- a) Certificação de Tipo;
- b) Certificação de Componente;
- c) Certificação de Modificação;
- d) Validação de Certificação;
- e) Certificação de Aeronavegabilidade Padrão;
- f) Certificação de Aeronavegabilidade Especial;
- g) Certificação de Produção.

### 1.2.3 CERTIFICAÇÃO DE AERONAVEGABILIDADE ESPECIAL

É realizada para aeronave de tipo não certificado ou não certificável. Nesse caso, o processo de certificação está dividido em:

- a) **certificação especial:** a ser realizada nas aeronaves sob condições de operações especiais e transitórias ou para aeronaves já disponíveis no mercado (*off-the-shelf*). As disposições para esta atividade e a emissão de Permissão Especial de Voo (PEV) estão previstas nos casos específicos, de competência do DCTA, conforme DCA 800-2;
- b) **certificação especial continuada:** a ser realizada nas aeronaves que não cumpram, ou não se podem demonstrar o cumprimento, com os requisitos de aeronavegabilidade, mas que sejam capazes de realizar missões com segurança em condições operacionais específicas. É realizada a partir do vencimento da primeira PEV emitida pelo IFI do DCTA para aeronaves já disponíveis no mercado (*off-the-shelf*). As disposições para esta atividade e a emissão de Permissão Especial de Voo (PEV Continuada), de competência do COMGAP, estão previstas na DCA 800-2.

### 1.2.4 CERTIFICAÇÃO DE AERONAVEGABILIDADE PADRÃO

É realizada para aeronave de tipo certificado. Nesse caso, o processo de certificação está dividido em:

- a) **certificação padrão inicial:** a ser realizada nas aeronaves adquiridas pelo COMAER, sejam elas novas ou usadas, nacionais ou importadas, sendo de competência do IFI do DCTA;
- b) **certificação padrão continuada:** a ser realizada a partir do vencimento da certificação padrão inicial emitida pelo IFI do DCTA, sendo de competência do COMGAP, conforme DCA 800-2.

### 1.2.5 CERTIFICAÇÃO DE COMPONENTE

Processo pelo qual, a partir do requerimento da organização fornecedora que possui a propriedade intelectual do projeto do componente ou a partir do requerimento de uma organização fornecedora diferente daquela que possui o Atestado de Projeto Aeronáutico Aprovado (APAA), porém devidamente licenciada para uso da propriedade intelectual do projeto do componente, uma Organização Certificadora (OC) do COMAER verifica que o projeto de um componente está em conformidade com os requisitos relativos à segurança e ao cumprimento da missão, reconhece oficialmente essa conformidade e aprova seu Dossiê de Construção. Ao final do processo, é emitido um APAA.

NOTA: A simples obtenção de um APAA não garante a conformidade de exemplares de série com o projeto do produto. Essa conformidade somente pode ser garantida através de um sistema de produção certificado ou sistema de inspeção de fabricação.

### 1.2.6 CERTIFICAÇÃO DE MODIFICAÇÃO

Processo pelo qual uma Organização Certificadora (OC) do COMAER verifica que o projeto de modificação de um produto está em conformidade com os requisitos técnicos relativos ao cumprimento da missão com segurança e reconhece oficialmente essa conformidade, mediante a emissão de um Certificado de Modificação, Certificado Suplementar de Tipo ou revisão do APAA.

NOTA: Ao término da Certificação de Modificação, um Produto de Tipo, para o qual já tenha sido emitido anteriormente o Certificado de Tipo, recebe um Certificado Suplementar de Tipo; e um Produto de Tipo, para o qual não tenha sido emitido um Certificado de Tipo, recebe um Certificado de Modificação.

### 1.2.7 CERTIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO

Processo pelo qual uma Organização Certificadora do COMAER reconhece que o sistema da qualidade para uma determinada linha de produção específica, da organização fornecedora contratada, está implementado em conformidade com os requisitos da qualidade aplicáveis.

NOTA A Certificação de Produção é atestada por meio de um Certificado de Organização Fornecedora, emitido pelo IFI do DCTA.

### 1.2.8 CERTIFICAÇÃO DE TIPO

Processo pelo qual uma Organização Certificadora (OC) do COMAER verifica que o projeto de tipo do produto está em conformidade com os requisitos técnicos relativos ao cumprimento da missão com segurança e reconhece oficialmente essa conformidade, mediante a emissão de um Certificado de Tipo.

### 1.2.9 CERTIFICADO DE PROJETO

Conceito que engloba os seguintes certificados emitidos para Produtos Classe I e Classe II: Certificado de Tipo (CT), Certificado Suplementar de Tipo (CST), Certificado de Modificação (CM) e Atestado de Projeto Aeronáutico Aprovado (APAA).

NOTA: Adicionalmente, o conceito também engloba a Declaração de Projeto e Desempenho (DDP) emitida para Produtos Classe II.

### 1.2.10 COMPONENTE

Qualquer item que seja parte integrante de um projeto de tipo relacionado ou especificado em desenho, ordem técnica ou publicação do conjunto ou subconjunto.

### 1.2.11 COMPONENTE CRÍTICO

É aquele cuja falha pode impedir a continuação do voo seguro e aterrissagem, e cujas consequências resultantes podem reduzir as margens de segurança, degradar o desempenho, ou até levar à perda da capacidade de realizar certas operações de voo.

### 1.2.12 DECLARAÇÃO DE PROJETO E DESEMPENHO – DDP (*DECLARATION OF DESIGN AND PERFORMANCE*)

Documento pelo qual o requerente de um processo de Certificação apresenta as especificações, características e limitações de um produto a ser integrado em uma plataforma, quando a certificação desse produto for inviável ou não for aplicável.

### 1.2.13 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Conjunto de dados técnicos que definem as características de um projeto, abrangendo o desenvolvimento, a manufatura, o emprego e a manutenção do produto ou sistema, essenciais para o desempenho da missão e para a segurança no serviço.

### 1.2.14 GRANDE MODIFICAÇÃO

Toda modificação ao projeto que não seja uma pequena modificação ao projeto.

### 1.2.15 MISSÃO

Conjunto de funções básicas ou capacidades essencialmente militares e que devem ser desempenhadas pelo produto, conforme definidas no contrato e/ou na sua especificação.

### 1.2.16 PEQUENA MODIFICAÇÃO

É qualquer modificação ao projeto que não tem apreciável efeito no peso, balanceamento, resistência estrutural, confiabilidade, intercambiabilidade, manutenibilidade, disponibilidade, características operacionais ou outras características que afetem a segurança e/ou o cumprimento da missão do produto.

### 1.2.17 PRODUTO AERONÁUTICO

A aeronave e seus componentes, sendo também considerados produtos aeronáuticos, os produtos de defesa que possam ser integrados às aeronaves.

Para efeito desta ICA, o Produto Aeronáutico (PA) é classificado em duas classes distintas:

- a) Produto Classe I: é um veículo (aeronave, planador, sistema aéreo remotamente pilotado (SARP), balão, dirigível, ou outro veículo aéreo), motor aeronáutico, hélice ou míssil;

- b) Produto Classe II: é qualquer produto considerado parte integrante de um Produto Classe I ou que seja um apêndice do mesmo.

### 1.2.18 PROJETO DE TIPO

Conjunto organizado de documentos que define todas as características de um produto e fornece informações apropriadas para sua fabricação e operação. O projeto de um produto, para fins de certificação, consiste de:

- a) descrição do produto e suas especificações operacionais;
- b) folha de dados de especificação de tipo em termos de aeronavegabilidade;
- c) requisitos técnicos da base de certificação de tipo, tanto de aeronavegabilidade como aqueles para fins de cumprimento da missão e os requisitos de proteção ambiental (quando aplicável);
- d) especificações e desenhos, incluindo uma listagem daqueles necessários para definir a configuração do produto e as características de projeto;
- e) informações sobre dimensões, materiais e processos necessárias à definição e fabricação do produto;
- f) seção de Limitações de Aeronavegabilidade e Instruções para Aeronavegabilidade Continuada (instruções de manutenção e reparos);
- g) quaisquer outros dados necessários que possibilitem a determinação das características de ruído, de alijamento de combustível e de emissões de gases de exaustão (quando aplicável).

### 1.2.19 REQUERENTE

Organização pública ou privada, ou pessoa física, que detenha capacidade técnica para realização de projeto aeronáutico, que requeira serviços de certificação de seu projeto ou produto junto ao DCTA.

### 1.2.20 VALIDAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO

Processo pelo qual uma Organização Certificadora (OC) do COMAER reconhece a Certificação concedida por Organização de Certificação nacional ou estrangeira. A Validação de Certificação é atestada por meio da emissão de certificado ou outro documento específico a critério da OC.

## 1.3 ÂMBITO

Esta Instrução aplica-se a todas as Organizações Militares subordinadas ao DCTA envolvidas nos processos de desenvolvimento, certificação, fabricação e aquisição de sistemas e produtos aeronáuticos e de defesa.

## **2 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

### **2.1 APLICABILIDADE**

#### **2.1.1** Esta ICA estabelece:

- a) requisitos procedimentais para a emissão de certificados de tipo e suas modificações; emissão de certificados de aeronavegabilidade; e credenciamento de pessoas (físicas ou jurídicas) para certificação de projeto;
- b) requisitos procedimentais para a emissão de atestados de projeto aprovado para componentes aeronáuticos;
- c) requisitos procedimentais para a aprovação de fabricação somente com Certificado de Projeto;
- d) requisitos procedimentais para a emissão de certificados de produção;
- e) regras aplicáveis aos detentores de quaisquer dos certificados referidos nesta ICA.

### **2.2 FALSIFICAÇÃO DE REQUERIMENTO, RELATÓRIO OU REGISTRO**

**2.2.1** Não são permitidas as ações abaixo discriminadas, podendo resultar em suspensão ou cassação da aprovação ou do certificado emitidos:

- a) fazer qualquer declaração fraudulenta, ou intencionalmente falsa, em qualquer requerimento referente à emissão de um certificado ou aprovação segundo esta ICA;
- b) inserir qualquer informação fraudulenta, ou intencionalmente falsa, em registro ou relatório que deva ser conservado, elaborado, ou usado para demonstrar conformidade com qualquer requisito necessário à emissão ou ao exercício de prerrogativas de qualquer certificado ou aprovação emitida segundo esta ICA;
- c) reproduzir, com propósitos fraudulentos, qualquer certificado ou aprovação emitidos segundo esta ICA.

### **2.3 COMUNICAÇÃO DE FALHAS, MAU FUNCIONAMENTO E DEFEITOS**

**2.3.1** O detentor de um Certificado de Projeto emitido ou validado pelo IFI deve possuir um sistema de coleta, investigação e análise de informações relacionadas a falhas, defeitos ou maus funcionamentos que causem ou tenham o potencial de causar condições inseguras de operação do projeto certificado.

NOTA: As informações relativas a este sistema devem estar disponíveis a todos os operadores do projeto certificado.

**2.3.2** Exceto como previsto no item 2.3.5 , o detentor de um Certificado de Projeto emitido ou validado pelo IFI ou, ainda, o licenciado de um Certificado de Tipo deve comunicar ao IFI qualquer falha, mau funcionamento ou defeito em qualquer produto ou componente fabricado por ele e que o mesmo tenha determinado ser o causador de qualquer uma das ocorrências

listadas no item 2.3.4 .

**2.3.3** O detentor de um Certificado de Projeto emitido ou validado pelo IFI ou, ainda, o licenciado de um Certificado de Tipo deve comunicar ao IFI qualquer defeito em qualquer produto ou componente fabricado por ele que tenha sido liberado pelo seu controle da qualidade e que possa resultar em qualquer uma das ocorrências listadas no item 2.3.4 .

**2.3.4** As seguintes ocorrências devem ser comunicadas de acordo com os itens 2.3.2 e 2.3.3 :

- a) incêndios causados por falha, mau funcionamento ou defeito de um sistema ou de um aparelho;
- b) falha, mau funcionamento ou defeito de um sistema de escape de motor que possa causar danos ao motor, estruturas adjacentes da aeronave, equipamentos ou componentes;
- c) acúmulo ou circulação de gases tóxicos ou nocivos na cabine dos pilotos ou dos passageiros;
- d) mau funcionamento, falha ou defeito de um sistema de controle de hélice;
- e) falha de cubo de hélice ou de rotor, ou falha estrutural de uma pá;
- f) vazamento de fluidos inflamáveis em locais onde normalmente existem fontes de ignição;
- g) defeito do sistema de freio causado por falha estrutural ou falha de material durante operação;
- h) defeito ou falha significativa na estrutura primária da aeronave causada por qualquer condição autógena (fadiga, baixa resistência, corrosão etc.);
- i) qualquer vibração anormal, mecânica ou aerodinâmica, causada por mau funcionamento, defeito ou falha estrutural ou de sistemas;
- j) falha de motor;
- k) qualquer mau funcionamento, defeito ou falha estrutural ou de sistema de controles de voo que cause interferência com o controle normal da aeronave ou que afete as qualidades de voo;
- l) perda total de mais de um sistema gerador de energia elétrica ou hidráulica durante uma dada operação da aeronave;
- m) falha ou mau funcionamento de mais de um dos instrumentos indicadores de velocidade, atitude e altitude durante uma dada operação da aeronave;
- n) falha em sistema de missão e de autodefesa que possam comprometer a segurança da missão.

**2.3.5** Os requisitos do item 2.3.2 não se aplicam para falhas, mau funcionamento ou defeitos que o detentor de um Certificado de Projeto ou, ainda, o licenciado de um Certificado de Tipo:

- a) tenha determinado que foi provocado por manutenção imprópria ou uso impróprio;
- b) saiba já ter sido comunicado ao IFI por outra pessoa; ou

- c) saiba já ter sido comunicado ao órgão de investigação de acidente aeronáutico devido à ocorrência de um acidente aeronáutico.

#### **2.3.6** Cada comunicação requerida por este item:

- a) deve ser transmitida da forma aceitável pelo IFI e por intermédio do meio mais rápido disponível, no prazo máximo de 72 horas após a identificação da eventual condição de insegurança, salvo se tal for impedido por circunstâncias excepcionais;
- b) deve incluir, tanto quanto possível, as seguintes informações, desde que elas estejam disponíveis ou sejam aplicáveis:
  - (1) o número de série da aeronave;
  - (2) o número de série do motor ou da hélice, quando a falha, mau funcionamento ou defeito for associado a um motor ou uma hélice;
  - (3) a identificação do componente ou sistema envolvido, contendo o número do componente (*Part Number – PN*), quando a falha, mau funcionamento ou defeito for associado ao componente ou sistema;
  - (4) a natureza da falha, mau funcionamento ou defeito.

### **2.4 DIFICULDADES EM SERVIÇO PARA PROJETOS CERTIFICADOS PELO IFI**

**2.4.1** Ao ser comunicado pelo fabricante de uma ocorrência (falha, mau funcionamento ou defeito), o IFI deve avaliar a abertura de um Processo de Dificuldades em Serviço (DS), de acordo com a gravidade da ocorrência, a fim de gerenciar as investigações, ações corretivas e preventivas relacionadas a ocorrências em produtos por ele certificados, quando houver indícios de que o problema seja relacionado com falha de projeto.

**2.4.2** O IFI pode também ser acionado pelo COMGAP ou suas unidades subordinadas, bem como pelo CENIPA e pela Gerência Técnica do Projeto no DCTA, para atuar nas investigações, ações corretivas e preventivas de dificuldades em serviço de produtos do acervo do COMAER, quando houver indícios de que o problema seja relacionado com falha de projeto.

**2.4.3** Dentro do processo de DS, o detentor do Certificado de Projeto propõe uma solução, que é analisada pelo IFI quanto à performance e segurança de voo. Ocorrem interações entre o IFI e o detentor do Certificado de Projeto, até que a solução seja considerada adequada e seja validada pelo IFI.

**2.4.4** No caso em que seja determinado que as DS tenham sido causadas por deficiência de qualidade no projeto ou na fabricação do produto, o(s) respectivo(s) certificado(s), emitido(s) pelo IFI, pode(m) ser revisado(s), suspenso(s) ou cancelado(s).

**2.4.5** De acordo com o andamento do processo de Dificuldade em Serviço (DS) e com a gravidade das ocorrências, o IFI pode propor a emissão de um ALA, conforme item 2.6 .

**2.4.6** Um processo de DS pode ser encerrado:

- a) quando for encontrada a solução definitiva para o problema; ou



b) quando o IFI considerar aceitáveis:

- (1) a justificativa apresentada pelo fabricante para o encerramento do processo sem uma solução definitiva;
- (2) os meios pelos quais o fabricante mitigará a Dificuldade em Serviço.

## **2.5 DIFICULDADES EM SERVIÇO PARA PROJETOS NÃO CERTIFICADOS PELO IFI**

**2.5.1** O IFI pode, em caráter de assessoria técnica, abrir um Processo de Dificuldades em Serviço (DS), de acordo com a gravidade da ocorrência, para atuar nas investigações, ações corretivas e preventivas de dificuldades em serviço de produtos do acervo do COMAER, não certificados por ele, quando houver indícios de que o problema seja relacionado com falha de projeto.

**2.5.2** Para que o IFI atue na Dificuldade em Serviço de produtos não certificados por ele, deve haver um acionamento formal do COMGAP, suas unidades subordinadas, do CENIPA ou da Gerência Técnica do Projeto no DCTA.

**2.5.3** Dentro do processo de DS, o fabricante propõe uma solução, que é analisada pelo IFI quanto à performance e segurança de voo. Ocorrem interações entre o IFI e o fabricante até que a solução seja considerada adequada.

**2.5.4** Caso o fabricante não possa ser acionado, um corpo técnico pode ser composto por representantes do órgão que solicitou o apoio, especialistas do DCTA e outros que o IFI julgar necessários, com capacitação adequada, para propor solução e interagir com o IFI em papel semelhante ao do fabricante, conforme descrito no item 2.5.3 .

**2.5.5** De acordo com o andamento do processo de Dificuldade em Serviço e com a gravidade das ocorrências, o IFI pode propor a emissão de um ALA, conforme item 2.6 .

**2.5.6** Um processo de DS pode ser encerrado:

- a) quando for encontrada a solução definitiva para o problema; ou
- b) quando o IFI considerar aceitáveis:
  - (1) a justificativa apresentada pelo fabricante para o encerramento do processo sem uma solução definitiva;
  - (2) os meios pelos quais o fabricante mitigará a Dificuldade em Serviço.

## **2.6 AVISO DE LIMITAÇÃO DE AERONAVEGABILIDADE (ALA)**

**2.6.1** O ALA estabelece as limitações e condições dentro das quais o Produto Aeronáutico pode continuar a ser operado, de modo provisório. A emissão de um ALA visa corrigir uma condição que afete a segurança, seja esta devida a projeto, fabricação, operação ou manutenção.

**2.6.2** Quando for necessário limitar e estabelecer condições mais restritivas que as estabelecidas originalmente para um produto submetido a um processo de DS, de modo a restabelecer um nível adequado de segurança, o IFI deve propor a emissão de um ALA ao Diretor-Geral do DCTA.

**2.6.3** Todo ALA emitido pelo DCTA é apresentado ao EMAER para ratificação antes de sua entrada em vigor.

**2.6.4** O IFI pode propor um ALA para:

- a) um produto aeronáutico certificado ou validado pelo IFI, durante o Processo de DS descrito no item 2.4;
- b) um produto aeronáutico não certificado, durante o Processo de DS descrito no item 2.5;
- c) aeronaves já disponíveis no mercado (*off-the-shelf*), para as quais não seja possível validar ou realizar o processo de Certificação de Produto. Em coordenação com o COMGAP, o ALA emitido deve conter as respectivas limitações de operação ou requisitos de manutenção.

**2.6.5** A verificação do cumprimento dos ALA pelos operadores de aeronaves militares, no âmbito do COMAER, é feita pelos respectivos ODSA, aos quais cada operador está subordinado diretamente.

**2.6.6** Um ALA deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) identificação da condição insegura;
- b) identificação da aeronave e projeto afetados; documentação de operação e de manutenção associada;
- c) a(s) ação(ões) requerida(s);
- d) o tempo de cumprimento para ação(ões) requerida(s);
- e) a data limite para efetivação do ALA.

**2.6.7** Revisão do ALA

Quando a solução proposta pelo fabricante for aceita pelo IFI como a solução parcial de um Processo de Dificuldade em Serviço, o IFI deve emitir um Parecer Técnico no qual deve ser validada a aplicação dessa solução. Quando for possível impor limitações e condições menos restritivas em relação ao ALA original, esse deve ser revisado no sentido de declarar quais as novas limitações de aeronavegabilidade. A solução parcial deve ser válida após sua implementação em cada número de série cujo ALA revisado for aplicável. O ALA original permanece válido para aquelas aeronaves cujos números de série não tiveram a solução parcial implementada.

NOTA: Caso uma solução definitiva não seja obtida ou seja inviável, as limitações ao projeto devem ser declaradas na próxima revisão do manual do produto ou deve ser emitido um suplemento ao manual contendo as novas limitações do projeto.

**2.6.8** Revogação do ALA

Quando a solução proposta pelo fabricante for aceita pelo IFI como a solução definitiva de um Processo de Dificuldade em Serviço, o IFI deve emitir um Parecer Técnico no qual deve ser validada a aplicação da solução, bem como ser informado, explicitamente, que as limitações e condições restritivas impostas devem ser removidas após a implementação da solução definitiva em cada número de série, cujo ALA é aplicável.

NOTA: Caso a solução definitiva implique limitações ao projeto além das previstas nos manuais originalmente aprovados, estes devem ser atualizados pelo fabricante ou deve ser emitido um suplemento ao manual contendo as novas limitações do projeto.

## 2.7 COORDENAÇÃO ENTRE A ORGANIZAÇÃO DE PROJETO E DE PRODUÇÃO

Cada detentor de Certificado de Tipo, Certificado Suplementar de Tipo, Certificado de Modificação, Atestado de Projeto Aeronáutico Aprovado, deve garantir a coordenação entre a organização de projeto e a de produção, conforme necessário, para garantir:

- a) um fluxo adequado e satisfatório de dados atualizados de projeto e de produção seriada;
- b) o suporte apropriado para a aeronavegabilidade continuada do produto e componentes.

### **3 CERTIFICADOS DE TIPO**

#### **3.1 APLICABILIDADE**

Este capítulo estabelece:

- a) requisitos procedimentais para a emissão de Certificado de Tipo para Produto Classe I a critério do IFI;
- b) regras aplicáveis aos detentores dos certificados referidos na alínea a) deste item.

#### **3.2 ELEGIBILIDADE**

Qualquer organização, pública ou privada, ou pessoa física que satisfaçam as condições regimentais ou contratuais do COMAER e que detenha capacidade técnica para desenvolver um projeto de tipo aeronáutico, pode requerer um Certificado de Tipo de acordo com as condições estabelecidas neste capítulo.

#### **3.3 REQUERIMENTO**

**3.3.1** O requerimento para obtenção de um Certificado de Tipo deve ser feito na forma e maneira prescrita neste capítulo.

**3.3.2** O requerimento para obtenção de um Certificado de Tipo de Produto Classe I deve ser acompanhado do desenho das 3 (três) vistas do produto e dos dados básicos preliminares disponíveis do respectivo projeto.

**3.3.3** O requerimento para obtenção de um Certificado de Tipo de motor ou de hélice deve ser acompanhado de uma descrição das características de projeto, características de operação e limitações operacionais propostas para o motor ou para a hélice.

**3.3.4** O IFI deve abrir um processo de certificação de projeto se o requerente, em nome do qual se pretende emitir um certificado, submeter ao IFI um requerimento para serviço de certificação e apresentar os documentos necessários.

**3.3.5** O requerente de serviço de certificação é o responsável pela condução do processo, conforme procedimentos estabelecidos pelo IFI.

**3.3.6** A abertura de um processo de certificação que não esteja prevista em contrato do COMAER está condicionada à aprovação pelo Diretor do IFI.

#### **3.4 CONDIÇÕES ESPECIAIS**

**3.4.1** Se o IFI considerar que os requisitos de aeronavegabilidade a serem adotados para certificação do projeto não contém requisitos de segurança adequados ou apropriados a um determinado Produto Classe I, face às características novas ou inusitadas do projeto de tal produto, ou condições contratuais, deve estabelecer condições especiais ou emendas às mesmas.

**3.4.2** As condições especiais devem ser emitidas e conterem os requisitos de segurança que o IFI considerar necessários ao Produto Classe I, a fim de garantir um nível de segurança

equivalente ao estabelecido nos requisitos de aeronavegabilidade.

### **3.5 DETERMINAÇÃO DE REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDADE**

**3.5.1** O requerente deve apresentar os requisitos de aeronavegabilidade, inclusive os técnico-operacionais do projeto, relativos ao cumprimento da missão com segurança, na forma de base de certificação, para apreciação do IFI. Os requisitos técnicos de produtos e componentes derivados de aeronaves civis, que se pretendem utilizar em aeronaves militares, podem ser utilizados para demonstrar o seu cumprimento com os requisitos essenciais de aeronavegabilidade de aeronaves de uso militares.

**3.5.2** Um requerente de certificado, deve demonstrar que a aeronave, motor ou hélice satisfaz aos requisitos técnicos aplicáveis vigentes na data em que o requerimento foi apresentado, de acordo com os critérios técnicos de aeronavegabilidade apresentados.

**3.5.3** Para classes especiais de Produto Classe I (aeronaves não convencionais: planadores, dirigíveis, balões e sistemas aéreos remotamente pilotado, incluindo motores e hélices instalados nas mesmas e mísseis), para as quais não existam requisitos de aeronavegabilidade emitidos, podem ser aplicados os requisitos de aeronavegabilidade, de reconhecimento internacional, e que sejam considerados pelo IFI como apropriados para a aeronave e aplicáveis ao projeto de tipo em questão, ou outros critérios de aeronavegabilidade considerados convenientes para prover um nível de segurança equivalente ao estabelecido pelos referidos regulamentos.

### **3.6 MODIFICAÇÕES QUE REQUEREM UM NOVO CERTIFICADO DE TIPO**

Qualquer requerente que se proponha a modificar um produto deve submeter um requerimento para um novo Certificado de Tipo, se o IFI considerar que a modificação proposta para o projeto, seja ela a configuração, a potência/o empuxo ou para o peso é tão extensa que exige uma investigação completa quanto à concordância com os requisitos da base de certificação requeridos.

### **3.7 REQUISITOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**

Conforme requisitos técnicos para o cumprimento de missão da aeronave, o requerente do certificado pode ser solicitado a demonstrar que a aeronave atende aos requisitos de ruído, de emissão de combustível drenado e de escapamento de aeronaves, de acordo com os requisitos aplicáveis (Exemplo: FAR/RBAC 36, FAR/RBAC 34 etc.).

### **3.8 PLANO DE CERTIFICAÇÃO ESPECÍFICO DO PROGRAMA (PCEP)**

O requerente de certificado deve propor ao IFI um Plano de Certificação Específica do Programa (PCEP) contendo, no mínimo, a descrição do programa, as características técnicas do projeto, a base de certificação (requisitos técnicos de aeronavegabilidade) e os seus respectivos meios de cumprimento. O Plano deve ser aprovado pelo IFI, inclusive suas versões posteriores realizadas durante processo de certificação.

### **3.9 INSPEÇÕES E ENSAIOS**

**3.9.1** O requerente deve permitir que o IFI realize quaisquer inspeções e ensaios no solo e em voo, necessários à verificação do cumprimento dos requisitos aplicáveis. Entretanto, exceto

quando expressamente autorizado pelo IFI:

- a) nenhum Produto Classe I ou componentes destes pode ser apresentado ao IFI para ser ensaiado, a menos que fique evidenciado que a aeronave, o motor, a hélice ou o componente relacionado atende ao estabelecido nos itens 3.9.2 b) até d);
- b) nenhuma modificação pode ser efetuada no Produto Classe I ou nos componentes destes no período transcorrido entre a demonstração de cumprimento com os itens 3.9.2 b) até d) e o momento em que a aeronave, o motor, a hélice ou a peça relacionada for apresentada ao IFI para ensaio.

**3.9.2** O requerente deve executar todos os ensaios e as inspeções necessárias para determinar:

- a) o cumprimento dos requisitos de aeronavegabilidade, de ruído, de drenagem de combustível e emissões de escapamento de aeronaves com motores a turbina;
- b) que os materiais e produtos estão conforme as especificações do projeto de tipo;
- c) que as peças do produto estão conforme os desenhos do projeto de tipo;
- d) que os processos de fabricação, construção e montagem estão conforme aqueles especificados no projeto de tipo.

**3.9.3** Para inspeções e ensaios de aeronave, o requerente deve submeter ao IFI uma declaração de conformidade para cada motor e para cada hélice apresentados para certificação de tipo. Esta declaração de conformidade deve incluir a declaração de que o motor ou a hélice está conforme seu respectivo projeto de tipo.

**3.9.4** Para inspeções e ensaios de sistemas e componentes do Produto Classe I, o requerente deve submeter uma declaração de conformidade ao IFI para cada Produto Classe I ou sistema/componente da mesma apresentada ao IFI para ensaios. A declaração de conformidade deve incluir a declaração de que o requerente cumpriu o previsto no item 3.9.1, a menos que de outra forma autorizado.

**3.9.5** Se o requerente for uma Organização de Projeto Credenciada (OPC) pelo IFI, para as inspeções e ensaios no solo e em voo, bem como a condução destas atividades, a participação do IFI deve estar definida no Manual de Procedimentos (capítulo 9 desta ICA).

### **3.10** ENSAIOS EM VOO

**3.10.1** O requerente de um Certificado de Tipo de Produto Classe I deve executar os ensaios listados no item 3.10.2 após demonstrar o que segue:

- a) cumprimento dos requisitos estruturais aplicáveis de aeronavegabilidade;
- b) conclusão das inspeções e ensaios no solo necessários;
- c) conformidade do Produto Classe I com o projeto de tipo;
- d) que o IFI recebeu o relatório dos ensaios em voo realizados pelo requerente, devidamente assinado pelo representante de ensaios do requerente, contendo os resultados dos mesmos.

**3.10.2** Após demonstrar cumprimento do item 3.10.1, o requerente deve realizar todos os ensaios em voo que o IFI julgar necessários para:

- a) determinar cumprimento com os requisitos aplicáveis de aeronavegabilidade;
- b) determinar se existe razoável segurança de que o Produto Classe I, seus componentes e seus equipamentos são confiáveis e funcionam adequadamente.

**3.10.3** O requerente, se praticável, deve fazer os ensaios previstos no item 3.10.2.b) na mesma aeronave usada, para demonstrar concordância com:

- a) item 3.10.2 a);
- b) os ensaios de durabilidade do sistema de acionamento dos rotores ou específico do projeto do produto, para veículo aéreo com asas rotativas.

**3.10.4** O requerente deve demonstrar, para cada ensaio em voo, que precauções adequadas foram tomadas a fim de garantir que a tripulação possa abandonar a aeronave em caso de emergência, com o uso de paraquedas.

**3.10.5** Exceto para planadores, o requerente deve interromper os ensaios em voo estabelecidos por este capítulo, até demonstrar que ações corretivas foram tomadas, sempre que:

- a) o piloto de ensaios do requerente não for capaz de executar ou não concordar com a execução de qualquer dos ensaios em voo requeridos; ou
- b) for verificado o não cumprimento de itens dos requisitos que possam invalidar os resultados de ensaios em voo adicionais ou tornar desnecessariamente perigosos os ensaios posteriores.

**3.10.6** Os ensaios em voo estabelecidos no item 3.10.2 b) devem incluir, para aeronaves que utilizam motores a turbina que não foram previamente utilizados por outra aeronave já certificada, pelo menos 300 horas de operação com a utilização destes motores para fins de certificação de tipo dessas aeronaves.

**3.10.7** O requerente de um Certificado de Tipo de aeronave deve apresentar um piloto, que possua qualificações e habilitações apropriadas, o qual deve ser responsável pela condução dos ensaios em voo requeridos por esta Instrução.

**3.10.8** O requerente de um Certificado de Tipo de aeronave deve submeter à apreciação do IFI um relatório apresentando os cálculos e ensaios requeridos para a calibração da instrumentação a ser usada nos ensaios em voo e para a redução dos dados de ensaios à condição atmosférica padrão.

**3.10.9** O requerente deve permitir que o IFI conduza qualquer ensaio em voo que considere necessário para verificar a exatidão do relatório requerido pelo item 3.10.1.

### **3.11 CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DA BASE DE CERTIFICAÇÃO**

**3.11.1** O requerente de um Certificado de Tipo deve declarar que demonstrou a conformidade com a base de certificação de tipo e os requisitos de proteção ambiental (quando aplicável) e deve fornecer ao IFI o meio pelo qual tal cumprimento foi demonstrado, de acordo com o

PCEP estabelecido no item 3.8 deste capítulo.

**3.11.2** Se o requerente for uma Organização de Projeto Credenciada, a declaração referida no item 3.11.1 deve ser feita de acordo com as disposições do capítulo 9 desta ICA.

### **3.12** EMISSÃO DE CERTIFICADO DE TIPO

O requerente faz jus a um Certificado de Tipo, após a demonstração de que:

- a) o produto a ser certificado cumpre com requisitos da base de certificação de acordo com os itens 3.5 e 3.7 (quando aplicável) deste capítulo e que quaisquer disposições não cumpridas foram compensadas por fatores que fornecem um nível de segurança equivalente;
- b) todos os dados do projeto de tipo necessários, foram submetidos ao IFI, inclusive qualquer condição especial, estabelecida segundo o item 3.4 e o IFI 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;
- c) nenhum aspecto ou característica torna o produto inseguro para a qual a certificação foi requerida;
- d) o(s) motor(es) ou hélice(s) ou ambos, se instalado(s) no Produto Classe I deve(m) ter seu(s) respectivo(s) Certificado(s) de Tipo emitido(s) ou determinado(s) de acordo com esta ICA;
- e) considera-se que cada Certificado de Tipo inclui o projeto de tipo, as limitações operacionais, a especificação de tipo do produto, os regulamentos aplicáveis com os quais foi demonstrado cumprimento e quaisquer outras condições ou limitações estabelecidas para o produto de acordo com esta ICA.

### **3.13** VALIDAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO DE TIPO

**3.13.1** Pode ser validado um Certificado de Tipo de um produto nacional (de emprego civil) ou de um produto importado de um país com o qual o COMAER mantenha um acordo para reconhecimento da certificação, se:

- a) o organismo de certificação civil brasileiro ou do país estrangeiro no qual o produto foi fabricado, certificou que o produto foi examinado, ensaiado e considerado como satisfazendo:
  - (1) aos requisitos aplicáveis de ruído, de emissão de combustível drenado e de emissão de escapamento de aeronaves, conforme previsto no item 3.7;
  - (2) aos requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis, conforme previsto no item 3.5, ou aos requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis do país no qual o produto foi fabricado e a quaisquer outros requisitos que o IFI possa determinar para prover um nível de segurança equivalente àquele provido pelos requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis, como previsto no item 3.5;



- b) o requerente houver apresentado os dados técnicos referentes aos requisitos de proteção ambiental e de aeronavegabilidade do produto que tenham sido requeridos pelo IFI;
- c) o requerente tenha demonstrado cumprimento com o item 3.8.

**3.13.2** Um produto com Certificado de Tipo emitido segundo este capítulo é considerado certificado segundo os requisitos de ruído, de emissão de combustível drenado e de escapamento de aeronaves cujo cumprimento foi demonstrado de acordo com item 3.13.1 a) (1); e segundo os requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis cujo cumprimento foi demonstrado segundo item 3.13.2 a) (2) ou sob um nível de segurança equivalente conforme previsto no referido parágrafo.

**3.13.3** No caso de não existir um acordo para reconhecimento de certificação com o país fabricante de determinado produto a ser importado para o Brasil, o Certificado de Tipo pode ser emitido, a critério do IFI, desde que o fabricante submeta o produto ao processo descrito no item 3.12.

### **3.14** VALIDADE

A menos que o IFI tenha estabelecido um prazo de validade, um Certificado de Tipo tem validade até ser suspenso ou cassado pelo IFI, ou devolvido por seu detentor.

### **3.15** MANUAIS

O detentor de um Certificado de Tipo deve elaborar, manter e atualizar os originais de todos os manuais exigidos pela base de certificação de tipo e os requisitos de proteção ambiental (quando aplicável) para o produto e fornecer cópias, quando solicitada pelo IFI.

### **3.16** INSTRUÇÕES PARA AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA

**3.16.1** O detentor de um Certificado de Tipo ou de um Certificado Suplementar de Tipo de uma aeronave, de um motor ou de uma hélice deve fornecer pelo menos um conjunto completo das instruções para aeronavegabilidade continuada, para o proprietário de cada aeronave, de cada motor ou de cada hélice quando de sua entrega ou quando da emissão do primeiro certificado de aeronavegabilidade padrão para a aeronave envolvida, o que ocorrer depois.

**3.16.2** As instruções devem ser preparadas de acordo com o especificado pelos critérios de aeronavegabilidade aplicáveis, estabelecidos pelo item 3.5, conforme aplicável. O detentor de um Certificado de Tipo ou Certificado Suplementar de Tipo deve colocar tais instruções, inclusive as modificações posteriores, à disposição de qualquer pessoa a quem os requisitos de aeronavegabilidade requeiram o cumprimento de qualquer condição de tais instruções.

### **3.17** LOCALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES PARA FABRICAÇÃO

O IFI não emite Certificado de Tipo no caso de produtos fabricados em instalações industriais localizadas fora do Brasil, a menos que o IFI considere justificável e que tal localização não implique em ônus indevidos.

### **3.18 OBRIGAÇÕES DO DETENTOR**

Cada detentor de um Certificado de Tipo deve:

**3.18.1** Cumprir com as obrigações previstas nos itens 1.2.18 , 2.3 , 2.7 , 3.3 , 3.4 , 3.5 , 3.8 , 3.11 , 3.16 e 3.20 e, para esse fim, devem continuar a cumprir os requisitos do item 3.2 .

**3.18.2** Especificar a plaqueta de identificação do produto, em conformidade com o capítulo 11 desta ICA.

### **3.19 TRANSFERÊNCIA OU ACORDO DE LICENCIAMENTO**

Um Certificado de Tipo pode ser transferido ou utilizado por terceiros, através de acordo de licenciamento, para fabricar um produto novo. Cada outorgante, no prazo de 30 dias após a transferência de um certificado, ou do início ou do término de um acordo de licenciamento, deve notificar o fato, por escrito, ao IFI. A notificação deve conter o nome e o endereço de quem recebeu o certificado ou o licenciamento, a data da transação e, no caso de um acordo de licenciamento, a extensão da autoridade conferida ao licenciado.

### **3.20 DISPONIBILIDADE E GUARDA DE REGISTROS**

**3.20.1** Todas as informações relevantes do projeto, desenhos e relatórios de ensaios, incluindo os registros de inspeção para o produto ensaiado, devem ser emitidas e mantidas pelo detentor do Certificado de Tipo e ficar à disposição do IFI, a fim de fornecer as informações necessárias para assegurar a manutenção da aeronavegabilidade e de conformidade com os requisitos da base de certificação, incluindo aqueles de proteção ambiental aplicáveis ao produto. Estas informações devem ser fornecidas em mídia eletrônica devidamente catalogadas, incluindo controle de revisões e índice. Os requisitos associados ao projeto de tipo devem estar claramente definidos na folha de rosto ou contracapa do documento.

**3.20.2** Salvo disposição em contrário autorizada pelo IFI, os registros devem ser mantidos por pelo menos 5 anos para os componentes classificados como não críticos e 10 anos para os críticos.

## **4 MODIFICAÇÕES AOS CERTIFICADOS DE TIPO**

### **4.1 APLICABILIDADE**

Este capítulo estabelece os procedimentos para a aprovação de modificações aos projetos que já possuem certificados de tipo e estabelece as obrigações e privilégios dos requerentes das aprovações.

### **4.2 CLASSIFICAÇÃO DE MODIFICAÇÕES AO PROJETO DE TIPO**

**4.2.1** As modificações ao projeto de tipo são classificadas em grandes e pequenas. A “pequena modificação ao projeto” é aquela que não tem apreciável efeito no peso, no balanceamento, na resistência estrutural, na confiabilidade, em características operacionais ou outras características que afetem a aeronavegabilidade do produto e considerando, se for o caso, as características ambientais, tais como o ruído, descarga de combustível e emissão de escapamento. Ao passo que a “grande modificação ao projeto” é aquela que não se enquadra como pequena, conforme definição acima.

**4.2.2** As pequenas e grandes modificações ao projeto devem ser aprovadas de acordo com os itens 4.5 ou 4.6, conforme aplicável, e devem ser devidamente identificadas.

### **4.3 ELEGIBILIDADE**

**4.3.1** Somente o detentor de um Certificado de Tipo pode solicitar a aprovação de uma grande modificação a um projeto de tipo previsto neste capítulo.

**4.3.2** Para todos os outros requerentes de uma grande modificação a um projeto de tipo, aplica-se o capítulo 5 desta ICA.

**4.3.3** Qualquer Organização pode requerer a aprovação de uma pequena modificação a um projeto de tipo conforme previsto nesse capítulo.

### **4.4 REQUERIMENTO**

O requerimento de aprovação de uma modificação a um projeto de tipo deve ser feita de forma e modo estabelecidos pelo IFI e deve incluir:

**4.4.1** A descrição da modificação que identifique:

- a) as partes do projeto de tipo e os manuais aprovados afetados pela modificação;
- b) os requisitos da base de certificação do projeto original e de proteção do ambiente (quando aplicável) com a qual a modificação foi projetada para atender, de acordo com o item 4.8.

**4.4.2** A identificação de quaisquer novas investigações necessárias para demonstrar a conformidade do produto modificado com os requisitos da base de certificação original e requisitos de proteção ambiental (quando aplicável).

### **4.5 APROVAÇÃO DE PEQUENA MODIFICAÇÃO AO PROJETO**

**4.5.1** Pequenas modificações em um projeto de tipo podem ser classificadas e aprovadas por

meio de um procedimento do detentor de Certificado de Tipo aprovado pelo IFI.

**4.5.2** Qualquer outra organização deve requerer a aprovação de uma pequena modificação a um projeto de tipo ao IFI.

**4.5.3** O IFI pode reavaliar e reclassificar a modificação proposta para "grande", se necessário, e, nesse caso, deve ser seguido o procedimento descrito em 4.6.

#### **4.6 APROVAÇÃO DE GRANDE MODIFICAÇÃO AO PROJETO**

**4.6.1** O requerente de uma aprovação de grande modificação deve:

- a) requerer junto ao IFI, acompanhado de dados que substanciem e descrevam a modificação proposta, para sua inclusão ao projeto de tipo.
- b) mostrar que o produto modificado está conforme com os requisitos da base de certificação original aplicáveis e requisitos de proteção ambiental (quando aplicável), conforme especificado no item 4.8;
- c) declarar que os requisitos da base de certificação de tipo e os requisitos de proteção ambiental (quando aplicável) afetados foram cumpridos e a evidência de atendimento dos requisitos afetados foi fornecida ao IFI;
- d) quando o requerente for uma Organização de Projeto Credenciada, a declaração referida no item 4.6.1 c) deve estar de acordo com as disposições do capítulo 9;
- e) cumprir o item 3.9 e, quando aplicável, o item 3.10.

**4.6.2** A aprovação de uma grande modificação em um projeto de tipo é limitada a uma configuração específica na qual a modificação deve ser incorporada, a menos que o requerente identifique, nos dados descritivos necessários à inclusão da modificação ao projeto de tipo, as outras configurações do mesmo tipo para o qual a aprovação é solicitada e demonstre que a modificação é compatível com tais configurações.

#### **4.7 DETERMINAÇÃO DOS REQUISITOS APLICÁVEIS**

**4.7.1** Exceto como previsto no item 4.7.2, um requerente de uma modificação a um Certificado de Tipo deve mostrar que o produto modificado cumpre com os requisitos de aeronavegabilidade, os requisitos de proteção ambiental (quando aplicável) e com as condições contratuais (caso aplicável), em vigor na data do requerimento para a modificação.

**4.7.2** Em caso de os itens 4.7.2 a), b) ou c) forem aplicáveis, o requerente pode demonstrar que o produto modificado cumpre com uma emenda, anterior ao requerimento, de um regulamento exigido pelo item 4.7.1 ou de qualquer outro regulamento que o IFI julgue diretamente relacionado. O requerente pode demonstrar cumprimento com emenda de um regulamento, anterior ao requerimento, para os seguintes casos:

- a) uma modificação que se enquadra em um dos seguintes casos:
  - (1) a configuração geral ou o princípio de construção são mantidos;
  - (2) os requisitos adotados para a certificação do produto a ser modificado permanecem válidas.

- b) cada área, sistema ou componente considerado pelo IFI não seja afetado pela modificação;
- c) cada área, sistema ou componente que é afetado pela modificação, para o qual o IFI considere que o cumprimento com o regulamento mencionado no item 4.7.1 não contribuiria significativamente para deterioração do nível de segurança do produto modificado.

**4.7.3** Se o IFI julgar que os regulamentos em vigor na data do requerimento para a modificação não proporcionam requisitos adequados com relação à modificação proposta, face às características novas ou inusitadas do projeto, o requerente deve cumprir também condições especiais e emendas a estas condições especiais, estabelecidas conforme item 3.4, para prover um nível de segurança equivalente àquele estabelecido pelos regulamentos vigentes na data do requerimento para a modificação.

#### **4.8 EMISSÃO DA APROVAÇÃO**

**4.8.1** O requerente terá uma grande modificação a um projeto de tipo aprovada pelo IFI após:

- a) a apresentação da declaração referida no item 4.6.1 c);
- b) ter demonstrado que:
  - (1) o produto modificado cumpre com os requisitos aplicáveis e requisitos de proteção ambiental (quando aplicável), conforme especificado no item 4.7;
  - (2) quaisquer disposições de requisitos de aeronavegabilidade não cumpridas devem ser compensadas por fatores que proporcionam um nível de segurança equivalente;
  - (3) nenhuma particularidade ou característica torna o produto inseguro para a utilização para a qual a certificação é solicitada.

**4.8.2** Uma pequena modificação a um projeto de tipo só deve ser aprovada de acordo com o item 4.6 se for demonstrado que o produto modificado cumpre com os requisitos aplicáveis, conforme especificado no item 4.7.

#### **4.9 DISPONIBILIDADE E GUARDA DE REGISTROS**

**4.9.1** Para cada modificação, as informações relevantes do projeto, desenhos e relatórios de ensaios, incluindo os registros de inspeção e de ensaios para o produto modificado, devem ser emitidas e mantidas pelo detentor de aprovação de modificação do projeto de tipo e ficar à disposição do IFI, a fim de fornecer as informações necessárias para assegurar a manutenção da aeronavegabilidade e de conformidade com os requisitos de proteção ambiental aplicáveis (quando aplicável) do produto modificado.

**4.9.2** Salvo disposição em contrário autorizada pelo IFI, os registros devem ser mantidos por pelo menos 5 anos para os componentes classificados como não críticos e 10 anos para os críticos.

#### **4.10 INSTRUÇÕES DE AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA**

**4.10.1** O detentor de uma aprovação de pequena modificação ao projeto de tipo deve fornecer pelo menos um conjunto de informações associadas, se houver, às instruções para a

aeronavegabilidade continuada do produto em que a modificação é instalada. Esse conjunto de informações deve ser preparado de acordo com a base da certificação de tipo aplicável, para cada operador de Produto Classe I.

**4.10.2** As informações das modificações nas instruções para aeronavegabilidade continuada devem estar disponibilizadas a todos os operadores e quaisquer outras organizações correlacionadas, para permitir o seu cumprimento obrigatório com qualquer um dos termos das referidas instruções.

## **5 CERTIFICADO SUPLEMENTAR DE TIPO OU DE MODIFICAÇÃO**

### **5.1 APLICABILIDADE**

**5.1.1** Este capítulo estabelece os procedimentos para a aprovação de grandes modificações para Produto Classe I do COMAER, com ou sem o projeto de tipo aprovado pelo IFI e, estabelece as obrigações e privilégios dos requerentes e detentores dos referidos certificados.

**5.1.2** Para aquelas aeronaves que possuem o projeto de tipo aprovado pelo IFI, devem receber um Certificado Suplementar de Tipo (CST) e, para aquelas que não possuem o projeto de tipo aprovado pelo IFI, devem receber um Certificado de Modificação (CM).

### **5.2 ELEGIBILIDADE**

Qualquer organização pública ou privada ou pessoa física, que satisfaça as condições regimentais ou contratuais do COMAER, que tenha demonstrada, ou está em processo de demonstração, a sua capacidade em desenvolver e/ou realizar projeto de engenharia de modificação em Produto Classe I é elegível a um requerente de um Certificado Suplementar de Tipo (CST) ou de um Certificado de Modificação (CM) nas condições estabelecidas neste capítulo.

### **5.3 REQUERIMENTO**

**5.3.1** Qualquer organização, pública ou privada ou pessoa física, que satisfaça as condições regimentais ou contratuais do COMAER, que pretenda modificar um produto pela introdução de uma grande modificação ao projeto de tipo, desde que não seja tão extensa que requeira uma nova certificação de tipo conforme item 3.6, deve submeter um requerimento para um Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação.

**5.3.2** No caso do requerente ser o detentor do Certificado de Tipo original do produto, ele pode optar por uma emenda ao seu certificado, conforme o capítulo 4 desta ICA. O requerimento deve ser preenchido na forma e com o conteúdo estabelecido pelo IFI.

### **5.4 DETERMINAÇÃO DE REQUISITOS APLICÁVEIS**

**5.4.1** O requerente de um Certificado Suplementar de Tipo deve demonstrar que o produto modificado cumpre os requisitos aplicáveis especificados no item 4.7 .

**5.4.2** O requerente de um Certificado Suplementar de Tipo deve cumprir o requerido pelos itens 3.8, 3.9, 3.10 e 3.20, no que se refere a cada modificação ao projeto de tipo.

### **5.5 EMISSÃO DE CERTIFICADO**

O requerente faz jus a um Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação emitido pelo IFI após:

- a) cumprir com o item 4.8 ;
- b) demonstrar a sua capacidade, em conformidade com o item 5.2 .

### **5.6 PRERROGATIVAS**

O detentor de um Certificado Suplementar de Tipo pode:

- a) no caso de uma aeronave, obter certificado de aeronavegabilidade para a mesma;
- b) no caso de outros produtos, obter aprovação do IFI para instalação em aeronaves certificadas;
- c) obter aprovação de componentes do IFI para as modificações no projeto de tipo que foram aprovadas no seu Certificado Suplementar de Tipo.

## **5.7 TRANSFERÊNCIAS**

Um detentor de um Certificado Suplementar de Tipo ou de Modificação pode conceder que uma organização utilize o seu certificado para modificar um Produto Classe I, desde que esta organização demonstre que é capaz de assumir as obrigações do capítulo 12 e para isso tem demonstrado a sua capacidade de se qualificar sob os critérios do item 5.2 e o detentor do CST/CM deve prover a tal organização um acordo de licenciamento que seja aceitável pelo IFI.

## **5.8 MODIFICAÇÕES**

**5.8.1** Pequenas modificações aos componentes de um produto coberto por um Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação devem ser classificadas e aprovadas em conformidade com o item 4.5 desta ICA.

**5.8.2** Grandes modificações aos componentes de um produto coberto por um Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação devem ser aprovadas como um suplemento separado do Certificado de Tipo, de acordo com o presente capítulo .

**5.8.3** Em derrogação ao disposto no item 5.8.2, uma grande modificação aos componentes de um produto coberto por um Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação apresentado pelo detentor do Certificado Suplementar de Tipo pode ser aprovada como uma modificação ao Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação existente.

## **5.9 VALIDADE**

**5.9.1** Um Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação deve ser emitido por um período ilimitado. Mantém-se válidos desde que:

- a) o detentor permaneça em conformidade com esta ICA;
- b) o certificado não tenha sido objeto de renúncia ou cancelamento, nos termos dos procedimentos administrativos aplicáveis estabelecidos pelo IFI.

**5.9.2** Em caso de renúncia ou cancelamento, o certificado deve ser devolvido ao IFI.

**5.9.3** O detentor do certificado deve informar ao IFI, tão logo que possível, quando não for mais capaz de cumprir com as responsabilidades sobre o certificado definidos por esta ICA, por um ou vários tipos de produto. Neste caso, ela deve fornecer acesso ao IFI a toda a informação necessária para que este possa garantir, ou ter assegurado, a aeronavegabilidade continuada do projeto de tipo dos produtos.



## **5.10 MANUAIS**

O detentor de um Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação deve elaborar e manter atualizados as informações adicionais nos manuais exigidos pela base da certificação de tipo e os requisitos de proteção ambiental (quando aplicável) necessárias para cobrir as modificações introduzidas no âmbito do Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação, e fornecer cópias, em mídia eletrônica, desses manuais para o IFI.

## **5.11 INSTRUÇÕES DE AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA**

**5.11.1** O detentor do Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação para um Produto Classe I, deve fornecer um conjunto de informações associadas às instruções de aeronavegabilidade continuada das modificações incorporadas. Informações essas preparadas de acordo com a base de certificação de tipo, para operação adequada de Produto Classe I e fornecidas ao operador, no momento da sua entrega ou da emissão do primeiro certificado de aeronavegabilidade para o Produto Classe I afetado.

**5.11.2** As modificações nas informações das instruções para aeronavegabilidade continuada devem estar disponibilizadas a todos os outros operadores de um produto que incorpore o Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação.

## **6 FABRICAÇÃO SOMENTE COM CERTIFICADO DE PROJETO**

### **6.1 APLICABILIDADE**

Este capítulo estabelece regras para demonstração de conformidade com o projeto aprovado para fabricação somente com Certificado de Projeto (CT, CST, CM, APAA ou DDP), sem a certificação de produção, de quaisquer produtos aeronáuticos de Classe I ou de Classe II.

### **6.2 ELEGIBILIDADE**

Qualquer organização fabril, pública ou privada, que, excepcionalmente, tenha sido aceita pelo IFI na condição de fabricação, somente com Certificado de Projeto, deve seguir as regras estabelecidas neste capítulo. Esta condição dar-se-á nas seguintes situações:

- a) quando a organização demonstrar que não possui condições para implementação de um sistema de gestão da qualidade em conformidade com os requisitos estabelecidos no capítulo 7 desta ICA e o IFI julgar que um sistema da qualidade baseado na emissão do COF e ACOF não é recomendável (em virtude, por exemplo, da baixa complexidade do produto e curto período de contrato); ou
- b) quando o processo de certificação para obtenção do COF e ACOF não puder ser concluído antes da finalização do primeiro lote do produto.

### **6.3 LOCALIZAÇÃO OU MUDANÇA DAS INSTALAÇÕES DE FABRICAÇÃO**

**6.3.1** O detentor de um Certificado de Projeto aprovado pelo IFI pode fabricar um produto aeronáutico fora do Brasil desde que esta produção seja considerada de interesse do COMAER.

**6.3.2** O detentor do Certificado de Projeto aprovado deve:

- a) obter aprovação do IFI antes de fazer qualquer alteração da localização de suas instalações de produção;
- b) notificar imediatamente o IFI, por escrito, de qualquer alteração nas instalações de fabricação que possam afetar a inspeção, a conformidade ou a aeronavegabilidade do seu produto.

### **6.4 FABRICAÇÃO SOMENTE COM CERTIFICADO DE PROJETO**

A organização que, excepcionalmente, tenha sido classificada pelo IFI na condição de fabricação somente com Certificado de Projeto deve:

- a) disponibilizar cada produto para inspeção do IFI;
- b) manter, no local de fabricação, todos os dados técnicos, desenhos e especificações necessárias para que o IFI possa avaliar se o produto fabricado está conforme o projeto certificado;
- c) manter os registros de fabricação e de todas as inspeções e ensaios por pelo menos 5 anos para os produtos classificados como não críticos e 10 anos para os críticos;

- d) permitir que o IFI conduza ou testemunhe qualquer auditoria, inspeção ou ensaio tanto nas instalações do fabricante principal como nas instalações de qualquer subcontratado;
- e) identificar cada produto, e/ou partes deste produto, de acordo com os critérios estabelecidos pelo IFI;
- f) obedecer os critérios estabelecidos em contrato e em outros documentos do COMAER.

#### 6.5 SISTEMA DE INSPEÇÃO DE FABRICAÇÃO: COMISSÃO DE REVISÃO DE MATERIAIS

**6.5.1** Cada organização que, excepcionalmente, tenha sido aceita pelo IFI na condição de fabricação somente com Certificado de Projeto deve:

- a) criar uma comissão de revisão de materiais (que inclua representantes das áreas de qualidade, produção e engenharia) e estabelecer procedimentos para revisão de materiais;
- b) manter um registro completo dos trabalhos da comissão de revisão de materiais, por um prazo de pelo menos 5 anos para os produtos classificados como não críticos e 10 anos para os críticos.

**6.5.2** O sistema de inspeção de produção requerido deve garantir no mínimo que:

- a) materiais recebidos e peças adquiridas ou subcontratadas, usados no produto final, devem ser os especificados no projeto aprovado ou equivalentes adequados;
- b) materiais recebidos e peças adquiridas ou subcontratadas devem ser apropriadamente identificados, quando suas propriedades físicas ou químicas não puderem ser pronta e precisamente determinadas;
- c) materiais sujeitos a danos e deterioração devem ser apropriadamente armazenados, controlados e convenientemente protegidos;
- d) processos que afetam a qualidade e a segurança do produto final devem ser executados de acordo com especificações aceitáveis;
- e) peças e componentes em processo de fabricação devem ser inspecionados quanto a sua conformidade com os dados do projeto aprovado nos pontos de produção onde determinações precisas podem ser realizadas;
- f) desenhos atualizados do projeto devem estar prontamente disponíveis para o pessoal de fabricação e de inspeção e devem ser consultados quando necessário;
- g) modificações no projeto, inclusive substituição de materiais, devem ser controladas e aprovadas antes de sua incorporação no produto acabado;
- h) materiais e peças não conformes devem ser segregados e identificados, de modo a impedir sua instalação no produto acabado;
- i) materiais e peças retidos devido a estarem não conformes com os dados ou as especificações do projeto, mas que tenham, ainda, possibilidade de instalação no produto acabado, devem ser processados pela comissão de

revisão de materiais. Aqueles materiais e peças que não forem rejeitados pela comissão devem ser identificados e reinspecionados, para verificar se há necessidade de um retrabalho ou um reparo. Os materiais e peças rejeitados pela comissão devem ser claramente marcados e descartados, de forma a assegurar a impossibilidade de sua incorporação ao produto acabado;

- j) registros de inspeção devem ser mantidos, identificando o produto completo a que se referem, sempre que praticável, e preservados nos arquivos do fabricante pelo menos 5 anos para os produtos classificados como não críticos e 10 anos para os críticos;
- k) As pessoas que executam atividades que afetam a conformidade do produto final são competentes com base em educação, TREINAMENTO, HABILIDADE E EXPERIÊNCIA APROPRIADOS e seus respectivos registros são mantidos;
- l) Os instrumentos utilizados são calibrados a intervalos especificados contra padrões rastreáveis aos organismos nacionais ou internacionais e registros destas calibrações são mantidos.

## **6.6 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Cada organização fabril contratada pelo COMAER para prestar serviço de acordo com este capítulo deve fornecer ao IFI uma declaração de conformidade de cada produto, assinada por uma pessoa autorizada, que ocupe uma posição de responsabilidade na organização, atestando que o produto fabricado está conforme com o Certificado de Projeto e está em condição de operar e cumprir a missão com segurança.

## **6.7 REQUISITOS ADICIONAIS**

O IFI, a seu critério, pode solicitar o cumprimento de requisitos adicionais para garantir a qualidade final do produto objeto do contrato.

## **6.8 CARTA DE APROVAÇÃO**

**6.8.1** A organização que demonstrar conformidade com este capítulo deve fazer jus a uma Carta de Aprovação emitida pelo IFI com validade máxima de 1 ano.

**6.8.2** Esta carta deve estar válida até que ocorra uma das seguintes situações:

- a) a organização falhe em demonstrar conformidade com os requisitos deste capítulo sendo portanto cancelada;
- b) a pedido da organização fornecedora (renúncia);
- c) quando expirar a validade.

**6.8.3** Nos casos de cancelamento, renúncia ou vencimento da carta de aprovação, a organização deve devolver a referida carta ao IFI.

## **7 CERTIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO**

### **7.1 APLICABILIDADE**

Este capítulo descreve os requisitos para certificação de produção e emissão do Certificado de Organização Fornecedora (COF) e seu adendo (ACOF) e regras para os detentores deste certificado.

### **7.2 ELEGIBILIDADE**

Qualquer organização fabril, pública ou privada contratada pelo COMAER para produção de um produto aeronáutico e/ou de defesa certificado pelo IFI por meio de um Certificado de Tipo (CT), Certificado Suplementar de Tipo (CST), Atestado de Projeto Aeronáutico Aprovado (APAA) ou Declaração de Projeto e Desempenho (DDP) deve cumprir com os requisitos descritos neste capítulo.

### **7.3 SISTEMA DA QUALIDADE**

A organização classificada neste capítulo deve implementar e manter um sistema da qualidade de acordo com as regras estabelecidas pelo IFI. O sistema da qualidade implementado deve ser documentado e garantir que cada produto fabricado pela organização, seus parceiros ou subcontratados esteja em conformidade com o projeto aprovado e em condição de operação segura. O sistema da qualidade deve incluir no mínimo:

**7.3.1** Controle de dados de projeto – procedimentos para controle e modificação dos dados de projeto que assegurem somente a utilização de dados atualizados, corretos e aprovados.

**7.3.2** Controle de documentos – procedimentos para o controle dos documentos e dados do sistema de qualidade bem como as alterações posteriores para assegurar que somente documentos e dados atualizados, corretos e aprovados sejam utilizados.

**7.3.3** Controle de fornecedores – procedimentos que assegurem que:

- a) cada produto fornecido está de acordo com o projeto aprovado;
- b) cada fornecedor informe ao fabricante principal quando um produto foi liberado pelo seu sistema da qualidade e posteriormente se verificou não estar de acordo com os dados do projeto aprovado.

**7.3.4** Controle do processo de fabricação – procedimentos para controle de processos de fabricação que assegurem que cada produto fabricado está em conformidade com o projeto aprovado.

**7.3.5** Inspeção e ensaios – procedimentos para inspeção e ensaios que assegurem que cada produto fabricado está em conformidade com o projeto aprovado. Os procedimentos devem ser aprovados e atualizados segundo critérios aceitáveis pelo IFI. Este procedimento deve incluir o status de inspeção e ensaio.

**7.3.6** Controle de instrumentos de inspeção, medição e ensaio – procedimentos que assegurem o controle e uso de instrumentos de inspeção, medição e ensaio calibrados, adequados e rastreáveis a padrões nacionais ou internacionais aceitos pelo IFI de modo a assegurar a conformidade do produto com o projeto aprovado.

### **7.3.7 Controle de produto não conforme – procedimentos que:**

- a) assegurem que apenas produtos que estão de acordo com o projeto aprovado sejam instalados nas aeronaves e componentes;
- b) descrevam a forma de identificação, avaliação, disposição e segregação dos produtos não conformes;
- c) determinem que a disposição para cada produto não conforme seja dada apenas por pessoas autorizadas;
- d) produtos classificados como sucata sejam destruídos ou marcados de modo permanente para impedir seu uso.

**7.3.8** Manuseio e armazenamento de materiais – procedimentos para evitar danos e deterioração de produtos durante o manuseio, armazenamento, preservação e embalagem.

**7.3.9** Ações corretivas e preventivas – procedimentos que assegurem a implementação de ações corretivas e preventivas que eliminem as causas das não conformidades (real ou potencial) tanto de produto quanto do sistema da qualidade implementado.

**7.3.10** Controle de registros da qualidade – procedimentos para a identificação, armazenamento, proteção, recuperação e retenção de registros da qualidade. A organização certificada segundo este capítulo deve manter esses registros por pelo menos 5 anos para produtos não críticos e 10 anos para produtos considerados pelo IFI como críticos.

**7.3.11** Auditoria interna – procedimentos para planejar, conduzir e documentar auditorias internas para assegurar a conformidade do sistema da qualidade implementado. Os procedimentos devem incluir os resultados das auditorias internas e o envio dos relatórios para o responsável pela implementação de ações corretivas e preventivas.

**7.3.12** Dificuldades em serviço – procedimentos para receber e comunicar as falhas, mal funcionamentos e defeitos reportados. Estes procedimentos devem ser aceitos pelo IFI.

**7.3.13** Desvios da qualidade – procedimentos para identificar, analisar, comunicar e iniciar ações corretivas apropriadas para produtos que foram liberados pela organização em desacordo com os dados do projeto aprovado ou com os requisitos do seu sistema da qualidade.

**7.3.14** Requisitos adicionais – o IFI, a seu critério, pode solicitar o cumprimento de requisitos adicionais para garantir a qualidade final do produto objeto do contrato.

## **7.4 MANUAL DA QUALIDADE**

Cada requerente ou detentor de um certificado segundo este capítulo deve fornecer ao IFI um Manual da Qualidade atualizado, descrevendo o sistema de qualidade implementado. O manual deve ser em língua portuguesa ou de outra forma acordada com o IFI.

## **7.5 LOCALIZAÇÃO E MUDANÇA DA INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO**

**7.5.1** Uma organização localizada no exterior pode ser certificada de acordo com este capítulo desde que a certificação seja considerada de interesse do COMAER;

7.5.2 O detentor de um certificado segundo este capítulo deve comunicar antecipadamente ao IFI qualquer mudança física das suas instalações de produção, no organograma da organização ou no sistema da qualidade.

## 7.6 AUDITORIAS, INSPEÇÃO E ENSAIO

Cada requerente ou detentor de um certificado segundo este capítulo deve permitir que o IFI conduza ou testemunhe qualquer inspeção ou ensaio para determinar a conformidade do produto. Deve permitir ainda que o IFI execute auditorias de processo, de produto e de sistema da qualidade tanto no fabricante principal quanto em seus subcontratados de acordo com seus critérios.

## 7.7 EMISSÃO E TRANSFERÊNCIA DO CERTIFICADO (COF) E ADENDO AO CERTIFICADO (ACOF)

7.7.1 O IFI deve emitir um COF após evidenciar que o requerente atende aos requisitos deste capítulo.

7.7.2 O ACOF é emitido como complemento do COF e, no mínimo, lista os produtos que fazem parte do escopo da certificação, o documento de engenharia emitido (CT, CST, APAA, DDP) e o número do contrato.

7.7.3 O COF e o ACOF NÃO são transferíveis.

## 7.8 VALIDADE

O COF tem validade até sua data de expiração, ou até ser suspenso ou cancelado pelo IFI, ou devolvido por seu detentor, ou o seu detentor mudar a localização das instalações de produção. Nos casos de cancelamento, renúncia ou vencimento do COF, a organização deve devolver o referido certificado e o respectivo adendo ao IFI.

## 7.9 VALIDAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO

Uma organização localizada no exterior, certificada por outro organismo certificador, pode ter sua certificação validada pelo IFI desde que seja considerada de interesse do COMAER.

## 7.10 OBRIGAÇÕES DO DETENTOR DE COF E ACOF

O detentor de um certificado segundo este capítulo deve:

- a) manter o sistema da qualidade em conformidade com os dados e procedimentos aprovados para o referido certificado;
- b) assegurar-se de que cada peça e cada produto completo apresentado para certificação ou aprovação de aeronavegabilidade, está conforme o projeto aprovado e está em condições de operação segura;
- c) estabelecer e manter os documentos relativos ao cumprimento do item 7.4 e os registros de todas as inspeções e ensaios realizados para demonstrar que cada artigo produzido está conforme o projeto aprovado e em condições de operação segura. Tais documentos e registros devem ser mantidos e preservados nos arquivos do fabricante pelo período definido no item 7.4 e estar à disposição do IFI;

- d) identificar cada produto, e/ou partes deste produto, de acordo com os critérios estabelecidos pelo IFI;
- e) obedecer os critérios estabelecidos em contrato e em outros documentos do COMAER.



## 8 CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDADE

### 8.1 APLICABILIDADE

Este capítulo estabelece requisitos para a emissão de certificados de aeronavegabilidade e de Permissão Especial de Voo para aeronaves de registro do COMAER.

### 8.2 ELEGIBILIDADE

Qualquer organização fabril, pública ou privada ou pessoa física, que satisfaça as condições regimentais ou contratuais do COMAER que fabrica, modifica ou opera uma aeronave registrada ou a ser registrada como parte do acervo do COMAER é elegível a requerer um certificado de aeronavegabilidade para a aeronave de interesse, conforme este capítulo.

### 8.3 CLASSIFICAÇÃO DOS CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDADE

Os certificados de aeronavegabilidade são classificados da seguinte forma:

**8.3.1 Certificados de aeronavegabilidade padrão** são emitidos para cada aeronave de tipo certificado ou que tenha a modificação ao projeto de tipo certificada. Os certificados estão divididos em:

- a) **Certificado de Aeronavegabilidade Inicial (CAI):** de competência do DCTA, é emitido para aeronave adquirida pelo COMAER, seja ela nova ou usada, nacional ou importada;
- b) **Certificado de Aeronavegabilidade Padrão (ou continuado) (CA):** de competência do COMGAP, é emitido para aeronave já em operação nas unidades aéreas. Trata-se da revalidação e atualização do Certificado de Aeronavegabilidade inicial emitido pelo DCTA.

**8.3.2 Certificados de aeronavegabilidade especial** são emitidos para aeronaves em processo de certificação ou não certificáveis. Os certificados especiais estão divididos em:

- a) **Permissão Especial de Voo (PEV):** de competência do DCTA, é emitida para aeronaves que se enquadrem em uma das condições especiais definidas no Capítulo 11 .
- b) **Permissão Especial de Voo continuada (PEV continuada):** de competência do COMGAP, é emitida para aeronave já em operação nas unidades aéreas e que não cumpra, ou não se pôde mostrar o cumprimento, com os requisitos de aeronavegabilidade, mas que sejam capazes de voo seguro em condições operacionais específicas. Trata-se da revalidação da Permissão Especial de Voo inicialmente emitida pelo DCTA nos termos do Item 11.1.1 m), para aeronaves já disponíveis no mercado (*off-the-shelf*), para as quais não seja possível validar ou realizar o processo de certificação de produto.

## 8.4 REQUERIMENTO

**8.4.1** Nos termos do item 8.2 , o requerimento de certificado de aeronavegabilidade deve ser feito conforme estabelecido pela Organização Certificadora (OC) do COMAER.

**8.4.2** Cada requerimento de certificado de aeronavegabilidade deve incluir:

- a) a classificação do Certificado de Aeronavegabilidade solicitado, conforme definição do item 8.3 deste capítulo;
- b) no que diz respeito **às aeronaves novas**:
  - (1) a declaração de conformidade:
    - emitida conforme item 6.6 e validada pelo IFI, ou
    - emitida conforme itens 7.3.5 e 7.3.10 (sistema de produção certificado), ou
    - para uma aeronave importada, um documento oficial emitido pela Autoridade Certificadora do Estado Exportador e aceito pelo IFI, atestando a conformidade da aeronave com um projeto de tipo aprovado.
  - (2) um relatório de peso e balanceamento com uma tabela de carga;
  - (3) o manual de voo e quaisquer outros manuais exigidos pela autoridade de aeronavegabilidade do Estado Exportador.
- c) no que diz respeito às aeronaves usadas:
  - (1) uma declaração de conformidade emitida pela autoridade do Estado onde a aeronave está, ou esteve registrada, refletindo o seu estado de aeronavegabilidade no seu registro no momento da transferência;
  - (2) um relatório de peso e balanceamento com uma tabela de carga;
  - (3) o manual de voo e quaisquer outros manuais exigidos pela autoridade do Estado de registro;
  - (4) os registros históricos para estabelecer a fabricação inicial, das modificações incorporadas e o padrão de manutenção da aeronave, incluindo todas as limitações associadas a um certificado de aeronavegabilidade.

**8.4.3** Salvo disposição em contrário, as declarações referidas no 8.4.2 b) (1), devem ser emitidas no máximo 60 dias antes da apresentação da aeronave ao IFI ou COMGAP.

## 8.5 LINGUAGEM

Os manuais, placares, listas de verificação, marcações dos instrumentos e outras informações necessárias exigidas pelos requisitos aplicáveis devem ser apresentados no idioma acordado com o COMAER.

## **8.6 EMENDAS OU MODIFICAÇÕES**

Um certificado de aeronavegabilidade só pode sofrer emendas ou ser modificado mediante requerimento da organização requerente ao COMGAP ou ao DCTA, conforme aplicável.

## **8.7 INSPEÇÕES**

O requerente do certificado de aeronavegabilidade deve facultar o acesso dos representantes da Organização Certificadora do COMAER (COMGAP ou DCTA), à aeronave, para realizar as verificações físicas e documentais necessárias relativas à emissão do mesmo.

## **8.8 VALIDADE**

O prazo de validade dos certificados deve ser estabelecido pela Organização Certificadora do COMAER (COMGAP ou DCTA), em concordância com as necessidades do requerente. Um certificado de aeronavegabilidade tem duração como segue:

**8.8.1** Um certificado de aeronavegabilidade (inicial e padrão) é válido pelo período de tempo especificado no certificado, desde que a aeronave esteja em conformidade com o projeto de tipo aplicável, cumpra com os avisos de limitações de aeronavegabilidade e siga as instruções de aeronavegabilidade continuada.

**8.8.2** Um certificado de aeronavegabilidade especial (Permissão Especial de Voo) tem validade conforme especificado no capítulo 11, desta ICA.

## **8.9 IDENTIFICAÇÃO DA AERONAVE**

Cada requerente de um certificado de aeronavegabilidade previsto neste capítulo deve demonstrar que a aeronave está identificada em conformidade com o capítulo 12, desta ICA.

## **8.10 EMIÇÃO DO CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDADE**

**8.10.1** O Certificado de Aeronavegabilidade Inicial (CAI) é emitido pelo IFI, somente para a aeronave nova ou usada adquirida pelo COMAER, cujo Certificado de Tipo, Suplementar de Tipo ou de Modificação tenha sido emitida pelo IFI.

NOTA: Este certificado tem prazo máximo de validade de 1 (um) ano.

**8.10.2** O Certificado de Aeronavegabilidade Padrão (CA) é emitido pelo COMGAP, para as aeronaves do COMAER que possuem certificado de aeronavegabilidade inicial emitido e fazem jus a esse certificado se apresentarem evidências de que estão conforme um projeto de tipo aprovado, inclusive suas modificações incorporadas por um Certificado Suplementar de Tipo ou Certificado de Modificação e atende as instruções dos avisos de limitações de aeronavegabilidade aplicáveis e das instruções de aeronavegabilidade continuada devidamente realizadas.

## **9 CREDENCIAMENTO DE PESSOA FÍSICA OU JURÍDICA (ORGANIZAÇÃO DE) PROJETO**

### **9.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**9.1.1** Este capítulo especifica os critérios e procedimentos para o credenciamento de pessoa física ou jurídica, de notória especialização para a expedição de laudos, pareceres ou relatórios que demonstrem e verifiquem o cumprimento dos requisitos necessários à emissão de certificados ou atestados relativos às atividades de competência do IFI.

**9.1.2** O credenciamento é uma prerrogativa do IFI e não um direito do requerente.

**9.1.3** Cabe ao requerente realizar todos os ensaios, inspeções ou qualquer tipo de demonstração necessária para satisfazer aos requisitos aplicáveis desta ICA. Para todos os fins legais cabíveis, a documentação apresentada pelo requerente ao IFI, ainda que contenha laudos, pareceres e relatórios de credenciados, é de integral responsabilidade do requerente.

**9.1.4** O IFI pode estabelecer como se dará seu envolvimento direto na verificação do cumprimento dos requisitos e avaliar sistemicamente o processo de demonstração por parte de pessoa credenciada.

**9.1.5** Todos os laudos, pareceres e relatórios constituem subsídios de verificação de cumprimento de requisitos a serem considerados pelo IFI para a emissão de certificados ou atestados de sua competência. O IFI reserva o direito de aceitar ou não, ou até mesmo solicitar novo laudo, parecer ou relatório de outra credenciada sobre o mesmo assunto, para dirimir quaisquer dúvidas.

**9.1.6** Esta ICA delimita, também, as faculdades decorrentes do credenciamento e os requisitos para o seu exercício, como segue:

- a) pessoa física, de acordo com item 9.2 deste capítulo;
- b) pessoa jurídica, de acordo com item 9.3 deste capítulo.

### **9.2 CREDENCIAMENTO DE PESSOA FÍSICA**

#### **9.2.1 ELEGIBILIDADE**

**9.2.2** O IFI pode credenciar profissional qualificado (pessoa física) em projeto para as atividades de Certificação de Projeto, desde que o requerente seja funcionário ou servidor da organização de projeto requerente de certificação (organização pública ou privada) e/ou parte efetiva das organizações do COMAER envolvidas na pesquisa e desenvolvimento, manutenção e/ou operação dos produtos, devidamente selecionados e qualificados pelo IFI, sob coordenação e supervisão deste, para exercer tarefas do processo de certificação. O IFI pode credenciar profissional qualificado (pessoa física) em fabricação para as atividades de acompanhamento de conformidade de protótipo e de produção seriada, desde que o requerente seja funcionário ou servidor da organização com um certificado de produção (COF) válido emitida pelo IFI.

### 9.2.3 EMISSÃO E CONDIÇÕES DO CREDENCIAMENTO

O credenciamento deve ser efetuado mediante solicitação por escrito da organização, que deverá apresentar declaração sobre sua qualificação e documentação que a comprove. Uma autorização deve ser emitida pelo IFI, para cada pessoa física selecionada segundo item 9.2.1 . A autorização deve especificar os tipos de credenciamento que foram deferidos, possíveis limitações, bem como os respectivos prazos de validade.

### 9.2.4 VALIDADE DOS CREDENCIAMENTOS:

- (a) A menos que tenha sido cancelado, de acordo com a alínea b) deste item, a validade de um credenciamento é aquela definida no documento de autorização que o deferiu e pode ser renovada, a critério do IFI;
- (b) Um credenciamento pode ser cancelado pelo IFI:
  - (1) mediante pedido escrito da pessoa física credenciada;
  - (2) mediante pedido escrito do empregador, nos casos em que sua recomendação tenha sido exigida pelo IFI para o credenciamento;
  - (3) em decorrência do término do vínculo empregatício da pessoa física credenciada, nos casos em que a recomendação do empregador tenha sido exigida pelo IFI para o credenciamento;
  - (4) por ter constatado, pelo IFI, que a pessoa física credenciada não desempenhou adequadamente as atividades, conforme procedimentos e limitações definidos pelo IFI, ou em violação a algum requisito desta Instrução;
  - (5) quando o IFI constatar que as funções desta pessoa física credenciada não são mais necessárias; ou
  - (6) por decisão do IFI, para preservar o interesse público.

### 9.2.5 RELATÓRIOS

Cada pessoa física credenciada segundo esta Instrução deve elaborar os relatórios de atividades, conforme definido pelo IFI.

### 9.2.6 Tipos de Profissionais Credenciados em Projeto (PCP)

O profissional em projeto nas especialidades abaixo referidas, atuando dentro dos limites de credenciamento e conforme critérios e procedimentos estabelecidos pelo IFI, pode ser credenciado como:

- a) **Profissional credenciado em estruturas**, para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com a resistência estrutural de aeronaves e seus componentes;
- b) **Profissional credenciado em propulsão**, para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com o funcionamento e a confiabilidade de grupos motopropulsores para uso aeronáutico;

- c) **Profissional credenciado em sistemas e equipamentos**, para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com o funcionamento e a confiabilidade de sistemas integrado para uso aeronáutico;
- d) **Profissional credenciado em radiocomunicação e radionavegação**, para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com o projeto e o desempenho operacional integrado de equipamentos de radiocomunicação e radionavegação para uso aeronáutico;
- e) **Profissional credenciado em motores**, para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com o projeto e o desempenho operacional de motores para uso aeronáutico;
- f) **Profissional credenciado em hélices**, para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com o projeto e o desempenho operacional de hélices para uso aeronáutico;
- g) **Profissional credenciado em ensaios em voo**, para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com as qualidades de voo, o desempenho e a confiabilidade operacional das aeronaves;
- h) **Piloto credenciado em ensaios em voo**: para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto de tipo ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com aspectos de pilotagem (tais como carga de trabalho, adequabilidade operacional, ergonomia e aspectos qualitativos de pilotagem);
- i) **Profissional credenciado em acústica**: para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com o nível de ruído produzido por aeronaves em certas fases de voo;
- j) **Profissional credenciado em software**, para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com o funcionamento e a confiabilidade de sistemas e equipamentos que utilizam tecnologias de programação digital (softwares) a serem instalados em aeronaves;
- k) **Profissional credenciado em interiores**, para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com a proteção dos ocupantes em caso de pouso forçado e outras condições de emergência no solo ou na água;
- l) **Profissional credenciado em sistemas de defesa**, para expedir relatórios, laudos ou pareceres, avaliando se o projeto ou suas modificações cumprem com os requisitos relacionados com os requisitos relacionados com o projeto e o desempenho operacional integrado de sistemas de defesa e autodefesa para cumprimento de missão.

### 9.2.7 PROFISSIONAL CREDENCIADO EM FABRICAÇÃO (PCF)

O profissional credenciado em fabricação, atuando dentro dos limites do seu credenciamento e conforme critérios e procedimentos estabelecidos pelo IFI, pode:

- a) expedir relatórios ou pareceres necessários para avaliação do IFI se produtos aeronáuticos e peças estão em conformidade com o projeto de tipo aprovado e em condições para operação segura;
- b) expedir relatórios ou pareceres necessários para avaliar a conformidade do projeto em desenvolvimento.

#### 9.2.7.1 Avaliação de dados e procedimentos

O PCF não pode emitir laudos ou pareceres de dados e procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade e de investigação de relatórios de Dificuldades em Serviço.

#### 9.2.7.2 Coordenação de programas de inspeção

A forma de trabalho de um PCF de coordenação de programas de inspeção deve estar prevista em um procedimento elaborado pela empresa, abrangendo aspectos tais como responsabilidades e formas de controle da documentação gerada pelo credenciamento.

#### 9.2.7.3 Relatório de Atividades

Os PCF devem fornecer ao IFI relatórios periódicos individuais durante o período em que estiver atuando como representante do IFI relativos às suas atividades como PCF. A renovação do credenciamento depende do nível de atividade executado pelo PCF, o qual é evidenciado por meio desses relatórios.

## 9.3 CREDENCIAMENTO DE PESSOA JURÍDICA

### 9.3.1 ELEGIBILIDADE

A critério do IFI, qualquer pessoa jurídica (Organização de Projeto) que tem vínculo contratual junto ao COMAER, é elegível como requerente de um credenciamento no âmbito deste capítulo. Este credenciamento autoriza o seu detentor a realizar atividades determinadas nas áreas de projeto e implementação de protótipos para fins de certificação. As seguintes definições são aplicáveis:

- a) o credenciamento de pessoa jurídica é a autorização para que a Organização de Projeto realize determinadas atividades para as finalidades desta ICA;
- b) o detentor de credenciamento de pessoa jurídica recebe a denominação de Organização de Projeto Credenciada (OPC);
- c) a Unidade Executiva é um grupo dedicado, identificado na estrutura organizacional da OPC, formado por duas ou mais pessoas físicas, para realizar as atividades autorizadas pelo IFI.

### 9.3.2 REQUERIMENTO

Um requerimento para credenciamento de pessoa jurídica, deve ser apresentado na forma e conteúdo estabelecidos pelo IFI, incluindo o seguinte:

- a) uma descrição das atividades para as quais se requer credenciamento;
- b) uma descrição de como o requerente satisfaz o item 9.3.6 desta ICA;
- c) uma descrição da estrutura organizacional do requerente, incluindo o detalhamento de como a unidade executiva se insere e se relaciona na estrutura organizacional;
- d) uma proposta do manual de procedimentos, conforme descrito no item 9.3.5 deste capítulo.

### **9.3.3 EMISSÃO E CONDIÇÕES DE VALIDADE DO CREDENCIAMENTO:**

- a) o credenciamento de pessoa jurídica é emitido através de documento apropriado de autorização do IFI, no qual estão explícitas a validade do credenciamento e os projetos para os quais a organização está credenciada a trabalhar como OPC;
- b) o IFI pode emitir um credenciamento de pessoa jurídica, se:
  - (1) o requerente cumprir os requisitos aplicáveis deste capítulo;
  - (2) o IFI considerar que o credenciamento, de acordo com esta ICA, é necessário.
- c) o detentor de um credenciamento de pessoa jurídica deve requerer e obter aprovação do IFI para qualquer modificação proposta às atividades autorizadas e limitações descritas no seu credenciamento.

### **9.3.4 PESSOAL DA UNIDADE EXECUTIVA**

A OPC deve ter na sua unidade executiva:

- a) um ou mais administradores qualificados;
- b) pessoal especializado, nas áreas de projeto, fabricação e de ensaios que tenham experiência em verificar o cumprimento com os requisitos técnicos necessários para emissão de certificados ou suas emendas, aprovações, em determinar conformidade e/ou em determinar aeronavegabilidade, para as atividades objeto do credenciamento.

### **9.3.5 MANUAL DE PROCEDIMENTOS**

**9.3.5.1 O credenciamento de pessoa jurídica somente pode ser emitido após a aprovação do manual de procedimentos do requerente pelo IFI.**

**9.3.5.2 O Manual de procedimentos aprovado deve:**

- a) estar disponível a todas as pessoas da unidade executiva;
- b) incluir uma descrição das modificações ao manual de procedimentos que podem ser feitas pelo detentor do credenciamento de pessoa jurídica;
- c) conter o seguinte:
  - (1) as atividades autorizadas e as limitações aplicáveis;
  - (2) os procedimentos para realizar as atividades autorizadas;



- (3) descrição da estrutura organizacional e responsabilidades do detentor do credenciamento de pessoa jurídica e de sua unidade executiva;
- (4) descrição das instalações onde as atividades autorizadas são efetuadas;
- (5) um processo e um procedimento para as auditorias periódicas a serem efetuadas na unidade executiva e em seus procedimentos, pelo detentor do credenciamento de pessoa jurídica;
- (6) os procedimentos descrevendo as ações requeridas baseadas nos resultados de auditorias, incluindo a documentação correspondente a todas as ações corretivas;
- (7) os procedimentos de comunicação com os órgãos do IFI responsáveis pela administração do credenciamento;
- (8) os procedimentos para aquisição e atualização do material interpretativo e regulatório correspondente a cada uma das atividades autorizadas;
- (9) os requisitos de treinamento para o pessoal da unidade executiva;
- (10) os procedimentos e requisitos de arquivamento e apresentação dos registros correspondentes às atividades autorizadas;
- (11) uma descrição de cada cargo da unidade executiva e o conhecimento e experiência requeridos para cada cargo;
- (12) os procedimentos para designar os membros da unidade executiva e os meios de documentar seus dados cadastrais, de acordo com o item 9.3.9 a) (4);
- (13) os procedimentos para revisões do manual, conforme item 9.3.5.b);
- (14) quaisquer outras informações requeridas pelo IFI, necessárias para supervisionar o detentor do credenciamento de pessoa jurídica no desempenho das atividades autorizadas.

NOTA: Todas as modificações ao manual de procedimentos não descritas na alínea b) deste item devem ser aprovadas formalmente pelo IFI antes de entrarem em vigor.

### 9.3.6 QUALIFICAÇÃO

Para ser considerado qualificado para receber um credenciamento, o requerente deve:

- a) ter instalações, recursos e pessoal suficientes para realizar as atividades para as quais o credenciamento é solicitado;
- b) ter experiência suficiente para desempenhar as atividades para as quais o credenciamento é solicitado.

### 9.3.7 ATIVIDADES AUTORIZADAS

Deve-se observar o que segue:

- a) de acordo com as qualificações da OPC, o IFI pode autorizar atividades necessárias para a emissão de certificados e aprovações;

- b) uma unidade executiva só pode executar as atividades listadas no correspondente manual de procedimentos do detentor de credenciamento de pessoa jurídica (OPC).

### 9.3.8 LIMITAÇÕES

Deve-se observar o que segue:

- a) se ocorrer uma alteração que possa afetar a qualificação ou capacidade da unidade executiva de realizar uma atividade autorizada (tal como mudança na localização das instalações, recursos, pessoal, ou estrutura organizacional), nenhum membro da unidade executiva pode realizar tal atividade até que o IFI seja notificado e que a alteração seja aprovada e documentada como requerido pelo manual de procedimentos;
- b) a unidade executiva, ao expedir parecer, laudo ou relatório necessários para a emissão de certificados ou aprovações, deve manter contato com o IFI para assegurar que exigências adicionais formuladas pelo IFI sejam atendidas antes da emissão desses certificados ou aprovações;
- c) a OPC está submetida às limitações especificadas pelo IFI.

### 9.3.9 REGISTROS E RELATÓRIOS

Deve-se observar o que segue:

- a) a OPC deve assegurar que os seguintes registros serão mantidos durante a validade do credenciamento:
  - (1) para qualquer parecer, laudo ou relatório expedido por um membro da unidade executiva, necessário para a emissão de certificados ou aprovações:
    - (i) o requerimento e os dados exigidos por esta ICA para obter o certificado ou aprovação;
    - (ii) os dados e registros documentando as avaliações de cumprimento com os requisitos feitos pelos membros da unidade executiva.
  - (2) uma lista dos produtos, componentes, peças, ou equipamentos para os quais um membro da unidade executiva expediu um parecer, laudo ou relatório, necessário para a emissão de certificados ou aprovações;
  - (3) os nomes, responsabilidades, qualificações e exemplo de assinatura (ou processo equivalente) de cada membro da unidade executiva que efetue uma atividade autorizada;
  - (4) uma cópia de cada manual aprovado ou aceito pela unidade executiva, incluindo o histórico de modificações;
  - (5) registros dos treinamentos realizados pelos membros da unidade executiva e administradores do credenciamento de pessoa jurídica;
  - (6) qualquer outro registro especificado no manual de procedimentos do detentor do credenciamento de pessoa jurídica;
  - (7) o manual de procedimentos requerido pelo item 9.3.5 desta ICA, incluindo histórico de todas as modificações;

- b) a OPC deve assegurar que os seguintes registros serão mantidos por 5 (cinco) anos:
  - (1) um registro de cada auditoria periódica e as correspondentes ações corretivas resultantes;
  - (2) um registro de qualquer Dificuldade em Serviço associada aos certificados e aprovações emitidos pelo IFI, baseados em parecer, laudo ou relatório expedido por um membro da unidade executiva.
- c) para todos os registros cujo arquivamento é requerido por este capítulo, a OPC deve:
  - (1) assegurar que todos os registros e dados estejam disponíveis para inspeção do IFI a qualquer momento;
  - (2) entregar todos os registros e dados ao IFI após a desistência ou cancelamento do credenciamento.
- d) a OPC deve elaborar e entregar qualquer relatório requerido pelo IFI no exercício da sua supervisão das atividades credenciadas.

### 9.3.10 AUDITORIA

O IFI, a seu critério, pode a qualquer tempo e por qualquer razão inspecionar as instalações, produtos, componentes, peças, equipamentos, procedimentos, operações, e registros associados às atividades autorizadas ou requeridas pelo detentor do credenciamento de pessoa jurídica.

### 9.3.11 TRANSFERÊNCIA E VALIDADE

Deve-se observar o que segue:

- a) um credenciamento de pessoa jurídica é válido até a data definida no documento apropriado de autorização, a menos que seja cancelado antes desta data pelo IFI;
- b) o credenciamento de pessoa jurídica não é transferível;
- c) o IFI pode cancelar ou suspender, temporariamente, um credenciamento de pessoa jurídica em decisão motivada, incluindo os casos em que:
  - (1) o detentor do credenciamento de pessoa jurídica tenha requerido por escrito a suspensão ou cancelamento;
  - (2) o detentor do credenciamento de pessoa jurídica não tenha desempenhado suas atividades adequadamente;
  - (3) o IFI considerar que o credenciamento, de acordo com esta ICA, não é mais necessário; ou
  - (4) a OPC não atender as qualificações requeridas para realizar as atividades autorizadas.

## **10 APROVAÇÃO DE COMPONENTE**

### **10.1 APLICABILIDADE**

**10.1.1** Este capítulo estabelece requisitos para aprovação de componentes de uso aeronáutico e respectivos materiais e processos utilizados em sua fabricação.

**10.1.2** Todo componente a ser utilizado para modificação ou para reposição, ou ainda destinado à instalação em um produto de tipo certificado deve ser aprovado através de um Atestado de Projeto Aeronáutico Aprovado (APAA), emitido segundo este capítulo.

**10.1.3** O fabricante de um componente deve ser:

- a) o detentor da propriedade intelectual do projeto do componente; ou
- b) licenciado para a fabricação pelo detentor da propriedade intelectual do projeto do componente.

**10.1.4** Este capítulo não se aplica para componentes padronizados (tais como parafusos, porcas e rebites) produzidas de acordo com especificações industriais e/ou governamentais reconhecidas pelo IFI.

### **10.2 REQUERIMENTO**

O requerimento de um Atestado de Projeto Aeronáutico Aprovado (APAA) deve ser submetido ao IFI e deve incluir os seguintes dados:

- a) identificação do requerente;
- b) identificação do detentor da propriedade intelectual do projeto do componente;
- c) documento de concessão ou contrato de licenciamento para a utilização de dados do projeto, emitido pelo detentor da propriedade intelectual, para a fabricação do componente, contendo explicitamente a data limite do licenciamento; ou Declaração de que é o detentor da propriedade intelectual do projeto;
- d) identificação do(s) produto(s) em que o componente pode ser instalado;
- e) o nome e o endereço das instalações onde o componente será fabricado;
- f) o projeto do componente, que consiste em:
  - (1) desenhos e especificações necessárias para definir a sua configuração;
  - (2) informações sobre dimensões, materiais e processos necessários à definição de resistência (estrutural, ambiental etc.);
  - (3) relatórios de ensaios e de cálculos necessários à demonstração de que o projeto atende aos requisitos técnicos estabelecidos do projeto de tipo e aplicáveis ao produto no qual o componente pode ser instalado, a menos que o requerente demonstre que o projeto do componente é idêntico ao projeto de outro componente incluída em um Certificado de Tipo. Se o projeto do componente foi obtido através de um acordo de licenciamento

de fabricação, uma comprovação de tal licenciamento deve ser apresentada;

- (4) o Dossiê de Construção que inclua, pelo menos: desenhos, ferramentais, gabaritos, procedimentos de fabricação, de inspeção e registros.

### **10.3 REQUISITOS**

**10.3.1** A demonstração de conformidade do componente a ser instalado em um produto de tipo certificado, deve ser realizada:

- a) em conjunto com os procedimentos de certificação de tipo do capítulo 3, 4 ou 5 do produto em que se pretende ser instalado, ou
- b) conforme aplicável, sob procedimentos de aprovação original das referências OTP/TSO, DDP ou outras equivalentes.

**10.3.2** O detentor de um APAA deve notificar ao IFI, por escrito, sobre alterações de localização ou ampliação das instalações de fabricação, dentro de um prazo de 30 dias a partir da data em que as instalações forem transferidas e/ou ampliadas.

**10.3.3** O detentor de um APAA deve assegurar que cada componente fabricado está em conformidade com os dados de projeto e é seguro para instalação em produtos certificados.

### **10.4 APROVAÇÃO DE PROJETO DO COMPONENTE**

**10.4.1** Sempre que a aprovação de um componente for explicitamente exigida contratualmente ou solicitada pelo IFI, o componente deve cumprir com as especificações técnicas estabelecidas.

**10.4.2** Um requerente faz jus a um APAA, se:

- a) demonstrar cumprimento com especificações segundo uma TSO (*Technical Standard Order*) ou uma OTP (Ordem Técnica Padrão) ou de uma DDP (*Declaration of Design and Performance*) ou outros requisitos de normas e/ou de especificações equivalentes aceitas pelo IFI;
- b) o IFI considerar, mediante exame do projeto e após todos os ensaios e inspeções terem sido completados, que o projeto satisfaz aos requisitos técnicos estabelecidos do projeto de tipo constantes do requerimento;
- c) o IFI aprovar o Dossiê de Construção do componente.

**10.4.3** O requerente de um APAA deve permitir que o IFI realize quaisquer inspeções e ensaios necessários para a verificação do cumprimento com os requisitos aplicáveis. Entretanto, a menos que de outra forma determinado:

- a) nenhum componente pode ser apresentado ao IFI para inspeção ou ensaio, sem que tenha sido demonstrado cumprimento com os requisitos previstos no item 10.4.4 ;
- b) nenhuma modificação pode ser efetuada no componente no espaço de tempo transcorrido entre a demonstração de sua conformidade com o item 10.4.4 ,

alíneas b) até d) e o momento em que a peça for apresentada ao IFI para inspeção ou ensaio.

**10.4.4** O requerente de um APAA deve executar todos os ensaios e as inspeções necessários para determinar que:

- a) os requisitos aplicáveis estão sendo cumpridos;
- b) os materiais utilizados estão em conformidade com as especificações de projeto;
- c) o componente está em conformidade com os desenhos de projeto;
- d) os processos de fabricação, construção e montagem estão em conformidade com aqueles especificados no Dossiê de Construção do componente.

**10.4.5** Um APAA não é transferível e, a menos que o IFI tenha estabelecido um prazo de validade, é válido até ser suspenso ou cancelado pelo IFI ou devolvido por seu detentor.

## **10.5** OBRIGAÇÕES E MARCAÇÕES

A organização fabril de um componente para o qual foi emitido um APAA, de acordo com esta ICA, deve:

- a) fabricar o componente em conformidade com este capítulo e com o Dossiê de Construção;
- b) realizar todos os ensaios e inspeções requeridos, estabelecer e manter um sistema de produção certificado conforme capítulo 7 ou sistema de inspeção de fabricação conforme capítulo 6 para assegurar que cada componente atenda aos requisitos de projeto e apresenta condições de operação segura;
- c) preparar e manter, para cada modelo de cada componente para o qual tenha sido emitido um APAA, um arquivo atualizado de todos os dados e registros técnicos;
- d) marcar, permanentemente e de forma legível, cada componente ao qual se aplica este capítulo, de acordo com o item 12.3 .

## **10.6** APROVAÇÃO DE DESVIOS

**10.6.1** A organização fabril que requerer a aprovação de um desvio a qualquer requisito de um APAA deve demonstrar que o requisito para o qual está solicitando desvio será compensado por fatores ou características de projeto provendo um nível de segurança equivalente.

**10.6.2** O requerimento para esta aprovação de desvios, juntamente a todos os dados pertinentes, deve ser submetido ao IFI.

## **10.7** MODIFICAÇÕES AO PROJETO

### **10.7.1** PEQUENAS MODIFICAÇÕES

A organização fabril de um componente, aprovado de acordo com um APAA, pode fazer pequenas modificações no projeto aprovado, sem precisar solicitar aprovação do

IFI. Nesse caso, o componente modificado conserva o número do modelo original (números de peça podem ser usados para identificar a pequena modificação ao projeto) e a organização fabril deve enviar ao IFI todos os dados revisados.

### **10.7.2 GRANDES MODIFICAÇÕES**

Qualquer modificação, feita pela organização fabril, no projeto de um componente aprovado de acordo com um APAA e que seja suficientemente extensa para exigir substancial investigação para verificar a conformidade do componente com a especificação aplicável, é considerada uma grande modificação. Antes de introduzir tal modificação, a organização fabril deve designar um novo modelo para o componente e deve requerer um novo APAA.

### **10.8 DISPOSIÇÃO E GUARDA DE REGISTROS**

**10.8.1** As informações relevantes do projeto, desenhos, relatórios de engenharia, de ensaios e Dossiê de Construção, incluindo os registros de inspeção para o componente ensaiado, deve ser mantido à disposição do IFI, a fim de manter as informações necessárias para garantir a aeronavegabilidade continuada do componente e do produto de tipo em que está instalado.

**10.8.2** Para a guarda de documentos, o detentor de um APAA deve conservar arquivado em sua fábrica, para cada componente fabricado de acordo com este capítulo, o seguinte:

- a) um conjunto completo e atualizado de dados técnicos para cada tipo e modelo de componente, incluindo desenhos de projeto e especificações;
- b) registro completo e atualizado das inspeções realizadas, demonstrando que todas as verificações e ensaios requeridos para assegurar o cumprimento com requisitos desta ICA foram apropriadamente executados e documentados;
- c) o fabricante deve conservar os registros requeridos pelas alíneas a) e b), deste item, por um período de pelo menos 5 anos para os produtos classificados como não críticos e 10 anos para os críticos, salvo disposição em contrário autorizada pelo IFI.

### **10.9 INSPEÇÕES**

Sempre que requerido pelo IFI, o detentor de um APAA deve permitir que o IFI:

- a) inspecione qualquer componente fabricado de acordo com o APAA;
- b) realize as atividades de Garantia Governamental da Qualidade, quando previsto em contrato;
- c) testemunhe quaisquer ensaios em tais componentes;
- d) inspecione suas instalações de fabricação;
- e) inspecione os arquivos de dados técnicos referentes aos componentes fabricados conforme um APAA.

## **10.10 TRANSFERÊNCIA E VALIDADE**

**10.10.1** Um APAA não pode ser transferido.

**10.10.2** O APAA a ser emitido para um requerente detentor da propriedade intelectual do projeto do componente deve ser emitido por um período ilimitado e pode ser cancelado ou suspenso caso ocorra uma das condições abaixo:

- a) as condições exigidas quando APAA foi concedido, não estejam mais sendo observadas;
- b) as obrigações do detentor especificado no item 10.5 não estejam sendo obedecidas;
- c) houver indícios que o componente possa provocar ou originar riscos inaceitáveis em serviço; ou
- d) o APAA for cancelado nos termos dos procedimentos administrativos aplicáveis estabelecidos pelo IFI.

**10.10.3** O APAA a ser emitido para fabricante licenciado deve ter validade de até cinco anos, limitado à validade constante no documento de licenciamento, e pode ser cancelado ou suspenso caso ocorra uma das condições abaixo:

- a) as condições exigidas quando o APAA foi concedido, não estejam mais sendo observadas;
- b) as obrigações do detentor especificado no item 10.5 não estejam sendo obedecidas, ou
- c) o componente provocar ou originar riscos inaceitáveis em serviço, ou
- d) o APAA licenciado for cancelado nos termos dos procedimentos administrativos aplicáveis estabelecidos pelo IFI.

**10.10.4** Em caso de cancelamento, o APAA deve ser devolvido ao IFI em até 30 dias.

**10.10.5** O detentor de um APAA pode renunciar ao Atestado através da sua devolução ao IFI.

## **10.11 RENOVAÇÃO DO APAA LICENCIADO**

**10.11.1** A renovação do APAA que tenha prazo de validade pode ser solicitada até 60 dias antes da expiração de sua validade, através de solicitação formal de renovação ao IFI.

NOTA: Um APAA emitido para requerente licenciado que não seja renovado, dentro dos prazos previstos, deve ser cancelado e devolvido ao IFI em até 30 dias após o término de sua validade.

**10.11.2** A solicitação de renovação do APAA deve incluir:

- a) declaração do detentor do certificado de que permanece cumprindo o item 10.4.4 ;



- b) documento de concessão ou contrato autorizando ou licenciando a utilização de dados do projeto, emitido pelo detentor da propriedade intelectual, para a fabricação do componente, contendo explicitamente a data limite da autorização ou licenciamento.

**10.11.3** Para a renovação do APAA, o IFI pode, a seu critério, solicitar a execução de ensaios e inspeções necessários para determinar o cumprimento dos itens 10.4.3 e 10.4.4 .

## 11 PERMISSÃO ESPECIAL DE VOO (PEV)

### 11.1 APLICABILIDADE

**11.1.1** Este capítulo estabelece requisitos para a emissão de PEV para aeronaves conforme uma das seguintes condições especiais de voo:

- a) pesquisa e desenvolvimento do projeto;
- b) demonstração de cumprimento com requisitos de certificação;
- c) treinamento da tripulação das organizações de projeto, de produção ou do cliente;
- d) ensaios em voo de produção de aeronaves recém fabricadas ou aeronaves que tenham sido submetidas a grandes modificações de projeto;
- e) traslado de aeronave entre instalações de produção;
- f) aceitação do cliente;
- g) entrega ou exportação de aeronaves;
- h) aceitação da autoridade certificadora;
- i) pesquisa de mercado;
- j) exposição e demonstrações aéreas;
- k) traslado de uma aeronave que não cumpra os requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis, mas apresente condições de voo seguro para uma base onde serão executados serviços de manutenção ou modificações. A PEV emitida segundo este parágrafo inclui condições e limitações para os voos e está definida nas especificações operativas do COMAER;
- l) aeronave com peso superior ao seu peso máximo de decolagem aprovado em voo sobre água ou sobre áreas terrestres sem aeródromos com condições adequadas de pouso ou abastecimento e que exijam um alcance maior que o alcance normal da aeronave. O excesso de peso que pode ser autorizado por este parágrafo é limitado a combustível adicional, equipamentos para transporte desse combustível e equipamentos especiais de navegação eventualmente necessários ao voo;
- m) para aeronaves já disponíveis no mercado (*off-the-shelf*), para as quais não seja possível validar ou realizar o processo de Certificação de Tipo, mas que são consideradas seguras para operação pelo COMAER, segundo modificação certificada ou parecer técnico de engenharia que ateste esta condição, sendo denominada PEV inicial.

NOTA: A emissão de PEV sob a condição de voo descrita em 11.1.1 m) é responsabilidade exclusiva do IFI e sua renovação é responsabilidade exclusiva do COMGAP, conforme item 8.3.2 .

**11.1.2** Caso seja uma atividade autorizada através do Manual de Procedimentos, uma Organização de Projeto Credenciada pode emitir PEV para as aeronaves cujo projeto esteja incluído no credenciamento e conforme condições especiais de voo explicitadas no referido manual, dentro dos critérios específicos definidos pelo IFI.

## **11.2 ELEGIBILIDADE**

A critério do IFI, qualquer organização pública ou privada projetista ou organização fabril de aeronave de tipo, ou organização do COMAER responsável pela operação ou manutenção de uma determinada aeronave são elegíveis a ser requerente de uma Permissão Especial de Voo nas condições estabelecidas no presente capítulo.

## **11.3 REQUERIMENTO PARA EMISSÃO**

**11.3.1** O requerimento para a Permissão Especial de Voo deve incluir as seguintes informações:

- a) os propósitos para os quais a aeronave será utilizada;
- b) as rotas, as áreas e os aeródromos de operação pretendidos;
- c) o prazo, tempo estimado ou número de voos requeridos;
- d) a tripulação necessária para operar a aeronave e seus equipamentos, como, por exemplo, piloto, copiloto e navegador;
- e) um desenho das três vistas ou fotografias da aeronave, com escala dimensional, nas três vistas, exceto para aeronaves convertidas a partir de um tipo previamente certificado e que não tenha sofrido apreciável modificação na configuração externa;
- f) os motivos pelos quais a aeronave não está conforme os requisitos técnicos, incluindo todas as análises de engenharia associadas à condição;
- g) qualquer restrição ou limitação que o requerente considere necessária para a operação segura da aeronave.

**11.3.2** O IFI pode realizar ou determinar que o requerente realize as inspeções e os ensaios apropriados necessários à segurança.

**11.3.3** O requerente deve apresentar os dados referentes às condições de voo pretendidas conforme item 11.4 .

## **11.4 CONDIÇÕES DE VOO**

As condições de voo incluem:

**11.4.1** A configuração para o qual é solicitada a Permissão Especial de Voo;

**11.4.2** Qualquer condição ou restrição necessária para a operação segura da aeronave, incluindo:

- a) as condições ou restrições impostas às rotas ou o espaço aéreo, ou ambos, necessários para o(s) voo(s);
- b) as condições e restrições impostas à tripulação de voo para operar a aeronave;
- c) as restrições ao transporte de pessoas além da tripulação de voo;

- d) as limitações operacionais, os procedimentos específicos ou as condições técnicas a serem cumpridas (o que pode incluir as restrições ao transporte/*release*/disparo de armas);
- e) o programa de ensaio em voo específico (se aplicável);
- f) as modalidades específicas de aeronavegabilidade continuada e do regime em que será realizado.

**11.4.3** A comprovação de que a aeronave é capaz de voar com segurança nas condições ou restrições do item 11.4.2 .

**11.4.4** O método utilizado para o controle de configuração da aeronave, a fim de permanecer dentro das condições estabelecidas.

## **11.5** APROVAÇÃO DE CONDIÇÕES DE VOO

**11.5.1** Quando as condições de voo estão relacionadas com a segurança do projeto, as condições de voo devem ser aprovadas pelo(a):

- a) IFI; ou
- b) organização de projeto devidamente credenciada, conforme item 9.3 desta ICA.

**11.5.2** Antes de aprovar as condições de voo, o IFI ou a Organização de Projeto Credenciada deve assegurar que a aeronave é capaz de voar com segurança nas condições e restrições especificadas. O IFI pode fazer ou exigir que o requerente faça as inspeções ou ensaios necessários para esse propósito.

## **11.6** EMISSÃO DA PERMISSÃO ESPECIAL DE VOO

**11.6.1** O IFI deve emitir uma Permissão Especial de Voo:

- a) após a apresentação dos dados exigidos no item 11.3 ;
- b) quando as condições do item 11.4 foram aprovadas, de acordo com o item 11.5 ;
- c) quando o IFI, por meio de suas próprias investigações, que podem incluir inspeções ou procedimentos acordados com o requerente, considerar que a aeronave está em conformidade com o projeto definido no item 11.4 , antes do voo.

**11.6.2** Uma organização de projeto devidamente credenciada pode emitir uma Permissão Especial de Voo, sob a prerrogativa prevista no item 8.3.2 a), quando as condições do item 11.4 foram aprovados, de acordo com o item 11.5 .

**11.6.3** Para as permissões especiais de voo emitidas nos termos do item 11.6.2 , uma cópia da Permissão Especial de Voo deve ser enviada ao IFI antes da realização de qualquer voo.

**11.6.4** Quando houver provas de que qualquer das condições especificadas no item 11.7.1 não forem atendidas por uma Permissão Especial de Voo, que uma Organização de Projeto Credenciada tenha emitido nos termos do item 11.6.2 , a Organização de Projeto Credenciada

deve cancelar a permissão para voar e informar ao IFI.

### **11.7 MODIFICAÇÕES**

**11.7.1** Qualquer modificação que invalide as condições de voo ou substanciações associadas, estabelecidas na Permissão Especial de Voo deve ser aprovada de acordo com o item 11.5 . Quando relevante, um novo requerimento deve ser realizado.

**11.7.2** As modificações que afetem o conteúdo da Permissão Especial de Voo requerem a emissão de uma nova Permissão Especial de Voo em conformidade com o item 11.6 .

### **11.8 INSPEÇÕES**

O detentor, ou o requerente, de uma Permissão Especial de Voo deve colocar a aeronave à disposição do IFI para ser inspecionada, conforme solicitado.

### **11.9 VALIDADE E OBRIGAÇÕES DO DETENTOR**

**11.9.1** A Permissão Especial de Voo deve ser emitida por um prazo de validade e deve permanecer válida para o cumprimento das condições e restrições associadas à Permissão Especial de Voo.

**11.9.2** Uma Permissão Especial de Voo para os propósitos de pesquisa e desenvolvimento e de demonstração de cumprimento com requisitos tem validade de 01 (um) ano, ou dependendo do período necessário para a(s) campanha(s) de ensaios em voo, ou que um período menor seja estabelecido pelo IFI. A validade da permissão depende, ainda, do cumprimento das instruções de aeronavegabilidade propostas pelo requerente do Certificado de Tipo ou organização fabril da aeronave.

**11.9.3** O detentor de uma Permissão Especial de Voo deve assegurar que todas as condições e restrições relacionadas com a Permissão Especial de Voo estão satisfeitas e mantidas.

### **11.10 RENOVAÇÃO DA PERMISSÃO**

A renovação da Permissão Especial de Voo deve ser processada como uma modificação de acordo com o item 11.7 .

### **11.11 DISPOSIÇÃO E GUARDA DE REGISTROS**

**11.11.1** Todos os documentos produzidos para estabelecer e justificar as condições de voo devem ser realizados pelo detentor de aprovação das condições de voo e devem ser mantidos à disposição do IFI, a fim de fornecer as informações necessárias para assegurar a manutenção de aeronavegabilidade da aeronave.

**11.11.2** Todos os documentos associados à emissão de Permissão Especial de Voo sob o privilégio de Organização de Projeto Credenciada, incluindo os registros de inspeção, os documentos comprobatórios da aprovação das condições de voo e à Permissão Especial de Voo em si, devem ser realizados pela própria Organização de Projeto Credenciada e mantidos, à disposição do IFI, a fim de fornecer as informações necessárias para assegurar a manutenção da aeronavegabilidade da aeronave.

## **12 IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTOS E COMPONENTES CERTIFICADOS**

### **12.1 IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTOS DE CLASSE I**

**12.1.1** A identificação dos produtos deve conter as seguintes informações:

- a) nome, marca ou símbolo que identifica o fabricante;
- b) designação do produto;
- c) Part Number (PN) conforme padrão adotado pelo CECAT;
- d) Número de Série (SN);
- e) qualquer outra informação que o IFI considerar apropriado.

**12.1.2** Qualquer organização que fabrica uma aeronave ou motor deve identificar a aeronave ou o motor por meio de uma placa, à prova de fogo, que tem as informações especificadas no item 12.1.1 marcado sobre ele por gravação, estamparia, gravura, ou outro método aprovado de marcação, à prova de fogo. A placa de identificação deve ser fixada de tal forma que seja acessível e legível, e localizada em um lugar que não vai ser apagado ou removido durante o serviço normal, perdida ou destruída em um acidente.

**12.1.3** No caso de aeronaves, a placa deve ser fixada:

- a) no lado externo da fuselagem, legível para uma pessoa no solo, e colocada adjacente e posteriormente à porta mais traseira da aeronave ou na superfície da fuselagem próximo à cauda; ou
- b) em um local interno, acessível e próximo a uma entrada da aeronave, desde que, a designação do modelo e o número de série do fabricante estejam também expostos no lado externo da fuselagem.

**12.1.4** Qualquer organização que fabrica uma hélice, pá de hélice ou cubo de hélice deve identificá-lo por meio de uma placa, estamparia, gravação, gravura ou outro método, à prova de fogo que é colocado sobre ele em uma superfície não-crítica, contém as informações especificadas no item 12.1.1 , e provavelmente não vai ser apagado ou removido durante o serviço normal ou perdido ou destruído em um acidente.

### **12.2 MANUSEIO DOS DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

**12.2.1** Nenhuma pessoa pode remover ou alterar informações de identificação do local previsto no item 12.1.1 em qualquer aeronave, motor, hélice, pá de hélice ou cubo de hélice, sem a aprovação do IFI.

**12.2.2** Nenhuma pessoa pode remover ou instalar qualquer placa de identificação referida no item 12.1 , sem a aprovação do IFI.

**12.2.3** Em derrogação dos itens 12.2.1 e 12.2.2 , qualquer organização prestadora de serviço de manutenção credenciada, de acordo com as regras de execução aplicáveis pode, de acordo com métodos, técnicas e práticas estabelecidas pelo IFI:

- a) remover, alterar ou colocar as informações de identificação referida no item 12.1.1 a) em qualquer aeronave, motor, hélice, pá de hélice ou cubo de hélice, ou
- b) remover uma placa de identificação referido no item 12.1 , quando necessário durante as operações de manutenção.

**12.2.4** Nenhuma pessoa pode instalar uma placa de identificação removida de acordo com o item 12.2.3 b) em qualquer aeronave, motor, hélice, pá de hélice ou cubo de hélice diferente daquele a partir do qual ela foi removida.

### **12.3** IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES

**12.3.1** Cada fabricante de um componente deve marcar seu item, de forma permanente e legível, com:

- a) um nome, marca ou símbolo que identifica o fabricante;
- b) Part Number (PN) conforme padrão adotado pelo CECAT;
- c) caso seja possível, número de série (SN);
- d) o número do APAA.

**12.3.2** Em derrogação do item 12.3.1 , se o IFI concordar que um componente é pequeno demais ou que por outro motivo, marcar a peça ou aparelho com qualquer das informações requeridas pelo item 12.3.1 , não seja possível, neste caso o documento de liberação que acompanha o componente ou o seu recipiente devem incluir as informações que não puderam ser marcados no componente.

### **13 DISPOSIÇÕES GERAIS**

**13.1** Os produtos de apoio logístico do acervo do COMAER são de responsabilidade do COMGAP e, portanto, devem ter a sua certificação e ações de Dificuldade em Serviço realizadas por aquele Comando-Geral, conforme previsto na ICA 80-4.

**13.2** O IFI não certifica produtos para emprego na aviação civil exceto nos casos de interesse do COMAER e com a devida delegação da autoridade certificadora competente.

**13.3** Os assuntos relacionados à certificação e ao tratamento de Dificuldades em Serviço de produtos de aquisição do COMAER devem estar claramente considerados nos respectivos contratos.

**13.4** Todos os Produtos Classe I desenvolvidos e/ou modificados a pedido do COMAER devem ser certificados pelo IFI.

**13.5** Produtos Classe I que não sejam certificados no país de origem, ou cuja validação não seja possível, devem sofrer um processo de avaliação operacional conforme procedimentos previstos pelo DCTA.



## 14 DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

**14.1** O IFI e as demais Organizações Militares subordinadas do DCTA devem adequar as suas atividades para atender às disposições deste documento e emitir os procedimentos e as instruções pertinentes, relativas às atividades de suas esferas de competência, até 30 de junho de 2015.

**14.2** O DCTA deve assessorar o EMAER na coordenação e implantação do Sistema de Certificação da Aeronavegabilidade (SISCERTAER) no COMAER, previsto na DCA 800-2, de modo a tornar mais estruturadas e sistêmicas as atividades de Certificação de Aeronavegabilidade a serem efetuadas pelo IFI e pelo COMGAP/DIRMAB, até 31 de dezembro de 2015.

**14.3** Todos os Certificados de Convalidação, emitidos pelo IFI conforme IMA 80-1 “Requisitos Brasileiros para Homologação de Produtos Aeroespaciais de Emprego Militar – RBHPAEM”, de 29 de junho de 1983 ou ICA 80-2 “Certificação de Produto e Garantia Governamental da Qualidade”, de 2 de julho de 2006, devem ser cancelados. O detentor de um Certificado de Convalidação, caso tenha intenção de continuar fabricando o produto, deve obter junto ao IFI um APAA para fabricante licenciado segundo as regras definidas nos itens seguintes.

**14.3.1** O detentor deve manifestar, até 31 de dezembro de 2014, por meio de carta ao Diretor do IFI, a intenção de obter o APAA para fabricante licenciado relativo ao(s) produto(s) para o(s) qual(is) possui um Certificado de Convalidação válido.

**14.3.2** O detentor deve submeter ao IFI um requerimento para obtenção do APAA, conforme item 10.2, em até 120 dias após o envio da carta referida em 14.3.1.

**14.3.3** Caso o detentor de um Certificado de Convalidação cumpra os itens 14.3.1 e 14.3.2, seu certificado deve permanecer válido até que ocorra uma das seguintes situações:

- a) seja emitido o respectivo APAA; ou
- b) o IFI encerre o processo e informe formalmente esse encerramento ao detentor; ou
- c) seja atingida a data limite de 31 de dezembro de 2015.

NOTA: **Excepcionalmente**, o IFI pode prorrogar, além de 31 de dezembro de 2015, a validade de um Certificado de Convalidação para o qual o processo de obtenção do APAA esteja em andamento. Nesse caso, o IFI deve emitir uma carta ao detentor informando o novo limite de validade do referido certificado.

**14.3.4** Caso o detentor de um Certificado de Convalidação não manifeste a intenção referida no item 14.3.1, até 31 de dezembro de 2014 seu Certificado de Convalidação deve ser cancelado em 31 de dezembro de 2014.

**14.3.5** Caso o detentor de um Certificado de Convalidação não submeta ao IFI o requerimento para obtenção do APAA dentro do prazo previsto no item 14.3.2, seu Certificado de Convalidação deve ser cancelado em 120 dias a contar da data da carta enviada conforme item 14.3.1.

## **15 DISPOSIÇÕES FINAIS**

**15.1** Esta Instrução substitui a ICA 80-1 “Procedimentos para Certificação e Gestão de Dificuldades em Serviço de Produto Aeronáutico”, aprovada pela Portaria CTA nº 4/IFI, de 23 de janeiro de 2009, publicada no BCA nº 20, de 30 de janeiro de 2009.

**15.2** Os casos não previstos nesta Instrução devem ser submetidos ao Diretor-Geral do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Casa Civil. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1986. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/17565.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17565.htm)>. Acesso em: 03 out. 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria nº 699/GC3, de 6 de julho de 2006. Aprova a reedição da Instrução que disciplina a certificação de produtos aeronáuticos, espaciais, de infra-estrutura e de controle do espaço aéreo e a garantia governamental da qualidade desses produtos. **ICA 80-2**: Brasília, 2006. (Substituída pela DCA 800-2).

\_\_\_\_\_. Portaria nº 129/GC4, de 5 de março de 2007. Aprova a Diretriz que dispõe sobre Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais da Aeronáutica: **DCA 400-6**. Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 819/GC3, de 13 de maio de 2013. Aprova a reedição do Regulamento do Instituto de Fomento e Coordenação Industrial. **ROCA 21-76**: Brasília, 2013.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 44/GC3, de 15 de janeiro de 2014. Aprova a Diretriz que dispõe sobre a Garantia da Qualidade e da Segurança de Sistemas e Produtos no COMAER: **DCA 800-2**. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral de Apoio. Portaria COMGAP nº 2/3EM, de 16 de janeiro de 2013. Aprova a reedição e dá instruções complementares que disciplinam a certificação de produtos aeronáuticos, bélicos e de infraestrutura e a garantia governamental da qualidade desses produtos, no âmbito do COMGAP. **ICA 80-4**: Rio de Janeiro, 2013.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial. Portaria CTA nº 4/IFI, de 23 de janeiro de 2009. Aprova a reedição da Instrução que dispõe sobre os Procedimentos para Certificação e Gestão de Dificuldades em Serviço de Produto Aeronáutico, no âmbito do Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial: **ICA 80-1**. São José dos Campos, 2009. (Revogada por esta ICA).

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento. Portaria nº 10/SUTEC, de 29 de junho de 1983. Aprova Requisitos Brasileiros para Homologação de Produtos Aeroespaciais de Emprego Militar – RBHPAEM. **IMA 80-1**: Brasília, 1983. (Substituída pela ICA 80-1).

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. **Resolução ANAC nº 64, de 26 de novembro de 2008**. Diário Oficial da União nº 231, de 27 de novembro de 2008, Seção 1, pág. 25. Aprova o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 01 – RBAC 01 que estabelece definições, regras de redação e unidades de medida para uso nos Regulamentos Brasileiros de Aviação Civil: Brasília, 2008.

BRASIL. Secretaria de Aviação Civil. Agência Nacional de Aviação Civil. **Resolução nº 203, de 1º de novembro de 2011**. Diário Oficial da União nº 213, de 7 de novembro de 2011, Seção 1, pág. 2. Aprova o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 183 – RBHA 183: Brasília, 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 210, de 29 de novembro de 2011**. Diário Oficial da União nº 230, de 1º de dezembro de 2011, Seção 1, pág. 28. Aprova a Emenda nº 01 ao Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 21 – RBAC N° 21: Brasília, 2011.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Federal Aviation Administration (FAA). **Federal Aviation Regulations** (FAR) - 14 CRF Part 21 *Certification procedures for products and parts*, 2014.

EUROPA. Agência Europeia de Defesa (EDA). *European Military Airworthiness Requirements* - EMAR 21: Certification of: Military Aircraft and Related Products, Parts and Appliances, and Design and Production Organisations, 2013.

## ÍNDICE

### **Adendo ao Certificado (ACOF), 7**

#### **Âmbito, 1.3**

#### **Aplicabilidade, 2.1**

#### **Aprovação de Componente, 10**

Aplicabilidade, 10.1

Aprovação De Desvios, 10.6

Aprovação de Projeto, 10.4

Disposição e Guarda de Registros, 10.8

Inspeções, 10.9

Modificações ao Projeto, 10.7

Obrigações e Marcações, 10.5

Renovação do APAA Licenciado, 10.11

Requerimento, 10.2

Requisitos, 10.3

Transferência e Validade, 10.10

#### **Aviso de Limitação de Aeronavegabilidade (ALA), 2.6**

#### **Certificação de Produção, 7**

Aplicabilidade, 7.1

Auditorias, Inspeção e Ensaio, 7.6

Elegibilidade, 7.2

Emissão e Transferência do COF e do ACOF, 7.7

Localização e Mudança da Instalação de Produção, 7.5

Manual da Qualidade, 7.4

Obrigações do Detentor de COF e ACOF, 7.10

Sistema da Qualidade, 7.3

Validação, 7.9

Validade, 7.8

#### **Certificado de Organização Fornecedora (COF), 7**

#### **Certificado Suplementar de Tipo ou de Modificação, 5**

Aplicabilidade, 5.1

Determinação de Requisitos Aplicáveis, 5.4

Elegibilidade, 5.2

Emissão de Certificado, 5.5

Instruções de Aeronavegabilidade Continuada, 5.11

Manuais, 5.10

Modificações, 5.8

Prerrogativas, 5.6

Requerimento, 5.3

Transferências, 5.7

Validade, 5.9

#### **Certificado de Aeronavegabilidade, 8**

Aplicabilidade, 8.1

Classificação, 8.3

Elegibilidade, 8.2

Emendas ou Modificações, 8.6

Emissão, 8.10

Identificação da Aeronave, 8.9

Inspeções, 8.7  
Linguagem, 8.5  
Requerimento, 8.4  
Validade, 8.8

### **Certificado de Tipo, 3**

Aplicabilidade, 3.1  
Condições Especiais, 3.4  
Cumprimento dos Requisitos da Base de Certificação, 3.11  
Disponibilidade e Guarda de Registros, 3.20  
Elegibilidade, 3.2  
Emissão, 3.12  
Ensaio em Voo, 3.10  
Inspeções e Ensaio, 3.9  
Instruções para Aeronavegabilidade Continuada, 3.16  
Localização das Instalações para Fabricação, 3.17  
Manuais, 3.15  
Modificações, 3.6  
Obrigações do Detentor, 3.18  
Plano de Certificação Específico do Programa (PCEP), 3.8  
Requerimento, 3.3  
Requisitos de Proteção Ambiental, 3.7  
Transferência ou Acordo de Licenciamento, 3.19  
Validação, 3.13  
Validade, 3.14

### **Comunicação de Falhas, Mau Funcionamento e Defeitos, 2.3**

#### **Conceituação, 1.2**

#### **Credenciamento de Pessoa Física, 9.2**

#### **Credenciamento de Pessoa Jurídica, 9.3**

#### **Dificuldades em Serviço, 2.4, 2.5**

para projetos certificados pelo IFI, 2.4  
para projetos não certificados pelo IFI, 2.5

#### **Disposições Finais, 15**

#### **Disposições Gerais, 13**

#### **Disposições Transitórias, 14**

#### **Fabricação Somente Com Certificado De Projeto, 6**

Aplicabilidade, 6.1  
Carta de Aprovação, 6.8  
Comissão de Revisão de Materiais, 6.5  
Declaração de Conformidade, 6.6  
Elegibilidade, 6.2  
Fabricação Somente Com Certificado De Projeto, 6.4  
Localização ou Mudança das Instalações de Fabricação, 6.3  
Requisitos Adicionais, 6.7  
Sistema de Inspeção de Fabricação, 6.5

#### **Falsificação, 2.2**

#### **Finalidade, 1.1**

#### **Identificação de Produtos e Componentes Certificados, 12**

Identificação de Componentes, 12.3  
Identificação de Produtos de Classe I, 12.1  
Manuseio dos Dados de Identificação, 12.2

**Modificações aos Certificados de Tipo, 4**

- Aplicabilidade, 4.1
- Aprovação De Grande Modificação Ao Projeto, 4.6
- Aprovação de Pequena Modificação ao Projeto, 4.5
- Classificação, 4.2
- Determinação dos Requisitos Aplicáveis, 4.7
- Disponibilidade e Guarda de Registros, 4.9
- Elegibilidade, 4.3
- Emissão da Aprovação, 4.8
- Instruções de Aeronavegabilidade Continuada, 4.10
- Requerimento, 4.4

**Organização de Projeto Credenciada (OPC), 9.3****Permissão Especial de Voo (PEV), 11**

- Aplicabilidade, 11.1
- Condições de Voo, 11.4, 11.5
- Disposição e Guarda de Registros, 11.11
- Elegibilidade, 11.2
- Emissão, 11.6
- Inspeções, 11.8
- Modificações, 11.7
- Renovação, 11.10
- Requerimento para Emissão, 11.3
- Validade e Obrigações do Detentor, 11.9

**Plano de Certificação Específico do Programa (PCEP), 3.8****Requisitos de Aeronavegabilidade, 3.5**