

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**QUALIDADE**

**DCA 800-2**

**GARANTIA DA QUALIDADE E DA SEGURANÇA DE  
SISTEMAS E PRODUTOS NO COMAER**

**2014**

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA**



**QUALIDADE**

**DCA 800-2**

**GARANTIA DA QUALIDADE E DA SEGURANÇA DE  
SISTEMAS E PRODUTOS NO COMAER**

**2014**



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**

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.

**O COMANDANTE DA AERONÁUTICA**, de conformidade com o previsto nos incisos I e XIV do art. 23 da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, e, ainda, considerando o que consta do Processo nº 67770.002397/2013-57, resolve:

Art. 1º Aprovar a DCA 800-2 “Garantia da Qualidade e da Segurança de Sistemas e Produtos no COMAER”, que com esta baixa.

Art. 2º O Comandante-Geral de Apoio, o Diretor-Geral do Departamento de Controle do Espaço Aéreo e o Diretor-Geral do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, nos assuntos das suas respectivas competências, baixarão instruções complementares necessárias à execução desta Diretriz.

Art 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art 4º Revogam-se a Portaria nº 699/GC3, de 6 de julho de 2006, publicada no BCA nº 128, de 11 de julho de 2006, que aprova a ICA 80-2 “Certificação de Produto e Garantia Governamental da Qualidade” e a Portaria CTA nº 093/DIR, de 26 de outubro de 2004, que aprova a ICA 78-5 “Regulamentos Brasileiros da Qualidade Aeroespacial”.

Ten Brig Ar JUNITI SAITO  
Comandante da Aeronáutica

(Publicada no BCA nº 012, de 17 de janeiro de 2014)

## SUMÁRIO

<b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES</b> .....	11
1.1 FINALIDADE .....	11
1.2 CONCEITUAÇÃO.....	11
1.3 ÂMBITO.....	15
<b>2 RESPONSABILIDADES</b> .....	16
2.1 ORGANIZAÇÕES CERTIFICADORAS, NAS ÁREAS DE SUA COMPETÊNCIA .....	16
2.2 COMANDO-GERAL DE APOIO (COMGAP) .....	16
2.3 DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL (DCTA) .....	18
2.4 DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO (DECEA) .....	20
<b>3 DISPOSIÇÕES GERAIS</b> .....	22
3.1 ASPECTOS CONTRATUAIS .....	22
3.2 PROCEDIMENTOS.....	23
3.3 AERONAVEGABILIDADE .....	24
3.4 CREDENCIAMENTOS .....	25
<b>4 DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS</b> .....	26
<b>5 DISPOSIÇÕES FINAIS</b> .....	27
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	28
<b>ANEXO A - PRODUTOS QUE SE ENQUADRAM NAS COMPETÊNCIAS DAS ORGANIZAÇÕES CERTIFICADORAS</b> .....	29

## PREFÁCIO

É responsabilidade do Comando da Aeronáutica (COMAER) assegurar a qualidade e a segurança dos sistemas e produtos por ele utilizados no cumprimento de sua destinação constitucional e de suas atribuições subsidiárias.

Sistemas são conjuntos de elementos (humanos, materiais e procedimentais) que se inter-relacionam ou interagem para a consecução de determinadas funções ou o atingimento de determinados objetivos.

Nesse sentido, a Garantia da Qualidade e da Segurança são disciplinas que visam a gestão de pessoas, processos e produtos inter-relacionados a fim de garantir o atendimento a requisitos e manter a segurança operacional em níveis aceitáveis.

Não se trata somente de buscar a excelência na operação de sistemas e equipamentos, na prestação de serviços, ou na disponibilização de informações. A busca pela qualidade e segurança deve permear todas as fases do ciclo de vida dos produtos, resultando ser aspecto mandatório em cada programa de aquisição e desenvolvimento de sistemas.

Em todas as variadas atribuições do COMAER destaca-se o imperioso dever de se cumprir a missão com segurança, eliminando riscos desnecessários ou injustificáveis que possam comprometê-la. Os conceitos de responsabilidade pelo produto (*liability*) e responsabilidade do governo (*accountability*) são cada vez mais cobrados pela sociedade e pelos legisladores, não se eximindo o gestor militar dessa realidade no que tange à segurança de seus sistemas e produtos.

Os gerentes de programas do COMAER, ao exigirem interna e externamente que os contratos de aquisição contemplem atividades que garantam a conformidade de cada produto com seus requisitos de desempenho, de disponibilidade, de economicidade e de segurança, estarão agregando inestimável valor à imagem do COMAER frente à sociedade brasileira.

O COMAER é a autoridade aeronáutica com a responsabilidade de gerir e regular os Sistemas de Proteção ao Voo e de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, conforme previstos na Lei nº 7.565/86, Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA). Como país signatário da Convenção de Chicago e membro do Conselho da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) desde a sua fundação, o Brasil tem optado pela adoção da maior parte das normas e práticas recomendadas pela OACI, e neste sentido, deve acompanhar *pari passu* os complexos processos do Gerenciamento do Tráfego Aéreo (*Air Traffic Management*), tal como o de certificação do CNS/ATM.

No setor espacial, o Brasil é signatário de tratados e acordos internacionais diversos e, nos lançamentos comerciais há que se seguir os regulamentos de segurança da Agência Espacial Brasileira (AEB). Desse modo, a tarefa também é hercúlea nesse campo, considerando-se o desafio de se lançar veículos lançadores no Brasil que atendam a rígidos requisitos de segurança.

Os programas de aquisição de aeronaves e sistemas de defesa, por sua vez, também apresentam desafios na gestão de sistemas que incorporaram tecnologias na fronteira do conhecimento.

É tendência mundial que as aeronaves militares somente entrem em operação após a certificação de aeronavegabilidade. O próprio CBA dispõe que a operação de aeronave militar fica sujeita às disposições sobre a proteção ao voo e ao tráfego aéreo, salvo quando se encontrar em missão de guerra ou treinamento em área específica. Ainda sobre o tráfego aéreo, a Lei nº 7.565/86 dispõe que, salvo permissão especial, nenhuma aeronave pode voar no espaço aéreo brasileiro, aterrissar no território subjacente ou dele decolar, a não ser que possua marcas de nacionalidade e matrícula, e esteja munida dos respectivos certificados de matrícula e aeronavegabilidade.

Devido à complexidade, relevância e criticidade do assunto faz-se necessário que o cumprimento dos requisitos da qualidade e da segurança dos sistemas e produtos do COMAER seja avaliado e reconhecido por Organismos Certificadores independentes, imparciais e capacitados para tal.

## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

Estabelecer as diretrizes para a aprovação, certificação ou avaliação da conformidade de todos os sistemas e produtos adquiridos ou desenvolvidos para emprego no Comando da Aeronáutica (COMAER) visando assegurar sua qualidade e segurança em todo o ciclo de vida, além de atribuir as responsabilidades às Organizações Certificadoras do COMAER.

### **1.2 CONCEITUAÇÃO**

#### **1.2.1 AERONAVEGABILIDADE**

É a capacidade comprovada de um sistema ou produto aeronáutico realizar sua função de modo seguro em solo e em voo, em toda configuração aprovada, quando usado e mantido dentro dos limites operacionais aprovados.

#### **1.2.2 AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA**

É o conjunto de processos devidamente estabelecidos e aprovados que visam manter a aeronavegabilidade de um sistema ou produto aeronáutico durante a sua vida em serviço.

#### **1.2.3 ACEITAÇÃO**

Acordo entre a Organização Certificadora do COMAER e a Organização Fornecedora, estabelecendo termos e condições para que documentos, dados e procedimentos de responsabilidade da última cumpram com os requisitos de aeronavegabilidade, segurança ou qualidade e que sejam admitidos dispensando aprovação pela primeira.

**1.2.3.1** A aceitação é atestada em documento específico conforme definido pela Organização Certificadora do COMAER.

#### **1.2.4 APROVAÇÃO**

Reconhecimento formal por Organização Certificadora do COMAER de que um sistema ou produto é adequado para o propósito a que se destina.

**1.2.4.1** A aprovação é atestada em documento específico conforme definido pela Organização Certificadora do COMAER.

#### **1.2.5 AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE**

Procedimento que objetiva demonstrar que os requisitos especificados relativos a um sistema, produto, organização ou pessoa, são atendidos.

**1.2.5.1** A Avaliação da Conformidade é atestada em documento específico conforme definido pela Organização Certificadora do COMAER.

**1.2.5.2** Cabe ressaltar que a Certificação é um mecanismo de avaliação de conformidade, existindo outros como a declaração do fornecedor e a inspeção.

**1.2.5.3** Nesta Diretriz, as expressões Avaliação da Conformidade e Certificação serão usadas de modo excludente.

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

Documento que introduz limitações de aeronavegabilidade para sistemas e produtos aeronáuticos a fim de manter ou restituir um nível aceitável de segurança da operação.

**1.2.6.1** As ações a serem efetuadas no produto ou sistema podem estar expressas num ALA, compreendendo inspeções, substituições de itens, modificações (de projeto, fabricação, operação ou manutenção), incorporação de limitações e novos procedimentos operacionais, ou outra julgada necessária para restabelecer o nível de segurança da operação, em caso de dificuldade em serviço,

#### **1.2.7 CERTIFICAÇÃO**

Processo pelo qual uma Organização Certificadora do COMAER reconhece que um sistema, produto, organização ou pessoa cumpre com os requisitos aplicáveis, após verificação técnica adequada e a emissão de um certificado ou atestado formal para o requerente da certificação.

#### **1.2.8 CERTIFICAÇÃO DE AERONAVEGABILIDADE**

Processo pelo qual uma Organização Certificadora do COMAER reconhece que um determinado produto está em conformidade com o projeto aprovado e apresenta condições seguras de operação para o cumprimento de missão.

**1.2.8.1** Este processo ocorre por meio de uma inspeção do produto e da análise dos registros de manutenção adequados.

**1.2.8.2** A certificação de aeronavegabilidade é atestada por meio de um Certificado de Aeronavegabilidade (CA).

#### **1.2.9 CERTIFICAÇÃO DE ORGANIZAÇÃO FORNECEDORA**

Processo pelo qual uma Organização Certificadora do COMAER reconhece que o sistema de gestão da qualidade da organização fornecedora está implementado em conformidade com os requisitos da qualidade aplicáveis.

**1.2.9.1** A Certificação de Organização Fornecedora é atestada por meio de um Certificado específico, emitido pela Organização Certificadora.

#### **1.2.10 CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO**

Processo pelo qual uma Organização Certificadora do COMAER verifica que um produto está em conformidade com os requisitos de projeto relativos ao cumprimento seguro da missão. Inclui as atividades de Certificação de Projeto e de Garantia Governamental da Qualidade.

**1.2.10.1** Os certificados resultantes da Certificação de Projeto e da Garantia Governamental da Qualidade completam a Certificação de Produto.



### **1.2.11 CERTIFICAÇÃO DE PROJETO**

Processo pelo qual uma Organização Certificadora do COMAER reconhece que o projeto de um produto de sua responsabilidade está em conformidade com os requisitos de projeto relativos ao cumprimento seguro da missão, após verificação técnica adequada e emissão de um certificado ou atestado formal para o requerente da certificação.

### **1.2.12 CICLO DE VIDA DE PRODUTOS E SISTEMAS**

Ciclo previsto na DCA 400-6 que compreende as fases de: (1) concepção, (2) viabilidade, (3) definição, (4) desenvolvimento/aquisição, (5) produção, (6) implantação, (7) utilização, (8) revitalização, modernização ou melhoria e (9) desativação.

### **1.2.13 DIFICULDADE EM SERVIÇO**

Todo e qualquer evento com potencial de diminuir o nível de segurança na operação dos produtos do COMAER, tais como acidentes, incidentes, erros em procedimentos e documentos de operação e manutenção, falhas, mau funcionamentos e defeitos.

### **1.2.14 GARANTIA DA QUALIDADE**

Parte da gestão da qualidade focada em prover confiança de que os requisitos da qualidade são atendidos.

### **1.2.15 GARANTIA DA SEGURANÇA**

Todas as ações de gestão e engenharia focadas em prover confiança de que os requisitos de segurança do produto são devidamente estabelecidos, rastreados e atendidos.

### **1.2.16 GARANTIA GOVERNAMENTAL DA QUALIDADE**

Processo pelo qual uma organização certificadora do COMAER se assegura de que os requisitos contratuais relativos à qualidade são atendidos e os produtos fornecidos estão conforme os requisitos de projeto aprovado e aqueles estabelecidos em contrato. Compreende, onde aplicável, as atividades de auditorias ou certificação de Organização Fornecedora e de Verificação Governamental da Qualidade.

**1.2.16.1** A Garantia Governamental da Qualidade é atestada por meio de uma declaração da Organização Certificadora do COMAER.

### **1.2.17 GRANDE MODIFICAÇÃO**

Significa uma modificação não listada nas especificações técnicas aprovadas do produto e que:

- a) pode afetar substancialmente qualquer característica do produto ligada à sua segurança operacional; ou
- b) não possa ser executada de acordo com práticas rotineiras, requerendo, portanto, a aplicação de procedimentos especiais.

### **1.2.18 GRANDE MODIFICAÇÃO AO PROJETO**

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

### 1.2.19 GRANDE REPARO

Considera-se um grande reparo quando:

- a) feito inadequadamente pode afetar substancialmente qualquer característica do produto ligada à sua segurança durante a utilização do produto; ou
- b) não possa ser feito usando práticas rotineiras, requerendo, portanto, a aplicação de procedimentos especiais.

### 1.2.20 INSTRUÇÕES PARA AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA (IAC)

Instruções, em formato padronizado, elaboradas durante o desenvolvimento de aeronave, motor ou hélice, ou em modificações de projeto destes, as quais visam assegurar que o produto é mantido aeronavegável em sua fase de utilização. As IAC são aceitas e, parte delas, aprovadas pela Organização Certificadora.

### 1.2.21 MANUTENÇÃO

Compreende todas as ações destinadas a garantir que sistemas e produtos mantenham-se operando segundo as especificações funcionais e de desempenho, dentro das margens de segurança estabelecidas em projeto. Consideram-se ações de manutenção: a inspeção, a revisão geral (overhaul), o reparo, a preservação, a substituição de partes e modificação segundo dados técnicos aprovados ou aceitos pela autoridade certificadora do projeto, entre outras definidas consoantes práticas consagradas e de ampla aceitação mundial.

### 1.2.22 ORGANIZAÇÃO CERTIFICADORA DO COMAER (OC)

É a autoridade certificadora do COMAER responsável por regular, supervisionar e controlar todas as atividades afetas à garantia da qualidade e da segurança de sistemas e produtos em todo o ciclo de vida (conforme estabelecido na DCA 400-6) por meio de atividades de aprovação, aceitação, certificação de produto, avaliação da conformidade e da Garantia Governamental da Qualidade, conforme disposto nesta Diretriz, nos setores de Proteção ao Voo - incluindo o Gerenciamento do Tráfego Aéreo, Espacial, Aeronáutico e de Sistemas de Defesa. Na sequência estão listadas, por setor, as Organizações Certificadoras do COMAER.

**1.2.22.1** Setor de Proteção ao Voo: Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA).

**1.2.22.2** Setor Espacial: Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) para os lançamentos espaciais.

**1.2.22.3** Setor Aeronáutico:

- a) DCTA, para a Aeronavegabilidade inicial e Dificuldades em Serviço; e
- b) Comando Geral de Apoio (COMGAP), para a Manutenção e Aeronavegabilidade Continuada.

**1.2.22.4** Setor de Defesa:

- a) DCTA, para a Aeronavegabilidade inicial e Dificuldades em Serviço; e
- b) COMGAP, para a Manutenção e Aeronavegabilidade Continuada.

### 1.2.23 ORGANIZAÇÃO CREDENCIADA

É a Organização detentora de credenciamento de pessoa jurídica e que, conseqüentemente, tem autorização para realizar certas atividades da responsabilidade da

Organização Certificadora do COMAER, nos processos de certificação/aprovação de produto conforme os requisitos e as finalidades estabelecidas pela OC.

#### **1.2.24 ORGANIZAÇÃO FORNECEDORA**

É uma pessoa jurídica, pública ou privada, responsável pelo fornecimento de sistema ou produto de interesse do COMAER ou previsto em contrato com o COMAER e que atua em uma ou mais fases do ciclo de vida.

#### **1.2.25 ODSA**

Trata-se de Órgão de Direção Setorial e de Assistência Direta e Imediata ao Comandante da Aeronáutica, conforme definido na DCA 400-6.

**1.2.25.1** Os órgãos de assistência direta e imediata ao Comandante da Aeronáutica e os órgãos de direção setorial são estabelecidos no Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009.

#### **1.2.26 PEQUENA MODIFICAÇÃO**

Modificação que não se enquadra na definição de grande modificação.

#### **1.2.27 PEQUENA MODIFICAÇÃO AO PROJETO**

É aquela que não tem apreciável efeito no peso, no balanceamento, na resistência estrutural, na confiabilidade, em características operacionais e em outras características que afetem a aeronavegabilidade do produto.

#### **1.2.28 PEQUENO REPARO**

Um reparo que não se enquadra na definição de grande reparo.

#### **1.2.29 PERMISSÃO ESPECIAL DE VOO (PEV)**

Documento de caráter especial, emitido pela OC que formaliza a permissão de voo de uma aeronave.

**1.2.29.1** As disposições para a emissão de PEV pelo DCTA estão previstas nos casos específicos, conforme 2.3.8 e 2.3.9 desta Diretriz.

**1.2.29.2** As disposições para a emissão de PEV pelo COMGAP estão previstas, durante a fase de utilização, conforme 2.2.13 desta Diretriz.

#### **1.2.30 PRODUTO**

É o resultado de um processo. Existem quatro categorias genéricas de produtos:

- a) Serviços (por exemplo: transporte, manutenção);
- b) Informações (por exemplo: programa de computador, manual de voo);
- c) Materiais e equipamentos (por exemplo: parte mecânica de um motor); e
- d) Materiais processados (por exemplo: lubrificante).

**1.2.30.1** Muitos produtos abrangem elementos que pertencem a diferentes categorias genéricas de produto. O produto aeronave consiste de materiais e equipamentos (por exemplo: os pneus), materiais processados (por exemplo: fluido hidráulico), informações (por exemplo:

software do computador de voo, manual de manutenção) e serviços (explicações de operações dadas pelo vendedor).

**1.2.30.2** Engloba o conceito de Material, conforme definido no Glossário da Aeronáutica (MCA 10-4).

### **1.2.31 QUALIDADE**

Grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos.

### **1.2.32 QUALIFICAÇÃO**

Demonstração documentada de cumprimento com as especificações de um sistema ou produto visando adequabilidade ao seu emprego.

### **1.2.33 REQUISITO**

Para efeito desta Diretriz, o termo requisito pode ser utilizado com três acepções relacionadas, porém distintas:

- a) necessidade ou expectativa que é expressa, geralmente, de forma implícita ou obrigatória;
- b) expressão no contexto de um documento definindo critérios a serem atendidos, se a conformidade com o documento for exigida e para a qual nenhum desvio é permitido; e
- c) um elemento identificável de uma especificação que pode ser validado e contra o qual uma implementação pode ser verificada.

### **1.2.34 REQUISITO DE AERONAVEGABILIDADE**

Exigências da autoridade aeronáutica de um Estado, relativas ao projeto de uma aeronave, motor, hélice, aparelhos e equipamentos embarcados, visando garantir a segurança de operação. Para uma aeronave, por exemplo, desempenho, qualidade de voo, estruturas, grupo motopropulsor, sistemas, equipamentos e componentes, materiais, processos de construção e fabricação, limitações operacionais e informações de segurança são aspectos de projeto incluídos nos regulamentos de aeronavegabilidade.

**1.2.34.1** Para aeronaves militares devem ser utilizados os códigos de aeronavegabilidade civis na extensão possível, cabendo à Organização Certificadora do COMAER aprovar a aplicabilidade destes regulamentos e estabelecer requisitos alternativos ou complementares, conforme necessário, buscando sempre garantir o cumprimento da missão com segurança.

**1.2.34.2** Requisitos de proteção ambiental, de ruído, de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões, não são requisitos de aeronavegabilidade, mas devem ser considerados na elaboração de contratos de desenvolvimento/aquisição e na certificação de produto.

### **1.2.35 SEGURANÇA**

Estado de um sistema ou produto, no qual todas as condições que podem levar à morte ou causar ferimentos, doenças ocupacionais, danos ou perda de equipamentos, danos à propriedade ou ao meio ambiente são eliminados, ou riscos decorrentes de sua existência são reduzidos, controlados e mantidos dentro de níveis aceitáveis.

**1.2.35.1** Para os efeitos desta Diretriz, segurança não contempla os atos deliberados visando a infligir danos ou causar acidentes, tais como atos de sabotagem e terrorismo.

### **1.2.36 SISTEMA**

É um conjunto de elementos inter-relacionados ou interconectados de modo a formar um todo organizado, operando num ambiente especificado, que visa realizar funções especificadas ou alcançar um determinado propósito.

NOTA: Dependendo do contexto, os elementos de um sistema podem ser pessoas, informações (procedimentos, software, ferramentas), materiais, equipamentos e instalações.

### **1.2.37 SISTEMA DE PROTEÇÃO AO VOO**

O Sistema de Proteção ao Voo visa à regularidade, segurança e eficiência do fluxo de tráfego no espaço aéreo, abrangendo as atividades de: (1) controle de tráfego aéreo, (2) telecomunicações aeronáuticas e dos auxílios à navegação aérea, (3) meteorologia aeronáutica; (4) cartografia e informações aeronáuticas; (5) busca e salvamento; (6) inspeção em voo e (7) coordenação e fiscalização do ensino técnico específico.

### **1.2.38 VALIDAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO**

**1.2.38.1** Processo pelo qual uma Organização Certificadora do COMAER reconhece a Certificação concedida por Organização Governamental de Certificação nacional ou estrangeira.

**1.2.38.2** A Validação de Certificação é atestada por meio da emissão de certificado ou outro documento específico a critério da OC.

### **1.2.39 VERIFICAÇÃO GOVERNAMENTAL DA QUALIDADE**

Atividade que é realizada por representantes da garantia da qualidade do COMAER no âmbito das organizações fornecedoras, para assegurar a conformidade dos produtos fornecidos aos requisitos de projeto aprovado e aqueles estabelecidos em contrato.

**1.2.39.1** A Verificação Governamental da Qualidade é atestada em documento específico conforme definido pela Organização Certificadora do COMAER.

**1.2.39.2** A Verificação Governamental da Qualidade se aplica a todo o ciclo de vida do produto.

## **1.3 ÂMBITO**

Esta Diretriz aplica-se a todas as Organizações do COMAER envolvidas no desenvolvimento, fabricação, produção, instalação, manutenção, operação e aquisição de sistemas e produtos aeronáuticos, espaciais, de defesa e de controle do sistema de proteção ao voo.

## **2 RESPONSABILIDADES**

### **2.1 ORGANIZAÇÕES CERTIFICADORAS, NAS ÁREAS DE SUA COMPETÊNCIA**

**2.1.1** Regular as atividades relativas à garantia da qualidade e a segurança, cabendo-lhes estabelecer normas e procedimentos e baixar instruções afins em todo o ciclo de vida de produtos e sistemas.

**2.1.2** Garantir a independência e a imparcialidade das atividades de aprovação, certificação, avaliação de conformidade, e outras modalidades de verificação de cumprimento de requisitos por ela estabelecidas.

**2.1.3** Manter estreita coordenação com as ODSA responsáveis pela aquisição para que os recursos e informações necessárias para a aprovação ou certificação sejam considerados tempestivamente nos processos.

**2.1.4** Estabelecer entendimentos com as Organizações Certificadoras de outros países, com organismos, órgãos e entidades públicas nacionais e internacionais, quando necessário, para viabilizar as atividades de garantia da qualidade e segurança de sistemas e produtos.

**2.1.5** Emitir certificados e demais documentos referentes às atividades de sua competência, inclusive para fins de exportação, quando requeridos.

**2.1.6** Manter registros atualizados dos certificados que emitir, promovendo a divulgação julgada conveniente.

**2.1.7** Atentar para a desnecessária imposição de regras que tornem os processos de aquisição/desenvolvimento mais complexos, demorados e caros, sem apreciável ganho de qualidade ou segurança.

**2.1.8** Manter-se atualizada com o estado-da-arte, os conhecimentos, as tecnologias, os regulamentos e as normas de sua área de competência.

**2.1.9** Trabalhar em coordenação com outras Organizações do COMAER para evitar a duplicação de esforços. Por exemplo, pode-se tomar crédito de revisões de projeto, voos de desenvolvimento e avaliações operacionais para fins de comprovação de requisitos.

**2.1.10** Credenciar, quando necessário, representantes (pessoas físicas) ou outras organizações (pessoas jurídicas) para executar atividades pertencentes aos processos de certificação, aprovação e avaliação da conformidade de sistemas e produtos.

**2.1.11** Regular e normatizar os processos de credenciamento de pessoas físicas e jurídicas de modo a garantir que não haja diminuição nos padrões de segurança da informação, no nível da segurança e da qualidade dos processos a cargo das mesmas.

**2.1.12** Supervisionar e auditar as Organizações Credenciadas, conforme aplicável.

**2.1.13** Supervisionar e auditar as Organizações Fornecedoras, conforme aplicável.

### **2.2 COMANDO-GERAL DE APOIO (COMGAP)**

**2.2.1** Prover condições para assegurar a qualidade e a segurança dos sistemas e produtos aeronáuticos e de defesa de sua responsabilidade, em todas as fases do ciclo de vida, conforme aplicável.

**2.2.2** Garantir a qualidade e a segurança durante a vida em serviço (fase de utilização) dos sistemas e produtos aeronáuticos e de defesa do COMAER, atuando nos serviços de manutenção e na aquisição de produtos de sua responsabilidade.

**2.2.3** Autorizar o retorno à operação de produto ou sistema que tenha sido submetido a atividades de manutenção, em particular após grande reparo e/ou após modificações, por meio dos respectivos registros.

**2.2.3.1** Grandes modificações em produtos que impliquem em grandes modificações ao projeto devem ser coordenadas com o DCTA, inclusive para fins de certificação de produto.

**2.2.4** Verificar que partes e peças de reposição adquiridas no mercado ou fabricadas “ad-hoc” tenham sido devidamente qualificadas segundo normas de aceitação mundial.

**2.2.5** Avaliar o sistema de gestão da qualidade de organizações fornecedoras que executem serviços de manutenção, de instalação e/ou que sejam fornecedoras de produtos de sua responsabilidade, bem como verificar a qualidade junto a essas organizações.

**2.2.6** Certificar as organizações de manutenção de produto aeronáutico e de defesa e emitir certificados de organização de manutenção.

**2.2.7** Aprovar ou aceitar as publicações técnicas de manutenção e suas modificações, elaboradas com base em propostas dos fabricantes ou em necessidade logística do COMAER.

**2.2.8** Aprovar ou aceitar, a critério do COMGAP, os equipamentos de apoio de solo, para suporte a aeronaves, produtos de defesa ou oficinas, levando em consideração os projetos, o controle da produção e a gestão da qualidade de organizações fornecedoras.

**2.2.9** A avaliação de conformidade também poderá ser utilizada pelo COMGAP para os propósitos contidos em 2.2.8.

**2.2.10** Validar, se pertinente, as certificações concedidas por outra Organização Certificadora à organização fornecedora de produto de sua responsabilidade.

**2.2.11** Contribuir, em coordenação com o DCTA e COMGAR, na elaboração do Aviso de Limitação de Aeronavegabilidade, sempre que a manutenção de níveis adequados de segurança assim o requeira.

**2.2.12** Revalidar Certificados de Aeronavegabilidade e suas revisões posteriores (CA Continuado ou CA padrão), atestando que a aeronave militar, em todas as configurações, continua conforme o projeto aprovado, cumpre com as manutenções previstas e está em condição de operar com segurança.

**2.2.13** Revalidar Permissão Especial de Voo e suas revisões posteriores (PEV Continuada), para aeronave militar que não cumpra, ou para a qual não se pôde mostrar o cumprimento, com os requisitos de aeronavegabilidade, mas que sejam capazes de voo seguro em condições operacionais específicas, nos seguintes casos:

- a) aeronave que temporariamente não atenda a todos os requisitos de aeronavegabilidade a ela aplicáveis:
  - traslado de aeronave para uma base onde reparos, modificações ou outros serviços de manutenção serão executados, ou para uma base onde a aeronave será armazenada.
  - entrega ou exportação de aeronave ao seu comprador.

- demais casos acordados entre COMGAP e ODSA responsável.

- b) aeronaves já disponíveis no mercado (off-the-shelf), para as quais não seja possível validar ou realizar o processo de Certificação de Produto, após a emissão de PEV Inicial pelo DCTA, conforme previsto em 3.2.4 e devida coordenação com o COMGAR.

**2.2.14** Gerenciar a Aeronavegabilidade Continuada e as ocorrências de Dificuldades em Serviço da frota de aeronaves do COMAER, em coordenação aplicável com o DCTA e, quando for o caso, conforme expresso em cláusula contratual nos programas de aquisição.

### **2.3 DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL (DCTA)**

**2.3.1** Prover condições para assegurar a qualidade e a segurança de sistemas e produtos aeronáuticos, de defesa e de emprego espacial, em todas as fases do ciclo de vida, conforme aplicável.

**2.3.2** Garantir a qualidade e a segurança durante as fases de aquisição/desenvolvimento e revitalização, modernização ou melhoria dos sistemas e produtos aeronáuticos e de defesa do COMAER, atuando na Certificação de Produto ou outras modalidades de verificação de cumprimento de requisitos.

**2.3.3** Certificar produto aeronáutico e de defesa, bem como espacial quando aplicável, por meio da Certificação de Projeto e da Garantia Governamental da Qualidade.

**2.3.4** Aprovar ou avaliar a conformidade de produtos de sua responsabilidade, conforme regras estabelecidas pelo DCTA, quando não se tratar de produto certificável.

**2.3.5** Aprovar ou aceitar, conforme o caso, as Instruções para Aeronavegabilidade Continuada para os produtos de sua competência.

**2.3.6** Certificar as grandes modificações de projeto.

**2.3.7** Emitir Certificado de Aeronavegabilidade Inicial (CA Inicial) para uma aeronave militar, após a certificação de produto, ou a validação da certificação.

**2.3.8** Emitir Permissão Especial de Voo para aeronaves protótipo ou de série que estejam dedicadas a voos de desenvolvimento e certificação, durante as fases de desenvolvimento/aquisição e revitalização, modernização ou melhoria, inclusive nos casos em que essas aeronaves sejam utilizadas para:

- a) treinamento das tripulações das organizações de projeto ou produção;
- b) voos de ensaio de produção de novas aeronaves ou aeronaves que tenham sido submetidas a grandes modificações de projeto;
- c) voos entre unidades de produção;
- d) voos para aceitação do cliente;
- e) voos para entrega ao cliente e exportação;
- f) voos de exibição e demonstrações aéreas, para autoridades e clientes;
- g) pesquisa de mercado, incluindo treinamento de tripulação do cliente; e
- h) operação de uma aeronave, com peso superior ao seu peso máximo de decolagem aprovado, em voo sobre água ou sobre áreas terrestres sem



aeródromos com condições de pouso ou abastecimento adequadas e que exijam um alcance maior que o alcance normal da aeronave.

**2.3.9** Emitir Permissão Especial de Voo Inicial (PEV Inicial) para aeronaves já disponíveis no mercado (**off-the-shelf**), as quais não seja possível validar ou realizar o processo de Certificação de produto, conforme previsto no parágrafo 3.2.4.

**2.3.10** Gerenciar as atividades de “Dificuldades em Serviço” ou assessorar o COMGAP, conforme disposto nos contratos de aquisição.

**2.3.11** Elaborar, em coordenação com o COMGAP e COMGAR, o Aviso de Limitação de Aeronavegabilidade (ALA), sempre que a manutenção de níveis adequados de segurança o requeira.

**2.3.12** Cooperar com o COMGAP nos casos em que se faça necessária a revalidação ou revisão de CA e PEV por aquele Comando, conforme disposto em 2.2.12 e 2.2.13.

**2.3.13** Validar a Certificação de Projeto concedida por outra organização certificadora, nacional ou estrangeira.

**2.3.14** Validar a Certificação de Organização Fornecedora de produto aeronáutico, nacional ou estrangeira, segundo requisitos da Qualidade do DCTA, concedida por outra organização certificadora, quando em programas multinacionais e conforme especificado em contrato.

**2.3.15** Aprovar a Qualificação de Dispositivos de treinamento para simulação de voo.

**2.3.16** Incorporar nos processos de aquisição de produtos cláusulas sobre Certificação de Produto e Aeronavegabilidade (Inicial e Continuada).

**2.3.17** Atuar na certificação de projetos e de organizações fornecedoras, nos casos que extrapolem o interesse estrito do COMAER (por exemplo, organizações fornecedoras com interesse em certificar produtos para exportação ou para venda a outras organizações), desde que respeitados os limites legais de sua competência.

**2.3.18** Certificar pilotos e engenheiros de ensaios em voo.

**2.3.19** Determinar as tripulações adequadas para voos de desenvolvimento e certificação.

**2.3.20** Seguir e fazer cumprir, sempre que aplicável, os Regulamentos de Segurança da Agência Espacial Brasileira (AEB), em consonância com seu papel de Organismo de Certificação Espacial do COMAER e do SINDAE.

**2.3.21** Avaliar a conformidade, aprovar ou certificar, conforme o caso, os produtos e sistemas de sua competência no setor espacial.

**2.3.22** Emanar procedimentos, regulamentos e normas específicas quando os Regulamentos em 2.3.20 não se aplicarem ou necessitarem de complementações.

**2.3.23** Validar as aprovações e certificações de sistemas e produtos de organizações certificadoras, nacionais ou estrangeiras, reconhecidas pelo COMAER ou pela AEB.

**2.3.24** Validar as certificações de Organização Fornecedora de produto espacial, concedida por outra organização certificadora, nacional ou estrangeira, segundo os requisitos da Qualidade do DCTA, quando em programas multinacionais.

## **2.4 DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO (DECEA)**

**2.4.1** Prover condições para assegurar a qualidade e a segurança em todo o ciclo de vida de sistemas e produtos utilizados no Sistema de Proteção ao Voo.

**2.4.2** Garantir a qualidade e a segurança todo o ciclo de vida de sistemas e produtos utilizados no Sistema de Proteção ao Voo, atuando na certificação/aprovação de projetos/produtos e em serviços de manutenção.

**2.4.3** Assegurar-se de que os sistemas e produtos de sua competência sejam aprovados, certificados ou tenham a conformidade avaliada pelo DECEA ou por outras organizações certificadoras nacionais ou estrangeiras reconhecidas pelo COMAER.

**2.4.4** Atender aos padrões e recomendações da OACI, salvo razão devidamente justificada e aceita por essa organização internacional.

**2.4.5** Validar as aprovações ou certificações de organizações estrangeira referidas em 2.4.4.

**2.4.6** Verificar que as aprovações, certificações ou avaliações da conformidade mencionadas em 2.4.3 se baseiem em requisitos de projeto, fabricação, manutenção e de qualidade que garantam a níveis de segurança aceitos pela OACI e/ou que utilizaram normas e melhores práticas adotadas mundialmente no setor.

**2.4.7** Garantir que modificações introduzidas nesses sistemas e produtos de proteção ao voo passem por avaliações de controle da qualidade e de segurança para se garantir que não haja degradação do nível de segurança, segundo as normas e melhores práticas internacionalmente reconhecidas.

**2.4.8** Incluir, na aquisição e desenvolvimento de sistemas e produtos para emprego na proteção ao voo, cláusulas exigindo a garantia da qualidade e a aprovação, certificação ou avaliação da conformidade de sistemas e produtos.

**2.4.9** Informar ao DCTA sempre que novos aparelhos embarcados, para a operação da frota ou inspeções em voo do Grupo Especial de Inspeção em Voo (GEIV) necessitem ser adquiridos ou desenvolvidos; visto ser aquele Departamento o responsável pela certificação destes aparelhos.

**2.4.10** Informar ao COMGAP sempre que novos aparelhos embarcados, para a operação da frota ou inspeções em voo do Grupo Especial de Inspeção em Voo (GEIV), ou de apoio ao solo para a manutenção desses aparelhos, necessitem ser adquiridos ou desenvolvidos, visto ser aquele Comando o responsável pelos aspectos de manutenção e/ou aprovação - ou outra modalidade prevista nesta Diretriz de atestar cumprimento com requisitos de segurança e qualidade - destes aparelhos.

**2.4.11** Garantir que a instalação e manutenção de produtos de sua competência sejam feitas segundo dados aprovados ou aceitos por Organização Certificadora reconhecida pelo COMAER.

**2.4.12** Garantir que a instalação e manutenção de produtos de sua competência sejam feitas por organização fornecedora certificada segundo requisitos da Garantia Governamental da Qualidade estabelecidos pelo DECEA.

**2.4.13** Aprovar ou aceitar as publicações técnicas de treinamento, de manutenção e suas modificações, elaboradas com base em normas de aceitação internacional.

## **2.5** PRODUTOS

Os produtos que se enquadram nas competências de que trata esta Diretriz constam do Anexo A.

### **3 DISPOSIÇÕES GERAIS**

#### **3.1 ASPECTOS CONTRATUAIS**

**3.1.1** Os contratos de aquisição e desenvolvimento de sistemas e produtos para o COMAER devem conter, conforme aplicável, cláusulas referentes às exigências de Aprovação, Certificação de Produto ou Avaliação de Conformidade, e Aeronavegabilidade, e as respectivas minutas serem previamente concordadas com a Organização Certificadora competente.

**3.1.2** Os referidos contratos em 3.1.1 devem conter ou referenciar os regulamentos, normas e especificações do produto, a serem considerados como referência para as aprovações/certificações, bem como as atividades previstas para a conclusão do processo de aprovações/certificação, e os custos associados.

**3.1.3** Os contratos de fornecimento de serviços de manutenção devem incluir cláusulas de Garantia Governamental da Qualidade e referenciar os regulamentos, normas e especificações ao processo da Garantia Governamental da Qualidade.

**3.1.4** Quando houver a integração/instalação, em uma plataforma, de produtos disponíveis no mercado (off-the-shelf), que possam afetar a segurança operacional, o contrato deve exigir que os mesmos tenham sido aprovados/certificados por organização certificadora reconhecida pelo COMAER, ou na impossibilidade, que esses produtos tenham passado por um processo de qualificação devidamente documentado e que esteja disponível para avaliação da Organização Certificadora do COMAER.

**3.1.5** Quando se tratar da aquisição de produto fabricado em uma unidade fabril diferente daquela que consta na documentação do processo de aprovação ou certificação original (da mesma Organização Fornecedora ou não), deve ser verificada a capacidade da Organização Fornecedora de realizar o produto conforme o projeto aprovado/certificado. Tal verificação compreende a identificação de eventuais modificações no projeto original e a devida substanciação pela Organização Fornecedora de que continuam sendo atendidos os requisitos de segurança e qualidade.

**3.1.6** No caso contemplado em 3.1.5, deve-se atentar para a realização da Garantia Governamental da Qualidade, conforme previsto em contrato e/ou necessário para garantir que o sistema ou produto está conforme o projeto aprovado.

**3.1.7** Quando as atividades de aprovação, certificação ou avaliação da conformidade do produto forem atribuídas a outras organizações certificadoras, nacionais ou estrangeiras, deve constar no contrato cláusula sobre a validação pela Organização Certificadora do COMAER.

**3.1.8** Deve-se exigir que as empresas fornecedoras tenham um Sistema de Gestão da Qualidade implementado, de acordo com os requisitos estabelecidos pela Organização Certificadora do COMAER e consoante a fase do ciclo de vida dos sistemas ou produto.

**3.1.9** As instruções para a operação e manutenção seguras e para a garantia da segurança do produto devem ser fornecidas para toda a fase de utilização do produto.

**3.1.10** As dificuldades em serviço devem ser gerenciadas pelas Organizações Certificadoras pertinentes, com base nas informações comunicadas pelos operadores e pelos fabricantes dos produtos adquiridos pelo COMAER.

**3.1.11** Produtos desenvolvidos/adquiridos no exterior devem vir acompanhados de declaração de conformidade com o projeto. Sempre que aplicável, deve constar a aprovação de aeronavegabilidade para exportação, emitido por organização certificadora do país exportador, ou, quando não for possível, deve constar certificado de autorização de voo, “*permit to fly*”, “*flight release*” ou outro documento equivalente, atestando que o produto está em condições seguras para sua operação.

## **3.2** PROCEDIMENTOS

**3.2.1** As organizações do COMAER responsáveis pela aquisição dos produtos e sistemas a que se refere esta Diretriz devem enviar cópias dos contratos aprovados às respectivas organizações certificadoras, em tempo hábil, para que estas possam planejar convenientemente a realização das atividades de certificação, aprovação ou avaliação da conformidade de sua competência.

**3.2.2** Quaisquer falhas ou defeitos dos produtos e sistemas a que se refere a presente Diretriz, e de uso do COMAER, que tenham sido considerados como causadores de acidente, incidente, danos ou que possam resultar em degradação da sua segurança de operação ou da sua capacidade de execução da missão, devem ser informadas à Organização Certificadora competente, observados os regulamentos aplicáveis, para o tratamento das Dificuldades em Serviço.

**3.2.3** Quando se tratar de aquisição de aeronaves disponíveis no mercado (off-the-shelf), que tenham sido certificadas por organização certificadora do país de origem, reconhecida pelo COMAER, a Validação da Certificação de Projeto (ou equivalente) e a Garantia Governamental da Qualidade devem ser realizadas pelo DCTA.

**3.2.4** Ainda no caso de aeronaves já disponíveis no mercado (off-the-shelf), para as quais não seja possível validar ou realizar o processo de Certificação de Produto, esse processo deve ser substituído por avaliação técnico-operacional pelo DCTA, o qual deve emitir um ALA, com as respectivas limitações de operação ou requisitos de manutenção, em coordenação com o COMGAP, cabendo ao chefe do EMAER o julgamento quanto à entrada em vigor do mesmo. Em seguida, o DCTA deve emitir uma PEV Inicial para que a aeronave possa entrar em operação.

**3.2.4.1** A emissão de PEV Inicial para o caso previsto em 3.2.4 tem por finalidade permitir a emissão de PEV Continuada disposta em 2.2.13 letra (b).

**3.2.5** Grandes modificações listadas na especificação técnica aprovada de produtos aeronáuticos, espaciais ou de defesa devem ser comunicadas ao DCTA e tratadas no contexto da modificação ao projeto certificado.

**3.2.6** Organizações do COMAER desenvolvedoras de sistemas e produtos devem requerer a Certificação do Produto, via cadeia de comando, à Organização Certificadora aplicável e devem apresentar as especificações técnicas, normas e regulamentos aplicáveis.

**3.2.7** A autorização de retorno à operação do produto deve ser concedida após comprovação de que os serviços de manutenção, modificação ou reparo inclusos foram executados de

acordo com dados técnicos previamente aprovados e/ou aceitos por organização certificadora reconhecida pelo COMAER ou aprovados/aceitos pelo COMAER.

**3.2.8** As Organizações Certificadoras do COMAER podem atuar na certificação e na Garantia Governamental da Qualidade de produtos que não sejam para uso do COMAER, mas que sejam do interesse da Aeronáutica Brasileira.

**3.2.9** As certificações de produto requeridas às Organizações Certificadoras do COMAER pelas demais Forças Armadas brasileiras devem ser feitas via EMAER e o contrato deve prever os requisitos e atividades necessárias para a realização da certificação e os custos associados.

**3.2.10** Empresas que requeiram certificação de produto com o intuito de venda para o mercado (extrapolação do interesse estrito do COMAER), devem cumprir com os requisitos de certificação que atendam a padrões de qualidade e segurança internacionalmente aceitos e acordados com a Organização Certificadora do COMAER.

**3.2.11** As certificações, aprovações e avaliações da conformidade de sistemas e produtos devem incluir requisitos técnicos derivados de cumprimento de missão quando estes estiverem relacionados à segurança durante a fase de utilização.

**3.2.12** As certificações, aprovações e avaliações da conformidade de sistemas e produtos devem incluir requisitos de proteção ambiental quando estes estiverem exigidos em contrato.

### **3.3 AERONAVEGABILIDADE**

**3.3.1** Emissão de Certificado de Aeronavegabilidade inicial pelo DCTA é obrigatória para todas as aeronaves adquiridas pelo COMAER e para tanto se faz necessária a Certificação de Produto e a comprovação de que as manutenções, a incorporação de Boletins de Serviço, Diretrizes de Aeronavegabilidade e/ou ALA foram devidamente executadas e registradas.

**3.3.2** A emissão de Certificado de Aeronavegabilidade para aeronaves adquiridas antes da efetivação desta Diretriz deve ocorrer caso a caso, por requisição ao DCTA pelo ODSA responsável, e depende da existência e disponibilização dos dados de projeto, aprovados pelo DCTA ou por Organização Certificadora reconhecida pelo COMAER, e da verificação de que a aeronave está conforme o projeto aprovado e se encontra em condições seguras para o voo.

**3.3.3** No caso tratado em 3.3.2, fica a cargo do ODSA responsável apresentar os dados necessários para suportar e substanciar a emissão do CA.

**3.3.4** Deve ser dada prioridade, no cumprimento desta Diretriz, às aeronaves militares cujas operações ficarão sujeitas às disposições do Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) sobre a proteção ao voo e ao tráfego aéreo, ou seja, quando essas não se encontrarem em missão de guerra ou treinamento em área específica.

**3.3.5** A emissão de um Certificado de Aeronavegabilidade no caso de aeronaves com carregamentos externos ou que transportem aparelhos deve levar em conta os impactos dos mesmos na segurança durante a fase de utilização.

**3.3.6** A emissão de Permissão Especial de Voo pelo DCTA deve ser requerida pela Organização Fornecedora responsável pelos voos de aeronaves militares, protótipo ou de

série, envolvidas em processos de desenvolvimento ou certificação, bem como nos demais casos listados nos parágrafos 2.3.8 e 2.3.9.

**3.3.7** A revalidação ou revisão do Certificado de Aeronavegabilidade e Permissão Especial de Voo, na fase de utilização, deve ser efetuada pelo COMGAP, cabendo a cada ODSA responsável requerê-la.

### **3.4 CREDENCIAMENTOS**

**3.4.1** Os representantes credenciados para as atividades de Certificação de Projeto ou para a Garantia Governamental da Qualidade são servidores do COMAER, funcionários de empresas requerentes de certificação, designados como Profissional Credenciado em Projeto (PCP), ou frações organizacionais das empresas requerentes, designados como Organização de Projeto Credenciados (OPC), devidamente selecionados e qualificados pela Organização Certificadora do COMAER.

**3.4.2** A utilização de pessoas e empresas credenciadas deve estar contemplada em contrato e devidamente prevista e descrita em manual dedicado, aprovado pela OC.

**3.4.3** A utilização de profissionais credenciados e empresas credenciadas, bem como a extensão das tarefas e atribuições, fica a critério da Organização Certificadora do COMAER e deve estar claramente estabelecida e documentada.

### **3.5 ESCOPO**

**3.5.1** As certificações das operações e das pessoas requeridas para atender às disposições sobre a proteção ao voo e tráfego aéreo do CBA devem ser regulamentadas em Diretrizes ou Instruções específicas, ficando a coordenação dos trabalhos para elaboração e emissão a cargo do EMAER.

**3.5.2** Os serviços de formação e de treinamento de pessoal, exceto quando aqui explicitados, não estão no escopo desta Diretriz.

**3.5.3** Os sistemas e produtos relacionados ao domínio da engenharia civil não são objeto desta Diretriz.

#### **4 DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS**

**4.1** O COMGAP, o DECEA e o DCTA devem adequar as suas atividades para atender às disposições desta Diretriz e emitir as Instruções pertinentes, relativas às atividades de suas esferas de competência, até 30 de junho de 2015.

**4.2** O EMAER deve coordenar proposta de um Sistema de Certificação da Aeronavegabilidade (SISCERTAER) no COMAER, de modo a tornar mais estruturadas e sistêmicas as atividades de Certificação de Aeronavegabilidade a serem efetuadas pelo DCTA, pelo COMGAP e pelo DECEA, até 31 de dezembro de 2015.



## **5 DISPOSIÇÕES FINAIS**

### **5.1 SUBSTITUIÇÃO**

Esta Diretriz substitui a ICA 80-2 “Certificação de Produto e Garantia Governamental da Qualidade”, aprovada pela Portaria nº 699/GC3, de 6 de julho de 2006, publicada no BCA nº 128, de 11 de julho de 2006, e revoga a ICA 78-5 “Regulamentos Brasileiros da Qualidade Aeroespacial”, aprovada pela Portaria CTA nº 093 /DIR, de 26 de outubro de 2004.

### **5.2 CASOS NÃO PREVISTOS**

Os casos não previstos nesta Diretriz devem ser resolvidos pelo Comandante da Aeronáutica.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário*. ABNT NBR ISO 9000- 2005. [Rio de Janeiro], 2005.

\_\_\_\_\_. *Normalização e atividades relacionadas - Vocabulário geral*. ABNT ISO/IEC GUIA 2: 2006. [Rio de Janeiro], 2006

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. *Resolução ANAC nº 64, de 26 de novembro de 2008*. Publicada no 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. [Brasília], 2008.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. *Portaria nº 26/GC3, de 15 de janeiro de 2010*. Aprova o Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial. ROCA 20-4. [Brasília], 2010.

\_\_\_\_\_. *Portaria nº 643/GC3, de 8 de setembro de 2010*. Aprova o Regulamento do Comando-Geral de Apoio. ROCA 20-2. [Brasília], 2010.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. *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 EMAER nº 002 /3SC2, de 30 de janeiro de 2001*. Aprova a reedição do Manual que dispõe sobre padronização do uso de termos, palavras, vocábulos e expressões de uso corrente no âmbito do Comando da Aeronáutica. Glossário da Aeronáutica. MCA 10-4. [Brasília], 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência e Tecnologia. Agência Espacial Brasileira. *Portaria nº 3/AEB, de 7 de janeiro de 2011, publicada no Diário Oficial da União nº 6, de 10 de janeiro de 2011, Seção 1*. [Brasília], 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Agência Nacional de Aviação Civil. *Resolução ANAC nº 185, de 1º de março de 2011*. Publicada no Diário Oficial da União nº 43, de 2 de março de 2011, Seção 1, pág. 6. Aprova o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 39. [Brasília], 2011.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. *Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986*. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. [Brasília], 1986.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Aviação Civil. Agência Nacional de Aviação Civil. *Resolução ANAC nº 200, de 13 de setembro de 2011*. Publicada no Diário Oficial da União nº 177, de 14 de setembro de 2011, Seção 1, págs. 1-2. Aprova a Emenda nº 02 ao Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 01. [Brasília], 2011.

\_\_\_\_\_. *Resolução ANAC nº 210, de 29 de novembro de 2011*. Publicada no 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. [Brasília], 2011.

\_\_\_\_\_. *Resolução ANAC nº 265, de 5 de março de 2013*. Publicada no Diário Oficial da União nº 46, de 8 de março de 2013, Seção 1, pág. 7. Aprova o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 43. [Brasília], 2013.

\_\_\_\_\_. *Resolução ANAC nº 267, de 5 de março de 2013*. Publicada no Diário Oficial da União nº 46, de 8 de março de 2013, Seção 1, pág. 7. Aprova o Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica nº 145. [Brasília], 2013.

**Anexo A - Produtos que se enquadram nas competências das organizações certificadoras****I - Produtos de competência do DCTA:**

- a) produtos aeronáuticos: aeronaves, motores, hélices, aparelhos e peças aeronáuticas;
- b) publicações técnicas operacionais de produtos aeronáuticos do COMAER;
- c) equipamentos de uso da tripulação necessários para a operação de aeronaves e cumprimento da missão (capacetes, coletes salva-vidas, equipamentos de visão noturna);
- d) itens padronizados para emprego aeronáutico;
- e) produtos de defesa: armamentos e munições;
- f) publicações técnicas operacionais de armamentos do COMAER;
- g) itens padronizados para emprego em produtos de defesa;
- h) produtos espaciais, em todo o ciclo de vida;
- i) veículos lançadores de satélites, veículos suborbitais e foguetes de sondagem, satélites militares e todos os seus itens, componentes e peças;
- j) itens padronizados para emprego espacial;
- k) sistemas e produtos para coordenação, controle e monitoramento de operações de lançamento satélites e cargas úteis. Incluem, por exemplo, sistemas para receber, retransmitir, processar e disseminar informações; e
- l) sistemas e produtos para ensaio de sistemas espaciais.

Nota 1: Aparelho significa qualquer instrumento, equipamento, mecanismo, componente, peça, dispositivo, pertence ou acessório, incluindo equipamentos de comunicações, que é usado, ou com intenção de uso, na operação ou no controle de uma aeronave em voo e está instalado ou acoplado na aeronave e não faz parte da célula, do motor ou da hélice.

Nota 2: Para os produtos aeronáuticos e de defesa o DCTA atua durante o desenvolvimento e produção. Na utilização o DCTA participa nas Dificuldades em Serviço e na modificação do projeto.

**II - Produtos de competência do COMGAP:**

- a) produtos aeronáuticos e de defesa (atua durante a fase de utilização desses produtos);
- b) serviços de manutenção de produtos aeronáuticos, equipamentos da tripulação e de armamento e de seus componentes e peças;
- c) itens padronizados para emprego aeronáutico e de defesa;
- d) equipamentos de apoio no solo para aeronaves e seus componentes; e
- e) publicações técnicas de manutenção de aeronaves e equipamentos do COMAER.

**III - Produtos de competência do DECEA**

O DECEA atua durante todo o ciclo de vida de produtos de proteção ao voo, tais como:

- a) equipamentos de emprego no sistema de proteção ao voo (telecomunicações aeronáuticas, meteorologia aeronáutica e auxílios à navegação aérea) e todos os aparelhos, itens e peças;
- b) serviços de manutenção de equipamentos de telecomunicações aeronáuticas fixas, de auxílios à navegação aérea, de vigilância, visualização e tratamento de dados e auxílios meteorológicos, bem como de seus componentes e respectivo software; e
- c) publicações técnicas relativas à infraestrutura de apoio à navegação aérea.