

## **1. TÍTULO**

Procedimento para análise, conclusão e vistoria de aeronaves de construção amadora.

## **2. CANCELAMENTO**

Não aplicável.

## **3. REFERÊNCIAS**

Não aplicável.

## **4. OBJETIVO**

Este Manual de Procedimento Interno – MPRI tem por objetivo estabelecer procedimentos no âmbito da Superintendência de Aeronavegabilidade – SAR para aceitação de processos de construção amadora, o que inclui análise do processo, abertura do processo, conclusão do processo através da análise do Laudo de Vistoria elaborado pelo engenheiro cadastrado na Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, aprovação das declarações de estação e procedimentos para emissão do Certificado de Autorização de Fabricação de Conjuntos – CAFC.

## **5. APLICABILIDADE**

Este procedimento é aplicável ao analista da SAR responsável pelo processo de aeronaves experimentais de construção amadora.

## **6. SIGLAS E DEFINIÇÕES**

### **6.1. Siglas**

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CAFC	Certificado de Autorização de Fabricação de Conjuntos
CAV	Certificado de Autorização de Voo
CME	Certificado de Marca Experimental
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
DAR	Divisão de Aeronavegabilidade
GRU	Guia de Recolhimento da União
GTRAB	Gerência Técnica do Registro Aeronáutico Brasileiro
MGQ	Manual Geral da Qualidade
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
RBHA	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
RIAM	Relatório de Inspeção Anual de Manutenção
SAR	Superintendência de Aeronavegabilidade
SACI	Sistema de Aviação Civil
SIAC	Sistema de Informação de Aviação Civil

## 6.2. Definições

**H.03:** Número sequencial atribuído ao processo de construção amadora.

## 7. DOCUMENTOS APLICÁVEIS

- RBAC 01 Regulamentos brasileiros de aviação civil. Definições, regras de redação e unidades de medida.
- RBAC 21 Certificação de produto aeronáutico.
- RBHA 37 Procedimentos para a Construção de Aeronaves por Amadores
- RBHA 38 Procedimentos para Fabricação de Conjuntos para Montagem de Aeronaves Experimentais
- RBHA 47 Funcionamento e Atividades do Sistema de Registro Aeronáutico Brasileiro
- RBHA 91 Regras Gerais Para Operação Para Aeronaves Civis
- RBHA 103a Veículos Ultraleves

## 8. PROCEDIMENTOS

### 8.1. Considerações Iniciais

O processo de construção de aeronaves por amadores obedece ao descrito no Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica – RBHA 37 e a fabricação de conjuntos obedece ao descrito no RBHA 38.

O voo dessas aeronaves é por conta e risco do operador, visto que tais projetos não satisfazem aos requisitos de aeronavegabilidade.

O processo de registro de aeronaves obedece ao RBHA 47.

O procedimento para construção e obtenção do Certificado de Autorização de Voo – CAV e do Certificado de Marcas Experimentais – CME deve passar por 4 etapas sequenciais conforme fluxograma do apêndice 1, a saber:

- a) Abertura de Processo de Avaliação de Projeto, Construção e Operação de Aeronave Construída por Amadores;
- b) Reserva de Marcas Experimentais;
- c) Comprovação de encerramento da construção da aeronave; e
- d) Requerimento para Emissão do CAV e do CME.

Ultraleves não motorizados não necessitam registro nem marcas de nacionalidade e matrícula ou abertura de processo para análise de projeto para sua operação.

Segundo RBHA 37, são consideradas aeronaves experimentais: Aeronave de asa fixa, Planador, Motoplanador, Balão de ar quente, Dirigível, Girocôptero e Helicóptero.

Aeronaves motorizadas de controle pendular, paraquedas motorizado e paramotores são classificados como aeronave ultraleve autopropulsada dentro da definição do RBHA 103a.

Aeronaves a hélice, equipadas com no máximo um motor a pistão, capacidade de até dois assentos, peso máximo de decolagem de até 750 Kgf, velocidade calibrada de estol, sem motor, na configuração de pouso não superior a 45 *knots* poderão ser enquadradas como aeronave do tipo ultraleve desde que nunca tenham possuído um certificado de tipo aprovado.

## 8.2. Abertura do processo

### 8.2.1. Documentação necessária:

#### 8.2.1.1 Aeronave construída a partir de projeto próprio, de projeto adquirido de detentor de direitos ou de conjunto de fabricação estrangeira:

Formulário para abertura de processo de construção amadora devidamente preenchido pelo engenheiro aeronáutico responsável, obedecendo ao disposto no formulário H.03F-01 que traz as seguintes informações:

- a) Requerimento (assinado e original);
- b) Original do Termo de Incumbência do Engenheiro Aeronáutico responsável pelo acompanhamento do projeto obrigatoriamente cadastrado na ANAC;
- c) Formulário de Apresentação do Projeto preenchido pelo Engenheiro Aeronáutico responsável;
- d) Desenho em três vistas (frontal, superior, e lateral) com as dimensões principais cotadas em metros;
- e) Formulário de Especificação da Aeronave com todos os campos pertinentes preenchidos (a responsabilidade pelas informações declaradas é do Engenheiro Aeronáutico responsável pelo projeto);
- f) Formulário de Relação dos Materiais, Componentes e Equipamentos de Bordo com todos os campos pertinentes preenchidos (a responsabilidade pelas informações declaradas é do Engenheiro Aeronáutico responsável pelo projeto);
- g) Original ou cópia autenticada da Procuração, se aplicável; e
- h) Comprovante de cessão de direitos de utilização dos dados de projeto, se aplicável.

#### 8.2.1.2 Aeronave montada a partir de conjuntos de fabricação nacional:

Formulário para abertura de processo de construção amadora deverá ser preenchido pelo engenheiro aeronáutico responsável e ser remetido para ANAC obedecendo ao disposto no formulário específico para aeronaves com CAFC, com as seguintes informações:

- a) Requerimento (assinado e original);
- b) Original do Termo de Incumbência do Engenheiro Aeronáutico responsável pelo acompanhamento do projeto obrigatoriamente cadastrado na ANAC;
- c) Formulário de Apresentação do Projeto preenchido pelo Engenheiro Aeronáutico responsável; e
- d) Original da Procuração ou cópia autenticada, quando aplicável.

#### 8.2.1.3 Aeronave de construção amadora importada:

Formulário para abertura de processo de importação de aeronave de construção amadora deverá ser preenchido pelo engenheiro aeronáutico responsável e ser remetido para ANAC obedecendo ao disposto no formulário específico para aeronaves de construção amadora importadas, com as seguintes informações:

- a) Requerimento (assinado e original);
- b) Cópia autenticada do Certificado de cancelamento de matrícula do país exportador;
- c) Cópia autenticada do Certificado de Aeronavegabilidade emitido pela autoridade do país exportador;
- d) Formulário de Apresentação do Projeto preenchido pelo Engenheiro Aeronáutico responsável;
- e) Desenho em três vistas (frontal, superior, e lateral) com as dimensões principais cotadas em metros;

- f) Formulário de Especificação da Aeronave com todos os campos pertinentes preenchidos (a responsabilidade pelas informações declaradas é do Engenheiro Aeronáutico responsável pelo projeto);
- g) Formulário de Relação dos Materiais, Componentes e Equipamentos de Bordo com todos os campos pertinentes preenchidos (a responsabilidade pelas informações declaradas é do Engenheiro Aeronáutico responsável pelo projeto); e
- h) Original ou cópia autenticada da Procuração, se aplicável;

#### 8.2.2. Análise do processo:

A abertura do processo de construção amadora consiste da análise do projeto da aeronave e dos documentos remetidos. Na análise do processo o analista verifica a coerência das informações declaradas nos formulários e no desenho em 3 vistas da aeronave. Esta análise pode basear-se na experiência, pesquisas na internet, informações de pessoal externo à agência, pesquisa no Sistema de Informação de Aviação Civil – SIAC, módulo do Sistema de Aviação Civil – SACI, e consulta a autoridades de aviação civil de outros países.

Após a análise, o servidor elabora um parecer. São previstos quatro tipos de pareceres para o projeto:

a) **Aceito sem pendências:** Quando toda documentação está de acordo e a aeronave está bem caracterizada como de construção amadora.

É enviada uma notificação ao requerente com o número do processo H.03 e a liberação para construção da aeronave.

b) **Aceito com pendências menores:** Quando faltam informações relativas ao projeto da aeronave, porém a aeronave está bem caracterizada como de construção amadora.

É enviada uma notificação ao requerente com o número do processo H.03, é liberada a construção da aeronave e é informado que as pendências devem ser sanadas até a apresentação do Laudo de Vistoria Final.

Exemplo de pendências menores: Falta de informações relativas a rotação do motor, passo da hélice, corda média da asa, entre outros dados técnicos que não sejam julgados como pendências maiores.

c) **Aceito com pendências maiores:** Quando informações relevantes estão incoerentes, documentos julgados como necessários não são apresentados, e quando há dúvida sobre a procedência da aeronave.

É enviada uma notificação ao requerente informando que o processo foi analisado e que há pendências a serem cumpridas antes da liberação da construção e respectivo número do processo, e que pode ser necessária a vistoria da aeronave.

Exemplo de pendências maiores: Não encaminhamento do processo no formulário padrão, não encaminhamento do desenho em três vistas, não encaminhamento da procuração (quando aplicável), termo de incumbência assinado por engenheiro não cadastrado na ANAC e todo aquele que se julgar relevante para o processo. Caso haja dúvida se a aeronave é certificada e outros procedimentos, como envio de fotos da construção, não forem suficientes uma vistoria pode ser agendada.

d) **Indeferido:** é enviada uma notificação ao requerente informando o indeferimento do processo e o motivo que levou a isso.

Exemplo de razões de indeferimento: quando a aeronave for certificada, não cumprir com o disposto no RBHA 37 e outras a critério da gerência.

A análise do processo deve ser passada a gerência para aprovação, só após essa aprovação que o requerente será notificado.

Considera-se aeronave de construção amadora importada aquela para a qual foi possível demonstrar que a sua maior porção foi construída e montada por pessoas que empreenderam a construção somente para sua própria educação ou recreação no país exportador.

### **8.3. Reserva de Marcas**

De posse do número de processo H.03, o requerente deverá reservar as marcas experimentais de acordo com procedimento da Gerência Técnica do Registro Aeronáutico Brasileiro – GTRAB.

### **8.4. Encerramento do processo na área técnica (Apresentação do Laudo de Vistoria Final)**

Para conclusão do processo junto à área técnica, deve ser apresentado, pelo engenheiro responsável do processo, o formulário padrão do Laudo de Vistoria Final. Esse formulário permite que se faça um comparativo com os dados estimados de projeto e os dados finais e reais da aeronave.

Estando os dados do Laudo de Vistoria Final compatíveis com o projeto inicial deve-se atualizar SIAC/SACI com os dados apresentados.

Caso a aeronave possua equipamentos de rádio-comunicação instalados, deve ser enviada a declaração de estação da aeronave, e os equipamentos devem seguir os padrões estabelecidos na Instrução de Aviação Civil – ICA 102-9. Com essa declaração de estação o requerente deve se dirigir a Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL para obter a licença de estação e apresentá-la a ANAC em até 180 dias.

### **8.5. Emissão do CAV e CME**

O requerente deverá providenciar junto à GTRAB a emissão dos respectivos certificados.

### **8.6. Cadastramento de engenheiros**

O cadastramento de Engenheiros segue o disposto no RBHA 37, deve ser enviado o formulário padrão para cadastramento de engenheiros junto com uma cópia da carteira do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA, as atribuições relativas à formação e uma cópia da Guia de Recolhimento da União – GRU quitada.

### **8.7. Recadastramento de aeronaves de construção amadora**

O recadastramento de aeronaves de construção amadora acontece quando o SIAC não tem os dados da aeronave, pelo motivo:

- a) Aeronave ainda com Marcas Experimentais do tipo “U – \*\*\*\*” regularizando a situação e passando para “P U – \*\*\*\*”; ou
- b) Aeronaves com CAV no modelo antigo que visam à obtenção do novo modelo.

Para efetuar o recadastramento deve ser enviado:

- a) Formulário padrão para recadastramento;
- b) Cópia autenticada do antigo CAV, ou declaração de perda, roubo etc; e
- c) Cópia do certificado de conclusão do Relatório de Inspeção Anual de Manutenção – RIAM válido.

### **8.8. Vistorias e auditorias**

8.8.1. Auditorias periódicas relativas a aeronaves de construção amadora

#### 8.8.1.1. Seleção

Recomenda-se que, no mínimo, uma aeronave a cada trinta aeronaves cadastradas devem ser vistoriadas. O critério adotado para a seleção deve ser definido pela gerência.

Aeronaves que a gerência julgue necessário também podem ser vistoriadas para verificar coerência com os requisitos do RBHA 37.

#### 8.8.1.2. Documentação

O requerente da aeronave selecionada deverá enviar o Apêndice 1 do RBHA 37, para que com base nesse documento possa ser executada a vistoria; e

Podem ser requeridas fotos da construção da aeronave.

#### 8.8.1.3. Vistoria

A vistoria além de verificar se a aeronave está de acordo com o projeto apresentado deve levantar questionamentos a respeito da procedência da aeronave, inclusive se a aeronave detém um certificado de tipo ou se foi importada montada.

Se a aeronave não estiver de acordo com o RBHA 37 ou com o projeto apresentado, o processo deve ser indeferido.

#### 8.8.1.4. Auditorias relativas a empresas requerentes e detentoras de CAFC

O foco da auditoria deve ser a Manual Geral da Qualidade – MGQ da empresa e o RBHA 38.

Em caso de não-conformidades deve-se definir prazos para sanar as pendências, em caso de não cumprimento com o estabelecido deve-se suspender ou cancelar o processo certificação das empresas requerentes ou o certificado no caso das empresas já detentoras de CAFC.

Recomenda-se uma auditoria anual nas empresas detentoras de CAFC.

### **8.9. Disposições Finais**

No apêndice 1 encontra-se um fluxograma resumindo as fases do processo de construção amadora.

31 de março de 2010

Eduardo Américo Campos Filho

Gerente de Aeronavegabilidade de Aviação Geral

APÊNDICE 1

Fluxograma das Fases do Processo de Construção Amadora

