



INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS

IS Nº 21.191-002

Revisão A

Aprovação: Portaria nº 2.524, de 22 de dezembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 2011, Seção 1, página 3.

Assunto: Aeronaves Históricas

Origem: SAR/GTPN

1. OBJETIVO

Estabelecer e esclarecer os procedimentos relativos à manutenção e condições de voo para as aeronaves registradas na categoria Histórica, com vistas à emissão do Certificado de Autorização de Voo Experimental.

2. REVOGAÇÃO

Esta IS substitui a IAC 3144-0400 de 17 de abril de 2000.

3. FUNDAMENTOS

- 3.1 O art. 66 da lei nº 7.565 – Código Brasileiro de Aeronáutica, de 19 de dezembro de 1986, estabelece que compete à autoridade aeronáutica promover a segurança de voo, devendo estabelecer os padrões mínimos relativos à inspeção, manutenção em todos os níveis, reparos e operação de aeronaves, motores, hélices e demais componentes aeronáuticos. E em seu parágrafo 2º, os padrões podem variar em razão de tipo ou destinação do produto aeronáutico.
- 3.2 A Resolução nº 30, de 21 de maio de 2008, em seu Art. 14, estabelece que a ANAC pode emitir IS para esclarecer, detalhar e orientar a aplicação de requisito existente em RBAC.
- 3.3 No presente caso, esta IS detalha alguns aspectos do parágrafo 21.191(d) do RBAC 21, que trata de aeronaves com o propósito de exibição, como é o caso das históricas.

4. DEFINIÇÕES

- 4.1 **Aeronave Histórica.** É toda aeronave registrada como histórica segundo os requisitos da Subparte D do RBHA 47, ou documento equivalente que venha a substituí-lo, para uso em museus, amostras, voos de exibição e deslocamentos dentro de sua área geográfica de operação conforme definidos nesta IS, restritas a essas finalidades e declaradas como tal na forma de legislação em vigor.
- 4.2 **Amostra.** Atividade organizada, pública ou privada, realizada em local adequado, que tenha por finalidade a exibição de produtos, materiais, e/ou serviços de qualquer espécie.
- 4.3 **Componente Controlado.** Aquele que possui limites de utilização para revisão, substituição, teste e/ou calibração previstos no programa de manutenção do fabricante. Estes limites podem ser estipulados em horas de utilização, número de pousos ou de ciclos, tempo ca-

lendarício, métodos estatísticos de controle ou quaisquer outros métodos de controle pré-definidos e aprovados; podem ser propostos pelos fabricantes (inicialmente e de forma conservativa) ou pelos operadores (em função de suas operações específicas), com a necessária aprovação e o acompanhamento da autoridade aeronáutica.

- 4.4 **Diretriz de Aeronavegabilidade – (DA).** Informação de aeronavegabilidade continuada de caráter mandatório emitida como emenda ao RBAC 39 e que estabelece, como apropriado, inspeções, modificações, instruções e limitações aplicáveis a produtos aeronáuticos, quando existir uma condição insegura em um produto e essa condição tiver probabilidade de existir ou se desenvolver em outros produtos de mesmo projeto de tipo.
- 4.5 **Exibição.** Operação de uma aeronave para os propósitos de exibição, de acordo com o RBAC 21.191 (d) trata-se de exibição das qualidades de voo, de desempenho ou de características peculiares da aeronave em demonstrações, produções cinematográficas, programas de televisão e outras produções similares. Manutenção da proficiência das tripulações na condução de tais exposições, incluindo (para tais tripulantes) a execução dos voos de e para os locais de tais demonstrações e produções. Estão incluídos nestes propósitos: shows aéreos organizados; convenções aéreas organizadas; exposições organizadas; eventos educativos para jovens; exposições estáticas em shoppings, escolas e similares; competições acrobáticas organizadas; convenções ou competições de voo a vela e produções de televisão ou filmes. A operação da aeronave para demonstrar as características de voo ou capacidades relacionadas com a promoção de venda da aeronave não é considerada como elegível no propósito de operação da categoria exibição.
- 4.6 **Laudo de Vistoria de Aeronave:** Laudo técnico elaborado por Engenheiro Aeronáutico com registro no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA que atesta que a aeronave cumpre com os requisitos necessários para emissão do CAVE para os propósitos de exibição quando operado de acordo com as limitações prescritas.
- 4.7 **País de Origem.** País da organização responsável pelo projeto de tipo do produto aeronáutico.
- 4.8 **Relatório de Inspeção Anual de Manutenção – RIAM:** Relatório que atesta a realização de Inspeção Anual de Manutenção, conforme programa de manutenção da aeronave enviado à ANAC.
- 4.9 **Vistoria de Aeronave:** Vistoria técnica, conduzida e atestada por Engenheiro Aeronáutico (com registro no CREA), com o propósito básico de avaliar as condições de voo da aeronave, através de sua inspeção física e da verificação dos seus registros de manutenção e sua desmilitarização, nos casos aplicáveis, bem como atendimento aos requisitos necessários para emissão do CAVE para os propósitos de exibição.
- 4.10 **Voo de Exibição.** Operação da aeronave em voo para demonstração aérea organizada (show aéreo), atividade organizada de deslocamento aéreo (fly-in), encontro aeronáutico, corrida aérea competitiva (rally aéreo), exibição em evento sócio-cultural organizado, deslocamento para demonstração estática em local adequado a essa finalidade, competição acrobática organizada, e para produções da mídia (fotografia, filmagem para cinema, televisão, etc.).

5. DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

5.1 Normas Gerais

5.1.1 **Operação.** Ninguém pode operar uma aeronave com o propósito de exibição, em território brasileiro, a menos que exista um Certificado de Matrícula e um Certificado de Autorização de Voo Experimental para o propósito de exibição, válidos para a aeronave, emitidos pela ANAC.

5.1.2 **Requisitos de Aeronavegabilidade Aplicáveis.** Para a operação de aeronave histórica, o interessado não necessita demonstrar o cumprimento dos requisitos de aeronavegabilidade estabelecidos para homologação da aeronave. Entretanto, a ANAC pode exigir o cumprimento de itens específicos desses requisitos, quando julgar que as características atuais da aeronave não estejam compatíveis com os originais.

5.2 Aeronaves Históricas

5.2.1 Estes procedimentos se aplicam somente às aeronaves registradas ou em processo de registro, junto ao RAB, na Categoria HISTÓRICA.

5.2.2 Estes procedimentos não se aplicam a aeronaves que já possuem certificado de aeronavegabilidade de outra categoria. Nesse caso, o usuário, caso deseje classificar a aeronave como histórica, deverá pedir a revisão do seu processo, junto ao RAB e parecer técnico da área responsável, sendo emitido novo certificado de matrícula para a mesma, adequando-a aos procedimentos desta IS.

5.2.3 **Solicitação de Reservas de Marcas.** Antes de requerer um Certificado de Autorização de Voo Experimental, o requerente deverá ter solicitado reserva de marcas junto ao RAB, conforme a subparte D do RBHA 47, ou documento equivalente que venha a substituí-lo.

5.2.4 **Categoria de Registro.** A categoria de registro da aeronave junto ao RAB deverá ser a HISTÓRICA, conforme a subparte D do RBHA 47, ou documento equivalente que venha a substituí-lo, após análise e parecer área responsável.

5.2.5 **Matrícula.** A aeronave deverá estar devidamente matriculada na categoria histórica junto ao RAB para fins de emissão do CAVE.

5.2.6 **Requerimento de CAVE.** O requerente deverá submeter à ANAC requerimento para emissão de um Certificado de Autorização de Voo Experimental para o propósito de exibição, com base no RBAC 21.191(d), apresentando a documentação requerida pelo RBAC 21.193(a). Faz parte desta documentação uma Declaração do Uso Pretendido (“program letter”) para o propósito requerido incluindo:

- a) nome do proprietário;
- b) nome do fabricante da aeronave;
- c) tipo da aeronave;
- d) ano de fabricação da aeronave;
- e) número de série da aeronave;
- f) marca e matrícula da aeronave;

- g) tipo de motor;
- h) nome do fabricante do motor;
- i) número de série do motor;
- j) ano de fabricação do motor;
- k) local da base de manutenção;
- l) local pretendido de pouso e decolagem da aeronave quando em operação;
- m) área de voo e frequência pretendida (quando aplicável);
- n) laudo de vistoria da aeronave, assinado por um engenheiro aeronáutico;
- o) programa de manutenção da aeronave;
- p) atestado de capacidade para a realização de voos acrobáticos, se for o caso;
- q) apólice de seguro aeronáutico, conforme apêndice B do RBHA 47, ou documento equivalente que venha a substituí-lo.

5.2.7 **Laudo de Vistoria de Aeronave.** O objetivo do laudo é fazer com que o Engenheiro Aeronáutico ateste que a aeronave está segura para voo e os processos e materiais utilizados apresentam qualidade satisfatória. Segue no Apêndice B exemplo de Laudo que pode ser utilizado pelo Engenheiro Aeronáutico.

5.2.8 Emissão de Laudo de Vistoria de Aeronave

- a) A Vistoria de Aeronave é atestada no competente Laudo de Vistoria de Aeronave, pelo Engenheiro Aeronáutico que a conduzir. Para a emissão do Laudo de Vistoria de Aeronave, o Engenheiro Aeronáutico que a conduzir deverá verificar que:
 - I- existe na aeronave, em local bem visível por todos os ocupantes, uma placa de advertência com os dizeres “ESTA AERONAVE NÃO SATISFAZ OS REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDADE - VOO POR CONTA E RISCO PRÓPRIOS”;
 - II- existe na aeronave a placa de identificação com as informações de modelo, número de série, ano de fabricação, e marcas de matrícula e nacionalidade, de acordo com o parágrafo 45.22(b) do RBAC 45; caso não haja a original deverá ser fixada (soldada ou rebitada) uma placa, de preferência em aço inoxidável, contendo, em baixo relevo, as citadas informações;
 - III- estão instaladas na aeronave as marcas, placares, tabelas, e marcações dos instrumentos de acordo com o requerido pelo RBHA 91.9, ou documento equivalente que venha a substituí-lo, indicando todas as limitações operacionais previstas, a saber, marcações dos instrumentos de bordo, limites de operação do motor, limites de velocidade; placa de limites de velocidade, incluindo manobras permitidas, advertências, etc.; e o cartão de calibração da bússola, se aplicável;
 - IV- estão marcados o tipo do combustível e a capacidade (em litros) de cada tanque próximo aos bocais de reabastecimento;
 - V- a aeronave está equipada com pelo menos um extintor de incêndio;
 - VI- estão instalados cintos de segurança abdominal e de ombro, um para cada ocupante, quando aplicável ao tipo de aeronave;

VII-a aeronave foi pesada devidamente equipada, determinada a posição do CG vazio e elaborado o respectivo diagrama de carregamento;

VIII- foram efetuados ensaios de funcionamento dos sistemas da aeronave - combustível, elétrico, hidráulico, pneumático, comandos de voo, etc.; e

IX- foram efetuados ensaios para verificar o funcionamento e o desempenho do grupo motopropulsor no solo.

- b) No caso de aeronaves militares, deve ser constatada a total desativação dos sistemas operacionais de emprego militar e de armamento da mesma, e tal fato deve constar no Laudo de Vistoria (desmilitarização).

5.3 Manutenção

5.3.1 **Programa de Inspeção e Manutenção.** Um Programa de Inspeção e Manutenção da aeronave, elaborado e atestado por Engenheiro Aeronáutico (com registro no CREA) deve ser proposto à ANAC. O interessado deverá apresentar o Programa à ANAC, no máximo, junto com o requerimento para a emissão de um CAVE para os propósitos de exibição segundo o RBAC 21.191 (d).

5.3.2 **Requisitos Necessários para Elaboração do Programa de Inspeções e Manutenção.** Os seguintes requisitos deverão ser observados na elaboração do Programa de Inspeções e Manutenção da aeronave histórica:

- a) os procedimentos originais do fabricante para inspeção e manutenção da aeronave naquilo em que forem aplicáveis;
- b) os procedimentos de manutenção estabelecidos para os equipamentos por seus fabricantes, no caso de aeronaves equipadas com motores e hélices homologados;
- c) os critérios de inspeção e trocas por tempo de vida limite, estabelecidos pelos fabricantes para a aeronave e seus componentes, no caso de componente aprovado para uso aeronáutico;
- d) o estado dos materiais não aprovados para uso aeronáutico quanto à deterioração, desgaste, formação de trincas, etc., deve ser objeto de ações preventivas de controle;
- e) o programa de inspeção e manutenção deve incluir uma inspeção anual de manutenção de acordo com o apêndice D do RBHA 43, ou documento equivalente que venha a substituí-lo. Os resultados devem ser registrados no Relatório de Inspeção Anual de Manutenção, com a identificação do engenheiro e do mecânico responsáveis;

5.3.3 Requisitos de Manutenção

- a) Devem existir ou serem abertas cadernetas da célula e do grupo moto-propulsor da aeronave histórica para registro das anotações apropriadas (inspeções periódicas, revisões, reparos, modificações e etc). Tais registros devem ser apresentados à fiscalização da ANAC sempre que solicitados.

- b) Qualquer falha, mau funcionamento ou defeito encontrado na aeronave e considerado como atípico, prematuro ou de qualquer forma inesperado, deve ser comunicado à ANAC, através de relatório detalhado. Se a falha, mau funcionamento ou defeito afetar seriamente a segurança de voo, a comunicação deve ser feita de forma mais expedita possível, de modo a permitir que outros operadores sejam alertados em tempo útil.
- c) A aeronave histórica, incluindo seus componentes e sistemas, deverá ser mantida e inspecionada de acordo com as publicações técnicas e/ou instruções do fabricante apropriadas para a mesma, ou ainda, com o Plano de Manutenção proposto pelo proprietário/operador e aprovado pela ANAC.
- d) Deve ser preenchido o Relatório de Inspeção Anual de Manutenção, cujo modelo deve constar do programa de manutenção proposto pela aeronave. Estão autorizados a preencher o RIAM engenheiro aeronáutico ou mecânico-aeronáutico com registro no CREA ou mecânico habilitado pela ANAC.
- e) O sistema de ejeção dos assentos da aeronave (quando houver) devem ser mantidos de acordo com os procedimentos do fabricante e inspecionados de acordo com o plano de manutenção aprovado pela ANAC.
- f) O sistema de assento ejetável (quando houver) deve ser seguro para prevenir sua operação inadvertida, enquanto a mesma estiver estacionada.

5.3.4 Execução de Manutenção

- a) Somente estão autorizados a executar manutenção nas aeronaves históricas as oficinas aprovadas, os Engenheiros Aeronáuticos e/ou Engenheiros Mecânicos registrados no CREA e por ele habilitados para aprovar serviços de manutenção em aeronaves, e, os mecânicos habilitados pelo ANAC.
- b) As inspeções, realizadas na aeronave, deverão ser inseridas nos registros de manutenção da mesma com a seguinte declaração ou similar: “Atesto que esta aeronave foi inspecionada, em (data), de acordo com o objetivo e os detalhes do(a) (referência do programa de manutenção), ficando constatado que se encontra em condições seguras de operação.”

5.3.5 Grandes Modificações e Reparos. Todas as grandes modificações e reparos, não listadas na especificação técnica da aeronave, motor ou hélice e que:

- a) Possam afetar substancialmente o peso, balanceamento, resistência estrutural, características de voo e de manobrabilidade ou qualquer outra característica ligada à aeronavegabilidade; ou
- b) Não possa ser executada usando operações elementares.

5.3.6 A ANAC deve ser notificada, e sua resposta por escrito recebida, antes da aeronave histórica voar depois da incorporação de uma grande modificação, conforme definida nesta IS.

5.4 Operação

5.4.1 **Requisitos Operacionais.** Os requisitos para a operação de aeronaves são descritos no RBHA 91 ou documento equivalente que venha a substituí-lo, e as limitações específicas para a operação com CAVE estão descritas na seção 91.319 do RBHA 91.

- a) De acordo com o parágrafo 91.319(e) do RBHA 91, a SAR (CTA no texto original) pode estabelecer limitações adicionais que considere necessárias, incluindo limitações no número de pessoas que podem ser transportadas na aeronave.
- b) Estas limitações estarão listadas no CAVE ou em seu adendo.

5.4.2 Certificado de Autorização de Voo Experimental

- a) A emissão do CAVE para aeronave histórica é pela ANAC, de acordo com o RBAC 21.191(d).
- b) O CAVE tem validade de indeterminada, a menos que de outra forma estabelecido pela ANAC, desde que não seja suspenso ou cancelado.
- c) No CAVE constará o nome do engenheiro responsável pela manutenção das condições seguras de voo da aeronave, sendo que, quando houver troca desse responsável, o proprietário deve informar, via ofício, à ANAC solicitando emissão de novo CAVE.

6. APÊNDICE

Apêndice A – Lista de reduções.

Apêndice B – Modelo de Laudo de Vistoria de Aeronave Histórica

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1 Os casos omissos serão dirimidos pela ANAC.

7.2 Nesta primeira edição (revisão A) da IS 21.191-002, não é necessário que se revise a documentação de entidades reguladas pela ANAC (por exemplo, manuais, formulários, etiquetas, etc.), caso o único intuito dessa revisão seja atualizar eventuais referências à IAC 3144.

APÊNDICE A – LISTA DE REDUÇÕES**A1. SIGLAS**

- a) ANAC – Agência Nacional da Aviação Civil
- b) CAVE – Certificado de Autorização de Voo Experimental
- c) CBAer – Código Brasileiro de Aeronáutica
- d) CG – Centro de Gravidade
- e) CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
- f) DA – Diretriz de Aeronavegabilidade
- g) IAC – Instrução de Aviação Civil
- h) IS – Instrução Suplementar
- i) RAB – Registro Aeronáutico Brasileiro
- j) RBAC – Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
- k) RBHA – Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
- l) RIAM – Relatório de Inspeção Anual de Manutenção

APÊNDICE B – MODELO DE LAUDO DE VISTORIA DE AERONAVE HISTÓRICA

LAUDO DE VISTORIA DE AERONAVE HISTÓRICA		Eng. Responsável		MARCAS			
VISTORIA FINAL DE AERONAVE HISTÓRICA PARA EMISSÃO DE PERMISSÃO ESPECIAL DE VÔO							
I - DADOS PESSOAIS							
NOME DO PROPRIETÁRIO:							
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO:							
NOME DO OPERADOR:							
ENDEREÇO DO OPERADOR:							
II - DADOS DA AERONAVE							
MARCAS:				MODELO:			
FABRICANTE:				ANO DE FABRICAÇÃO:			
NÚMERO DE SÉRIE:				TRIPULAÇÃO MÍNIMA:			
COR PREDOMINANTE:				DATA DA ÚLTIMA PESAGEM:			
Nº MAX. ASSENTOS				PESO MÁXIMO DE DECOLAGEM:			
VALIDADE DA RIAM:				VALIDADE DA PEV:			
III - DADOS DO(S) MOTOR(ES)							
FABRICANTE:			TIPO ULT. INSP. ➤	M1:	M2:	M3:	M4:
P	MODELO	Nº DE SÉRIE	DATA FABRICAÇÃO	TSO	CSO	TSLI	CSLI
1							
2							
3							
4							
IV - DADOS DA(S) HÉLICE(S)							
FABRICANTE:			TIPO ULT. INSP. ➤	H1:	H2:	H3:	H4:
P	MODELO	Nº DE SÉRIE	DATA DE FABRICAÇÃO	TSO	TSLI		
1							
2							
3							
4							
V - SEGURO DA AERONAVE							
ADITIVO (B) → 1 () 2 () 3 () 4 ()				SEGURADORA:			
Nº DA APÓLICE:				VALIDADE:			
<p>Atesto que a aeronave acima descrita, foi por mim inspecionada e se encontra em condições seguras de voo IFR <input type="checkbox"/> VFR <input type="checkbox"/>, inclusive, se for o caso, no que se refere a sua total desmilitarização, e que os processos e os materiais empregados apresentam qualidade satisfatória. Seguem em anexo as relações dos instrumentos de cabine, dos instrumentos de uso militar e a lista das grandes modificações e reparos realizados na aeronave, com suas respectivas descrições técnicas.</p>							
ASSINATURA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL E NÚMERO DO CREA							