
Aprovado por: Portaria ANAC Nº xxx de yy de xxxx de 2012.

Assunto: Certificação de aeronavegabilidade de planadores e motoplanadores

Origem: SAR

1. OBJETIVO

- 1.1.1 Estabelecer orientações para a certificação de aeronavegabilidade de planadores e motoplanadores a ser feita através da emissão de Certificado de Aeronavegabilidade – CA ou Certificado de Autorização de Voo Experimental – CAVE.

2. REVOGAÇÃO – N/A

3. FUNDAMENTOS

- 3.1.1 Lei Nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 – Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica.
- 3.1.2 Lei Nº 11.182, de 27 de setembro de 2005 - Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências.
- 3.1.3 Regulamento Brasileiro de Aviação Civil – RBAC nº 21 - Certificação de produto aeronáutico

4. DEFINIÇÕES – N/A

5. DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

5.1 Introdução

- 5.1.1 Em 17 de março de 2010, foi revogado o Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica – RBHA 22 - requisitos de aeronavegabilidade planadores e motoplanadores. Esse regulamento adotava os requisitos *Joint Airworthiness Requirements* – JAR 22 para a certificação de projeto de planadores e motoplanadores no Brasil e foi revogado no contexto de harmonização do RBAC 21 com o *Title 14 – Code of Federal Regulations* – 14CFR Part 21 e com os outros regulamentos de projeto da *Federal Aviation Administration* – FAA.
- 5.1.2 Além disso, a criação da categoria de aeronaves leves esportivas (ALE), na qual também podem se enquadrar planadores e motoplanadores, contribuiu para o atual cenário. Essa nova categoria utiliza normas consensuais aceitas internacionalmente e uma das suas principais características é não haver necessidade de uma certificação de tipo.
- 5.1.3 Faz-se necessário, então, orientar e esclarecer quais os critérios, exigências e procedimentos necessários para a certificação de aeronavegabilidade de planadores e de motoplanadores.

5.1.4 Na seção 5.2 são destacados aspectos particulares dos planadores e motoplanadores quanto à sua importância no contexto da aviação civil, baixo risco na operação e critérios de certificação, todos levados em consideração na elaboração desta IS. A partir de então, são apresentadas três alternativas de certificação que podem ser escolhidas pelos proprietários ou operadores de acordo com a sua adequação e conveniência, cientes das possíveis limitações operacionais envolvidas em cada uma delas. A seção 5.3 trata da certificação de aeronavegabilidade com CA padrão, na seção 5.4 é apresentada a possibilidade de certificação de aeronavegabilidade com CA especial (incluindo o CAVE) para aeronave leve esportiva e na seção 5.5 é apresentada a possibilidade de certificação de aeronavegabilidade com a emissão de um Certificado de Autorização de Vôo Experimental (CAVE) com o propósito de Competição Aérea.

5.2 **Particularidades de planadores e motoplanadores**

5.2.1 Planadores e motoplanadores, diferentemente de outras aeronaves, se notabilizam pela sua aplicação na atividade desportiva e de lazer. Sua aplicação comercial é limitada devido a suas próprias características.

5.2.2 Dessa maneira a indústria de planadores e motoplanadores se desenvolveu de maneira particular. Primeiramente se caracterizando por ser uma atividade de pouca concentração na qual muitos fabricantes, frequentemente associados a projetos isolados de universidades e associações civis, não conseguem manter-se. Assim a aeronavegabilidade continuada de muitos projetos de tipo acaba sendo mantida pelas próprias autoridades de aviação civil do Estado de Projeto dessas aeronaves.

5.2.3 Além disso, historicamente, o nível de regulamentação da atividade de operação dos planadores varia muito entre as autoridades de aviação civil. Ainda hoje, existem países onde esse controle é realizado pelas associações de praticantes da atividade sob delegação da autoridade de aviação civil.

5.2.4 Com relação aos aspectos de projeto da certificação de planadores e motoplanadores, os praticantes da atividade em nível internacional, através da OSTIV (*Organisation Scientifique et Technique du Vol à Voile*), elaboraram normas de projeto que foram parcialmente aproveitadas por diversas autoridades de aviação civil no mundo incluindo países como a Alemanha. A harmonização em termos de regulamento de aeronavegabilidade foi alcançada após a elaboração do JAR-22 emitido em 1º de maio de 1980 baseado nas regras *Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler* (LFSM), publicadas pela autoridade de aviação civil alemã, mas adotando uma organização próxima dos regulamentos emitidos pela FAA. A partir de então, a maioria das autoridades de aviação civil passou a referenciá-lo, bem como ao seu sucessor o *Certification Specifications – CS-22* editado pela EASA, em suas normas nacionais.

5.2.5 As características da indústria e da regulação de planadores e motoplanadores no mundo se traduziram na dificuldade de recuperação de informações técnicas relevantes para o estabelecimento do projeto de tipo aprovado da aeronaves mais antigas. Dessa forma é criada uma barreira para a importação de modelos que não conseguem prover as informações necessárias de acordo com os padrões estabelecidos pela ANAC, especialmente a IS 21-010.

5.2.6 Entretanto, apesar dessas dificuldades, devem ser considerados outros aspectos que justificam um tratamento simplificado para essas aeronaves. Planadores e motoplanadores são aeronaves de projeto e construção simples. Com relação à operação, esse tipo de aeronave

opera normalmente em locais distantes de grandes concentrações populacionais se caracterizando, portanto, como atividade de baixo risco com relação a segurança operacional. Adicionalmente, essas aeronaves levam no máximo 2 ocupantes.

5.2.7 Também deve ser considerado que o voo a vela oferece a oportunidade do desenvolvimento de habilidades e conhecimentos específicos que podem contribuir na formação de pilotos mais bem preparados. Dessa maneira, é uma atividade que deve ser estimulada.

5.3 **Certificação do planador e motoplanador com CA padrão**

5.3.1 A certificação de aeronavegabilidade com CA padrão tratada nesta seção é aplicável para planadores e motoplanadores usados que foram certificados no país de origem em categoria que não seja similar a categoria de aeronave leve esportiva.

5.3.2 Para receber o Certificado de Aeronavegabilidade padrão, é necessário, de acordo com a seção RBAC 21.183 que o requerente demonstre, conforme aplicável a cada uma das situações previstas nos parágrafos (a), (b), (c) ou (d) dessa seção, que:

- a) a aeronave está conforme o projeto de tipo correspondente a um certificado de tipo emitido pela ANAC ou de aeronave isenta conforme a seção RBAC 21.29(d-I) e (e-I);
- b) a ANAC considere que a aeronave está em condições de operação segura.

5.3.3 A emissão de certificado de tipo para planadores e motoplanadores novos fabricados no Brasil deve seguir os procedimentos estabelecidos pela ANAC. Estes planadores e motoplanadores receberão um certificado de tipo de acordo com a categoria de certificação em que a base de certificação foi definida conforme o RBAC 21.17(b).

5.3.4 Para a emissão do certificado de tipo para planadores e motoplanadores importados, o detentor do certificado de tipo deve seguir as orientações da IS 21-010 subseção 5.3.

- a) A apresentação das informações de engenharia citadas nos parágrafos 5.3.1 e 5.3.3 da IS citada será dispensada caso a base de certificação da aeronave seja o JAR-22 ou CS-22. Motores e hélices de motoplanadores somente estarão igualmente dispensados da apresentação destas informações de engenharia caso estejam incluídos na mesma base de certificação do planador, ou seja JAR-22 ou CS-22.
- b) A dispensa de apresentação das informações de engenharia não elimina a necessidade de apresentação da base de certificação completa, incluindo os requisitos com as emendas aplicáveis referenciadas e possíveis desvios concedidos aos requisitos como isenções, condições especiais, meios aceitáveis de cumprimento de requisitos, níveis equivalentes de segurança, etc.
- c) A ANAC pode requerer informações adicionais a respeito desses desvios podendo solicitar também a apresentação das informações de engenharia utilizados na argumentação utilizada para a concessão do desvio e outras que se julguem necessárias.
- d) Planadores e motoplanadores importados certificados com base de certificação diferentes daquela citada na alínea (a) podem também ser dispensadas da documentação tratada naquela alínea caso seja apresentada uma análise detalhada da base de certifi-

cação utilizada, comparando-a com a anteriormente citada. Caso contrário, devem ser seguidas integralmente as orientações da IS 21-010.

5.3.5 As considerações do parágrafo 5.3.4 referem-se apenas a obtenção de certificado de tipo de planadores e motoplanadores e quaisquer componentes cuja instalação esteja incluída nesse certificado de tipo estarão igualmente dispensados de apresentação de informações de engenharia. No entanto, a aprovação em certificado de tipo da instalação de componentes como motor e hélice e de componentes com Ordem Técnica Padrão (OTP) ou *Technical Standard Order* (TSO) não dá a esses componentes a aprovação para instalação em outras aeronaves. Para que seja aprovada a instalação desses componentes em outra aeronave é necessário que seja modificado o projeto de tipo de maneira que essa instalação seja contemplada.

5.4 **Certificação do planador e motoplanador como aeronave leve esportiva (CA especial ou CAVE para aeronave leve esportiva)**

5.4.1 A certificação de aeronavegabilidade com CA especial ou CAVE para aeronave leve esportiva tratada nesta seção é aplicável para planadores e motoplanadores que originalmente foram certificados no país de origem em categoria similar a categoria de aeronave leve esportiva e se enquadrem nos critérios de aeronave leve esportiva (parágrafo 5.4.2).

5.4.2 Para que planadores e motoplanadores possam receber o CA especial (conforme RBAC 21.190) ou CAVE (conforme RBAC 21.191(i)) para aeronave leve esportiva, eles devem se enquadrar na definição dada pelo RBAC 01 para planador e motoplanador na categoria de aeronave leve esportiva:

- a) peso máximo de decolagem menor ou igual a 600 quilogramas;
- b) velocidade nunca exceder (VNE) menor ou igual a 120 knots CAS para um planador ou motoplanador;
- c) velocidade de estol (ou velocidade mínima em voo estabilizado), sem o uso de dispositivos de hipersustentação (VS1), menor ou igual a 45 knots CAS no peso máximo de decolagem certificado e centro de gravidade mais crítico;
- d) assentos para não mais do que duas pessoas, incluindo o piloto;
- e) apenas 1 (um) motor alternativo, caso a aeronave seja motorizada;
- f) uma hélice de passo fixo ou embandeirável, caso a aeronave seja um motoplanador;
- g) uma cabine não pressurizada, caso a aeronave tenha uma cabine;
- h) trem de pouso fixo ou retrátil, para planador ou motoplanador.
- i) Também é necessário para o enquadramento como aeronave leve esportiva que a aeronave demonstre o cumprimento com normas consensuais.

5.4.3 Ainda, conforme o RBAC 21.190(b)(2), a aeronave não deve ter tido, previamente, um certificado de aeronavegabilidade padrão, um certificado de aeronavegabilidade especial nas categorias primária ou restrita, um certificado de aeronavegabilidade provisório ou um certificado de aeronavegabilidade equivalente emitido por uma autoridade estrangeira de

aviação civil.

- 5.4.4 Para a obtenção do CA especial de aeronave leve esportiva os planadores e motoplanadores de fabricação nacional devem apresentar a documentação conforme RBAC 21.190(b)(1). Planadores e motoplanadores importados devem apresentar evidências de que a aeronave é elegível a um certificado similar no Estado de Projeto.
- 5.4.5 Para obtenção do CAVE para aeronave leves esportivas os planadores e motoplanadores devem se enquadrar no disposto do RBAC 21.191(i) e, conforme aplicável, às disposições do RBAC 21.193(e).
- 5.5 **Certificação do planador e motoplanador como aeronave experimental com propósito de competição esportiva (CAVE com propósito de competição aérea)**
- 5.5.1 A requisição de CAVE com propósito de competição aérea é uma opção a ser adotada a critério do operador. Entretanto, a aeronave que seja certificada desta maneira, estará sujeita a limitações operacionais (conforme F-100-03M).
- 5.5.2 Planadores e motoplanadores, dadas as suas particularidades, podem requerer um CAVE com propósito de competição aérea. O CAVE para competição aérea, conforme RBAC 21.191(e), destina-se a utilização da aeronave para a participação em competições aéreas, incluindo o treinamento de pessoal participante da competição e os voos de traslado para o local da competição.
- 5.5.3 Durante a análise do pedido de CAVE serão estabelecidas as limitações operacionais a que a aeronave estará sujeita.
- 5.5.4 A aeronave a ser operada com propósito de competição aérea está sujeita às restrições operacionais do RBHA 91, inclusive do requisito 91.319(a):
- é vedada a operação da aeronave para outras atividades que não as relacionadas com competição aérea, transporte até o local da competição e treinamentos com finalidade de competição;
 - também é vedado o transporte de pessoas ou bens com fins lucrativos.
- 5.5.5 Dentre outras limitações operacionais que podem ser impostas pela ANAC, durante a operação da aeronave com CAVE, é necessário que, conforme RBHA 91.319(d):
- cada pessoa transportada seja cientificada sobre a natureza experimental da aeronave;
 - os órgãos de controle de tráfego aéreo envolvidos sejam notificados sobre a natureza experimental da aeronave.

6. APÊNDICES

APÊNDICE A – LISTA DE REDUÇÕES.

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 7.1.1 Os casos omissos serão dirimidos pela ANAC.

7.1.2 Esta IS entra em vigor na data de sua publicação.

MANUETA

APÊNDICE A- LISTA DE REDUÇÕES

A1. LISTA DE SIGLAS

- a) 14CFR *Title 14 – Code of Federal Regulations*
- b) AC *Advisory Circular*
- c) ALE Aeronave Leve Esportiva
- d) ANAC Agência Nacional de Aviação Civil
- e) CA Certificado de Aeronavegabilidade
- f) CAS *Calibrated Air Speed*
- g) CAVE Certificado de Autorização de Voo Experimental
- h) CBAer Código Brasileira de Aeronáutica
- i) CS *Certification Specification*
- j) EASA *European Aviation Safety Agency*
- k) FAA *Federal Aviation Administration*
- l) IS Instrução Suplementar
- m) JAR *Joint Airworthiness Requirements*
- n) LFSM *Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler*
- o) MPR Manual de Procedimentos
- p) N/A Não Aplicável
- q) RBAC Regulamento Brasileiro de Aviação Civil
- r) RBHA Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
- s) SAR Superintendência de Aeronavegabilidade
- t) TFAC Taxa de Fiscalização da Aviação Civil
- u) VNE Velocidade Nunca Exceder
- v) VS1 Velocidade de estol sem uso de dispositivos de hipersustentação
- w) VTI Vistoria Técnica Inicial