



RELATÓRIO

PROCESSO: 00066.021841/2014-08

INTERESSADO: EMBRAER - EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S.A.

RELATOR: HÉLIO PAES DE BARROS JÚNIOR

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS

1.1. O presente processo trata do pedido feito pela empresa EMBRAER para concessão de isenção parcial de cumprimento do requisito 25.981(a)(3) do RBAC 25, relativo à proteção da parte estrutural dos tanques de combustível contra fontes de ignição causadas por descargas atmosféricas, a ser incorporada à base de certificação do projeto de tipo da aeronave categoria transporte EMB-390.

1.2. O mencionado pedido teve origem na Carta GCF-0103/2015, endereçada à Gerência Geral de Certificação de Produto Aeronáutico – GGCP, da Superintendência de Aeronavegabilidade – SAR, em 29 de Julho de 2013. Na referida Carta constam, além do pedido de isenção, argumentos de impraticabilidade técnica para o cumprimento dos requisitos regulamentares; as medidas adotadas para a mitigação do risco e esclarecimentos sobre o interesse público da medida.

1.3. Conforme disposto no requisito 21.21 (b)(1), do RBAC 21, sempre que disposições regulamentares não puderem ser demonstradas, deverão ser compensadas por medidas que proporcionem nível de segurança equivalente às essas disposições, sendo elas incorporadas no processo de certificação de projeto de tipo.

1.4. Nos termos do pedido efetuado pelo fabricante, a isenção foi baseada na *policy statement* do FAA número PS-ANM-25.981-02, “*Policy on Issuance of Special Conditions and Exemptions Related to Lightning Protection of Fuel Tank Structure and Systems*”, emitida em 24 de junho de 2014, que é reconhecida pela ANAC como interpretação técnica.

1.5. Conforme requisitos do RBAC 25 a estrutura dos tanques de combustível necessita de três barreiras de proteção independentes e confiáveis contra fontes de ignição causadas por descargas atmosféricas na aeronave. A implementação destas três barreiras, na visão do fabricante, pode ser considerada tecnicamente inviável, o que foi argumentado pela Embraer em sua carta e é objeto da *policy statement* da FAA supracitada.

1.6. O RBAC 25.981(a)(3) requer que:

a) Nenhuma fonte de ignição pode estar presente em qualquer ponto no tanque de combustível ou no sistema de combustível onde uma falha catastrófica poderia ocorrer devido à ignição de combustível ou vapores. Isto deve ser demonstrado através da:

(3) Demonstração que uma fonte de ignição não poderia resultar de cada falha simples, de cada falha simples em combinação com cada condição de falha latente não demonstrada ser extremamente remota, e de todas as combinações de falhas, não demonstradas serem extremamente improváveis. Os efeitos de variabilidade de fabricação, envelhecimento, desgaste, corrosão e danos prováveis devem ser considerados.

1.7. A GGCP manifestou-se por meio da Nota Técnica nº 18/2017/GCPR/GGCP/SAR, emitindo parecer técnico de forma a embasar a aceitação da isenção parcial de cumprimento de requisito a ser incorporada à base de certificação do projeto de tipo da aeronave em tela.

1.8. Explica a GGCP que o pedido de isenção pode ser tecnicamente justificado, desde que

condicionado à apresentação de dados técnicos necessários constantes da Ficha de Controle de Assuntos Relevantes FCAR SE-01-EMB-390 “*Lightning Protection of Fuel Tank*”, que por sua vez está baseada na *policy statement* FAA PS-ANM-25.981-02 nos seguintes termos:

a) O projeto contempla no mínimo duas proteções (ou conjuntos de proteções) independentes, efetivas e confiáveis, de forma a garantir tolerância a falhas para cada elemento do projeto para o qual se considera aplicável este pedido de isenção;

b) A tolerância à falha descrita acima, somente não é considerada necessária para um elemento específico caso:

1. Seja demonstrado que prover tolerância a falha é inviável para este elemento, e

2. Seja demonstrado que a ignição do vapor de combustível devido a este elemento e todos os demais elementos não tolerantes a falha, somando-se as probabilidades de ignição associadas a todos os elementos combinados, é extremamente improvável.

2. DAS CONSIDERAÇÕES

2.1. A Gerência Técnica de Processo Normativo – GTPN, da SAR, concluiu, por meio da Nota Técnica nº 47(SEI)/2017/GTPN/SAR, que a proposta de isenção parcial do parágrafo 25.981(a)(3), do RBAC 25, para o avião EMB-390 formulada pela GGCP atende aos requisitos aplicáveis do RBAC 11, além de ser o instrumento mais adequado para tratar do problema apresentado pois a adoção das medidas mitigadoras sugeridas não aumentam o risco à segurança das operações.

2.2. Na mesma Nota Técnica a GTPN/SAR defende a não necessidade de submissão da proposta de isenção à audiência pública alegando que:

- a. a proposta não afeta direitos de agentes econômicos, inclusive de trabalhadores do setor ou de usuários de serviços aéreos;
- b. os mesmos princípios listados na Instrução Normativa nº 107, de 21 de outubro de 2016, para dispensa de realização de audiência pública em casos específicos podem ser aplicados ao presente processo;
- c. a alteração da regra tem um efeito pontual, afetando o próprio regulado em seu processo de certificação; e
- d. com isso se traria mais celeridade à deliberação.

2.3. Por fim, a GTPN juntou aos autos o formulário para proposição de ato normativo de que trata a Instrução Normativa nº 61, de 3 de julho de 2012, concluindo que a concessão de isenção do cumprimento do requisito 25.981(a)(3) é a melhor alternativa que provê um nível aceitável de segurança de voo.

É o relatório.



Documento assinado eletronicamente por **Hélio Paes de Barros Júnior, Diretor**, em 27/07/2017, às 14:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sistemas.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **0857215** e o código CRC **08FBA2B0**.