



RELATÓRIO

PROCESSO: 00066.028957/2019-74

INTERESSADO: BOMBARDIER AEROSPACE

RELATOR: RICARDO BISINOTTO CATANANT

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS

1.1. Trata-se de pedido de isenção parcial, interposto pela Bombardier Aviation, para a aeronave modelo BD-700-2A12, relativa ao cumprimento com o requisito 25.981(a)(3), do RBAC 25, que versa sobre proteção contra ignição em tanques de combustível.

1.2. Em novembro de 2019, por meio da carta BD700/M170/A-1/0397 (SEI 3829090), a Bombardier Aviation encaminhou à Superintendência de Aeronavegabilidade - SAR pedido de isenção parcial de cumprimento com o requisito 25.981(a)(3), do RBAC 25, informando impraticabilidade da demonstração direta do cumprimento em relação às proteções associadas aos efeitos de descargas atmosféricas – “lightning protection”.

1.3. Detalha a requerente que a demonstração do requisito por métodos diretos exigiria três sistemas independentes de proteção contra raios, o que demandaria excessivo esforço tecnológico e altos custos sem que se pudesse garantir aumento da segurança do projeto em relação ao nível de redundância já oferecido. No entendimento da fabricante, as proteções incorporadas no projeto estrutural e sistemas de proteção atuais dos tanques de combustível são efetivas e suficientes para prover o nível de segurança intencionado. A empresa lista, ainda, argumentos que visam demonstrar a inadequação da opção de se desenvolver e incorporar sistema adicional de proteção por afetar o desempenho, o valor de mercado e a eficiência do produto. Por fim, declara que a proposta está de acordo com a “Policy Statement PS-ANM-25.981-02” emitida pela autoridade de aviação civil americana (*Federal Aviation Administration - FAA*) com o objetivo de estabelecer as condições para a concessão de condições especiais e isenções relativas à proteção contra descargas elétricas atmosféricas em estrutura e sistemas de tanques de combustível.

1.4. Recebida a demanda, foi elaborada pela SAR a Ficha de Controle de Assuntos Relevantes - FCAR SE-01-BD-700 (SEI 4053877), na qual se discute em detalhes a possibilidade de concessão da isenção pleiteada. O documento conclui ser adequada a concessão da isenção parcial com base na adoção dos termos estabelecidos na “Policy Statement PS-ANM-25.981-02”. Como resumiu a Nota Técnica nº 5 (SEI 4055953), para a concessão da isenção foi requerido do fabricante, além da apresentação dos argumentos de impraticabilidade e interesse público, que cumpra com as seguintes condições:

- a. *A estrutura do tanque e sistemas de combustível devem ser projetados e instalados de forma a prevenir um evento catastrófico devido à ignição de vapor de combustível devido a incidência de raios;*
- b. *O projeto deve contemplar 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;*
- c. *A tolerância à falha descrita acima, somente não é considerada necessária para um elemento específico caso:*
- d. *Seja demonstrado que prover tolerância a falha é impraticável para este elemento, E*
- e. *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.*
- f. *A Bombardier Aviation deve estabelecer inspeções ou outros procedimentos para prevenir a ocorrência de fontes de ignição na estrutura do tanque e sistemas de combustível devido à*

incidência de raios;

g. *A Bombardier Aviation deve realizar uma análise demonstrando que o projeto da aeronave, os processos de fabricação, E a seção de “Limitações de Aeronavegabilidade” das “Instruções para Aeronavegabilidade Continuada” (em inglês, ICA), incluem todas as medidas práticas para prevenir, detectar e corrigir falhas dos dispositivos e características de proteção contra raios da estrutura do tanque e sistemas de combustível devido à variabilidade na fabricação, envelhecimento, desgaste, corrosão, E outros danos prováveis.*

1.5. A SAR reforça que a isenção requerida é usualmente emitida para esse tipo de aeronave, fato que levou a autoridade americana a reconhecer a impraticabilidade de cumprimento com o requisito em diversos casos e publicar a referida “Policy Statement” FAA PS-ANM-25.981-02 em 2006.

1.6. Na Nota Técnica nº 20 (SEI 4093574), a Gerência Técnica de Processos Normativos – GTPN/SAR argumenta ainda pela desnecessidade da realização de consulta pública de acordo com o art. 27 da Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, que determina que essa seja realizada quando as iniciativas ou alterações de atos normativos afetarem direitos de agentes econômicos, inclusive de trabalhadores do setor ou de usuários de serviços aéreos. Na visão da SAR, não é o caso, uma vez que a questão foi discutida com o regulado afetado durante o processo, de modo que este já teve conhecimento dos fatores compensatórios necessários, concordando com a abordagem proposta. A área de normas reforça o argumento apontando o art. 14 da Instrução Normativa nº 107, de 21 de outubro de 2016, que determina que as petições de isenção a serem apreciadas pela Diretoria serão submetidas apenas às etapas previstas no art. 7º, incisos II e IV, da mesma Instrução Normativa, o que não inclui a consulta pública.

1.7. Por fim, em obediência ao processo normativo estabelecido no âmbito da Agência Nacional de Aviação Civil, foram apresentados o formulário de análise para proposição de ato normativo (SEI 4093710) e a minuta de proposta de ato (SEI 4093674) acrescida de anexo (SEI 4130959) contendo as condições para concessão da isenção, oriundas da Ficha de Controle de Assuntos Relevantes - FCAR SE-01-BD-700.

1.8. Em razão de distribuição ordinária, precedida de sorteio realizado na sessão pública de 25/03/2020, vieram os autos à relatoria desta Diretoria (SEI 4150652).

É o relatório.

RICARDO BISINOTTO CATANANT

Diretor



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Bisinotto Catanant, Diretor**, em 16/04/2020, às 10:11, 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 **4226352** e o código CRC **4ADC33E3**.

SEI nº 4226352