



VOTO

PROCESSO: 00066.053859/2015-41

INTERESSADO: GERÊNCIA-GERAL DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO AERONÁUTICO, GERÊNCIA TÉCNICA DE PROCESSO NORMATIVO

RELATOR: HÉLIO PAES DE BARROS JUNIOR

1. DO OBJETIVO

1.1. Submeter à deliberação da Diretoria Colegiada na forma do art. 9º, caput, do Regimento Interno, Resolução nº 381, de 14 de junho de 2016, o estabelecimento de condição especial a ser incorporada à base de certificação do projeto de tipo do avião Embraer EMB-390KC, aplicável ao sistema de geração e distribuição de energia elétrica.

2. DO RELATÓRIO

2.1. A Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, por meio do seu art. 8º, XXXIII, atribui à ANAC a competência de expedir, homologar ou reconhecer a certificação de produtos aeronáuticos, observados os requisitos por ela estabelecidos.

2.2. A seção 21.16 do RBAC 21 prevê que, se a ANAC considerar que a regulamentação sobre aeronavegabilidade contida nos Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil (RBAC) ou RBHA não possuam níveis de segurança adequados a uma determinada aeronave, motor ou hélice, a ANAC emitirá condições especiais, de acordo com o RBAC 11, a fim de garantir um nível de segurança equivalente ao estabelecido nos regulamentos.

2.3. A aeronave denominada EMB-390KC é equipada com um sistema eletrônico de controle de voo no qual não há uma ligação mecânica direta entre o dispositivo de controle do piloto na cabine e a superfície aerodinâmica de comando da aeronave como existe nas aeronaves convencionais, em que cabos e hastes exercem a função de transmitir movimentos.

2.4. Neste caso, em específico, computadores controlam as superfícies de comando da aeronave baseado em sinais de entrada recebidos do dispositivo de controle da cabine.

2.5. Devido ao fato do sistema de controle de voo ser computadorizado, este sistema requer uma fonte contínua de energia elétrica para manter-se funcionando e permitir controlabilidade. Outros sistemas que utilizam energia elétrica e realizam funções críticas são o controle eletrônico dos motores e *displays* para os pilotos.

2.6. O requisito 25.1351(d) do RBAC 25 "Operação sem energia elétrica normal", requer operação segura sem energia elétrica normal por ao menos 5 minutos, porém este requisito foi baseado em projetos tradicionais que utilizam sistemas de controle de voo acionados por cabos de controle mecânicos e demais sistemas eletromecânicos, não sendo adequado ao projeto do EMB-390KC devido a demanda contínua de energia elétrica dos sistemas.

2.7. O projeto do EMB-390KC não deve ser limitado por tempo em sua operação sem a geração de energia elétrica normal, que inclui os geradores elétricos movidos pelos motores e os geradores movidos pela Unidade de Potência Auxiliar - APU, para que seja mantido o mesmo nível de segurança associado aos projetos tradicionais, que não utilizam os sistemas computadorizados.

2.8. Como os regulamentos de aeronavegabilidade não contêm requisitos de segurança apropriados que levem em consideração essas características, a Gerência-Geral de Certificação

de Produto Aeronáutico-GGCP da Superintendência de Aeronavegabilidade-SAR considerou a necessidade de estabelecimento de requisitos adicionais para garantir nível de segurança equivalente ao disposto nos regulamentos aplicáveis a este avião e, desta forma, permitir a certificação das aeronaves Embraer EMB-390KC, conforme registrado na Ficha de Controle de Assunto Relevante FCAR-SE-03- EMB-390.

2.9. Sendo assim, deve ser demonstrado que a aeronave, em comento, é capaz de realizar o voo contínuo e pouso seguro com o uso do sistema de geração de energia elétrica de emergência.

2.10. Este sistema de geração de energia elétrica de emergência deve ser capaz de alimentar as cargas necessárias para a segurança imediata, as quais devem operar sem a necessidade de ação da tripulação imediatamente após a perda da geração normal, todas as cargas essenciais para o voo e pouso contínuo e seguro e o necessário para se religar os motores.

2.11. Considerando que a perda total de energia pode ser catastrófica para aviões que utilizam sistemas eletrônicos como de controle de voo e motor, é proposta condição especial, em substituição ao texto do requisito 25.1351(d) que trata de "*Operation without normal electrical power*", na forma do Anexo da Resolução acostada aos autos.

2.12. Em complementação, informa-se que aquela Superintendência opina pela prescindibilidade de instauração de audiência pública, ao caso em comento, considerando não restarem configurados os pressupostos que exigiriam a sua submissão ao crivo da sociedade, haja vista que a proposta não afeta direitos de outros agentes econômicos.

2.13. Destarte, não obstante a inauguração do processo datar do ano de 2015, percebe-se que o referido entendimento está alinhado com recente orientação ditada pela Diretoria Colegiada na aprovação da Instrução Normativa nº 107, de 21 de outubro de 2016, vide art. 16.

2.14. Ademais, não foram identificadas dúvidas de ordem jurídica que justificassem o encaminhamento dos autos à análise e manifestação da Procuradoria Federal nesta Agência.

2.15. Finalmente, com base nas exposições técnicas, propõe-se a aprovação da condição especial aplicável ao sistema de geração e distribuição de energia elétrica para o avião Embraer EMB-390KC.

3. DO VOTO

3.1. Preconiza o art. 4º do Regulamento da ANAC, anexo ao Decreto nº 5.731, de 2006, que é de competência da Agência adotar medidas para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento da aviação civil, atuando com independência, legalidade, impessoalidade e publicidade.

3.2. A seção 21.16 do RBAC 21 "Certificação de produto aeronáutico" prevê que, se a ANAC considerar que a regulamentação sobre aeronavegabilidade contida nos Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil (RBAC) não apresentem níveis de segurança adequados a uma determinada aeronave, motor ou hélice, esta Agência emitirá Condições Especiais, de acordo com o RBAC 11, a fim de garantir um nível de segurança equivalente ao estabelecido nos regulamentos.

3.3. Portanto, considerando as manifestações técnicas da Superintendência de Aeronavegabilidade-SAR e considerando que a presente iniciativa contribui positivamente para o prevailecimento dos níveis de segurança exigidos pelos regulamentos **VOTO FAVORAVELMENTE** ao estabelecimento da condição especial a ser incorporada à base de certificação do projeto de tipo do avião Embraer EMB-390KC e de outras aeronaves a critério da ANAC, aplicável ao sistema de geração e distribuição de energia elétrica.

3.4. É como voto.