



RELATÓRIO

PROCESSO: 00066.042103/2015-77

INTERESSADO: EMBRAER EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S/A

RELATOR: HELIO PAES DE BARROS JÚNIOR

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS

1.1. O presente processo trata do pedido da EMBRAER para concessão de condição especial a ser incorporada à base de certificação do projeto de tipo da aeronave categoria transporte ERJ 190-300, referente ao requisito de projeto que versa sobre manobra de rolamento, com sistema eletrônico de comandos de voo.

1.2. O mencionado pedido teve origem na Carta Embraer GCF-0806/2013, endereçada à Gerência Geral de Certificação de Produto - GGCP/SAR em 29 de Julho de 2013.

1.3. De acordo com o RBAC 21.16, se a ANAC considerar que a regulamentação sobre aeronavegabilidade contida nos Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil – RBAC ou Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica – RBHA não contiverem níveis de segurança adequados a uma determinada aeronave, motor ou hélice, a Agência poderá emitir condições especiais, nos termos do RBAC 11, a fim de garantir nível de segurança equivalente ao estabelecido nos regulamentos.

1.4. A GGCP manifestou-se por meio da Nota Técnica nº 18/2016/GCEN/GGCP/SAR emitindo parecer técnico de forma a embasar a proposição de uma condição especial a ser incorporada à base de certificação do projeto de tipo da aeronave em tela.

1.5. De acordo com a área técnica, o projeto desta aeronave possui um sistema de comando de voo eletrônico, chamado *fly-by-wire*, que é desprovido de ligações mecânicas diretas entre as superfícies de controle e os comandos acionados pelos pilotos na cabine. Por esse sistema, um computador de comando de voo controla as superfícies de controle da aeronave baseado nas manobras efetuadas pelo piloto pelo uso de pedal, no caso de manobras direcionais, ou manche, no caso de manobra longitudinal e de rolamento. Diferentemente das superfícies de controle convencionais, em que a força aplicada é controlada de forma linear (ou proporcional), neste sistema, em caso de manobra severa, pode haver transferência excessiva de cargas a partes da aeronave cuja resistência estrutural pode ser comprometida.

1.6. Explica a área técnica que os requisitos de aeronavegabilidade vigentes foram escritos antes do surgimento dessas inovações tecnológicas, não contendo, portanto, requisitos de segurança adequados que considerem os efeitos desse tipo de sistema de controle de voo.

1.7. Em face desta questão, a GGCP propôs o estabelecimento de uma Condição Especial semelhante à adotada por outras autoridades de aviação civil, tais como EASA e FAA, de forma a viabilizar a segurança da execução das manobras de rolamento pelo sistema de comando de voo eletrônico. Pelo requisito proposto, o fabricante deve demonstrar que a estrutura da aeronave resiste à ação de cargas excessivas decorrentes de manobras severas efetuadas em diferentes condições de velocidade, aceleração e altitude.

1.8. A Gerência Técnica de Processo Normativo – GTPN, da SAR, concluiu, por meio da Nota Técnica nº 57(SEI)/2016/GTPN/SAR, que a proposta de Condição Especial formulada pela GGCP em substituição ao RBAC 25.349(a) atende aos requisitos aplicáveis do RBAC 11, além de ser o instrumento mais adequado para propor requisitos de segurança para produtos cujas características são novas ou não usuais.

1.9. A GTPN/SAR propôs que o assunto fosse submetido a audiência pública pelo período de 10 dias, nos termos da Instrução Normativa nº 18/2009. Todavia, com a vigência, a partir de 23 de janeiro de 2017, da Instrução Normativa nº 107/2016, a realização de audiência pública para aprovação de condição especial deixou de ser exigência regulamentar. Nesse sentido, manifestou-se a área técnica em e-mail de 20/01/2017 pela desnecessidade de sua realização.

1.10. A SAR propõe ainda que o presente pedido de Condição Especial seja incluído na base de certificação do projeto de tipo de aeronaves cuja condições de operação tenham similaridade com as características do modelo ERJ 190-300. Uma vez constatada pela SAR a semelhança das condições do projeto, a Condição Especial ora aprovada passaria a integrar a base de certificação sem necessidade de nova aprovação por parte da Diretoria. Isso resultaria em economia processual e menor ônus administrativo.

1.11. 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 aprovação da Condição Especial é a melhor alternativa ante as demais opções analisadas.

É o relatório.

Hélio Paes de Barros Junior

Diretor



Documento assinado eletronicamente por **Hélio Paes de Barros Júnior, Diretor**, em 08/02/2017, às 16:51, 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/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0348701** e o código CRC **2D5A82E6**.

SEI nº 0348701