



VOTO

PROCESSO: 00066.023063/2016-45

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

RELATOR:

1. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1. A Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, Lei de Criação da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC, dispõe que cabe à Agência expedir certificados de aeronavegabilidade, bem como expedir, homologar ou reconhecer a certificação de produtos e processos aeronáuticos de uso civil, observados os padrões e normas por ela estabelecidos (art. 8º, incisos XXXI e XXXIII).

1.2. Prevê o Regulamento da ANAC, anexo ao Decreto nº 5.731, de 20 de março de 2006, que compete à Agência adotar medidas para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento da aviação civil, da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, impessoalidade e publicidade.

1.3. Nesse mesmo sentido, previu o parágrafo 21.16 do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC nº 21 (Procedimentos de Homologação para Produtos e Partes Aeronáuticas) que, caso a ANAC considere que a regulamentação sobre aeronavegabilidade presente nos RBAC ou RBHA não contenham requisitos de segurança adequados ou apropriados a uma determinada aeronave, motor ou hélice, face às características novas ou inusitadas do projeto de tal produto, a Agência estabelecerá condições especiais, ou emendas às mesmas, para o produto, a fim de garantir um nível de segurança equivalente ao estabelecido no correspondente regulamento.

1.4. O Regimento Interno da ANAC, alterado pela Resolução nº 381, de 14 de junho de 2016, por sua vez, dispõe como competência privativa da Diretoria da ANAC, em regime de colegiado, exercer o poder normativo da Agência quanto as matérias de sua competência (art. 9º, VIII). Estabelece ainda o regimento que compete à Superintendência de Aeronavegabilidade - SAR, no seu âmbito de atuação, submeter à Diretoria os atos sujeitos à deliberação privativa da mesma, bem como proposta de parecer sobre a certificação de projeto de produtos aeronáuticos (art. 31, inciso IV, e art. 35, inciso I, letra "a").

1.5. Destarte, a matéria em discussão é de alçada da Diretoria da ANAC, estando o encaminhamento feito pela Superintendência de Aeronavegabilidade - SAR dentro de sua área de atuação, podendo concluir que estão atendidos os requisitos de competência para a deliberação sobre o tema proposto.

2. DA ANÁLISE

2.1. Conforme esclarecido pela Gerência Geral de Certificação de Produtos Aeronáuticos - GGCP, da Superintendência de Aeronavegabilidade - SAR, por meio da Nota Técnica nº 204/2016/GGCP/SAR (Doc. 0064842), em 29 de julho de 2013, a Embraer S/A. solicitou à ANAC um adendo ao Certificado de Tipo EA-2005T13 para inclusão do derivativo ERJ 190-300 (comercialmente denominado Embraer 190-E2).

2.2. O projeto da aeronave ERJ 190-300 é equipado com baterias não recarregáveis de íons de lítio, as quais introduzem níveis altos de energia nos sistemas do avião por meio de composições químicas em células de baterias de diversos tamanhos. A interconexão destas células no empacotamento de baterias introduz modos de falhas que requerem considerações de projetos específicas, como provisões para

gerenciamento térmico.

2.3. Entretanto, o RBAC 25 atual não trata adequadamente das características das baterias de íons de lítio instaladas no ERJ 190-300 que podem afetar a segurança e confiabilidade, as quais incluem possíveis problemas relacionados a falhas internas, descarga rápida ou desbalanceada e inflamabilidade de componentes da bateria. A Condição Especial proposta provê os critérios a serem usados para levar em conta essas características.

2.4. Conforme explanado na referida nota técnica, para cada instalação de bateria de lítio não recarregável deve:

- 1. Ser projetada de forma que sejam mantidas temperaturas e pressões seguras sob todas as condições previstas de operação de forma a evitar fogo e explosão.*
- 2. Ser projetada de forma a evitar a ocorrência de aumentos autossustentáveis, não controlados, de temperatura ou pressão.*
- 3. Não emitir gases tóxicos ou explosivos em operação normal, ou como resultado de sua falha, que possam acumular em quantidades perigosas dentro do avião.*
- 4. Cumprir com o RBAC 25.863.*
- 5. Não danificar estruturas ao redor ou sistemas, equipamentos ou fiação elétrica adjacentes devido a fluidos ou gases corrosivos que possam escapar.*
- 6. Tenha provisões para editar quaisquer efeitos perigosos na estrutura do avião ou sistemas causados pela quantidade máxima de calor que possa ser gerado devido a qualquer falha sua ou de suas células individuais.*
- 7. Ser capaz de controlar automaticamente taxa de descarga de cada célula para evitar desbalanceamento de células, carregamento reverso, sobreaquecimento e temperatura e pressão não controlados.*
- 8. Ter um meio de desconectar automaticamente de seu circuito de descarga no evento de condição de sobreaquecimento, falha de célula ou falha da bateria.*
- 9. Ter um sistema de sensoriamento e alerta de falha para alertar a tripulação se sua falha ateta a operação segura do avião.*
- 10. Ter um meio para a tripulação ou pessoal de manutenção determinar o estado de carga da bateria se sua função é requerida para a operação segura do avião*

2.5. Diante disto, defende a área técnica que, a instalação de bateria de lítio não recarregável da aeronave ERJ 190-300 inova o suficiente para justificar a emissão de condições especiais que estabeleça requisitos apropriados para as seções 25.863, 25.1301, 25.1309 e 25.1353 do RBAC 25, e garantir nível de segurança equivalente ao estabelecido nos regulamentos aplicáveis a este avião e, desta forma, permitir a certificação da aeronave Embraer ERJ 190-300, conforme registrado na FCAR SE-09 ERJ 190-300 (Doc. 0066376).

2.6. Neste sentido, propõe a Gerência Geral de Certificação de Produtos Aeronáuticos - GGCP o estabelecimento de condições especiais aplicáveis ao projeto de tipo da aeronave ERJ 190-300, que atesta serem tecnicamente justificáveis, pois instituem padrões de segurança adicionais necessários a manutenção do nível de segurança equivalentes aos estabelecidos pelos padrões de aeronavegabilidade existentes, promovendo a segurança de voo e, assim, o interesse público.

2.7. Por meio da Nota Técnica nº 10(SEI)/2016/GTPN/SAR, de 20 de junho de 2017 (Doc. 0066455), a Gerência Técnica de Processo Normativo – GTPN, da Superintendência de Aeronavegabilidade - SAR, por sua vez, com base na exposição técnica da GGCP, manifestou-se no sentido de que a aprovação desta Condição Especial contribuirá para o interesse público, ao estabelecer nível de segurança adequado para o avião ERJ 190-300 e outras aeronaves em cuja base de certificação a ANAC determine sua inclusão, caso se constate similaridade com as características das aeronaves deste tipo do avião, a fim de evitar ônus à administração, ficando a GGCP, na forma do que dispõe o Regimento Interno da ANAC, aprovado pela Resolução nº 381, de 14 de junho de 2016, bem como a Portaria SAR nº 887/2014, de 10 de abril de 2014, com a atribuição de determinar, em projetos futuros, a inclusão da condição especial em bases de certificação.

2.8. A GTPN, ressaltou, ainda, que de acordo com o art. 16 da Instrução Normativa nº 107, de 21 de outubro de 2016, as propostas de Condições Especiais a serem apreciadas pela Diretoria serão submetidas apenas às etapas previstas no art. 7º, incisos II e IV, da citada IN, as quais incluem apenas a instrução e elaboração da proposta e a deliberação final. Em conformidade com o § 1º do art. 16 do

referido normativo, aquela Gerência entende não estarem configurados os fatores que exigiriam a instauração de Audiência Pública para este Processo.

2.9. Cumpre considerar, ainda, que o presente feito trata de matéria eminentemente técnica, não tendo sido identificada dúvida ou controvérsia de ordem jurídica que justificassem o encaminhamento dos autos à análise e manifestação da Procuradoria Federal nesta Agência.

2.10. Conclui-se, portanto, que Condição Especial a ser incorporada à base de certificação do projeto de tipo do avião Embraer ERJ 190-300, atende os requisitos de segurança operacional equivalentes aos estabelecidos pelos padrões de aeronavegabilidade existentes nas normas de regência, estando ainda cumpridos os requisitos constantes do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil – RBAC n 21 (Procedimentos de Homologação para Produtos e Partes Aeronáuticas).

3. DAS RAZÕES DO VOTO

3.1. Ante o exposto, tendo em vista o disposto no art. 8º, incisos XXXI e XXXIII, e art. 11, inciso V, da Lei 11.182, de 2005, e considerando ainda que a presente iniciativa contribui positivamente à manutenção dos níveis de segurança exigidos pelos regulamentos de aviação civil, e o teor das manifestações das áreas técnicas da Agência, contidas nas Notas Técnicas nº 204/2016/GGCP/SAR (Doc. 0064842) e nº 10(SEI)/2016/GTPN/SAR (Doc. 0066455), **VOTO favoravelmente à aprovação da Condição Especial a ser incorporada à base de certificação do projeto de tipo do avião Embraer ERJ 190-300 e de outras aeronaves similares a critério da ANAC, aplicável aos sistemas de baterias de íons de lítio não recarregáveis**

É como voto.

RICARDO BEZERRA

Diretor - Relator



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Sérgio Maia Bezerra, Diretor**, em 09/08/2017, às 11:32, 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 **0918218** e o código CRC **D2F03F3A**.

SEI nº 0918218