



RELATÓRIO

PROCESSO: 00058.089801/2016-16

INTERESSADO: EMPRESA BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA - INFRAERO, ANAC/SIA

RELATOR: RICARDO FENELON JUNIOR

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS

1.1. Trata-se de petição encaminhada pela INFRAERO para isenção de cumprimento do requisito 154.217(e)(1) do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 154 – RBAC 154, atinente à separação entre a pista de táxi ALFA (TWY A) e a pista de pouso e decolagem 05/23 (RWY 05/23) do Aeroporto Eurico de Aguiar Salles, em Vitória (SBVT).

1.2. A INFRAERO, por meio do Ofício nº 466/SBVT(VTSSO)/2016, de 23/06/16, encaminhou solicitação de isenção do requisito 154.217(e)(1) do RBAC nº 154, para o Aeroporto de Vitória (SBVT), referente à separação entre os eixos da TWY A e da RWY 05/23. A não conformidade da infraestrutura do SBVT foi apontada no Relatório Técnico de Certificação Operacional do aeroporto (processo 60800.031859/2010-57). O Ofício em referência apresenta, como embasamento técnico para a solicitação, Estudo Aeronáutico na forma da Análise de Impacto sobre a Segurança Operacional (AISO) nº 04/SBVT/2016, que consubstancia entendimento favorável da INFRAERO à operação pretendida.

1.3. A Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária – SIA se manifestou por meio da Nota Técnica nº 47/2016/GTOP/GCOP/SIA, em 26/08/16, na qual apresentou análise formal e técnica da petição de isenção, sendo de parecer favorável ao pleito.

1.4. Em 06/09/16, a SIA encaminhou o Despacho 0007689 para a Assessoria Técnica – ASTEC, visando deliberação pela Diretoria Colegiada da Agência. Após sorteio realizado pela ASTEC, em 14/09/16, foi o mencionado processo direcionado para a relatoria desta Diretoria, por meio do Despacho ASTEC 0018756.

1.5. O Aeroporto Eurico de Aguiar Salles (SBVT), em Vitória, se encontra inserido em processo de Certificação Operacional da ANAC, regido pelo RBAC 139. No âmbito daquele processo, a área técnica identificou a não-conformidade do aeroporto com o requisito 154.217(e)(1) do RBAC 154, relativa à separação entre a pista de pouso e decolagem (RWY 05/23) e a pista de táxi paralela (TWY A). A SIA considerou como condicionante para a pretendida Certificação a resolução do quesito.

1.6. O mencionado requisito exige a separação mínima de 168m entre a pista 05/23 e a pista de táxi ALFA para o tipo de operação do aeroporto (IFR, com aeronave crítica de código C – como um Boeing 737). Porém, a distância existente é de, aproximadamente, 160m, suficiente para operações VFR (e IFR em VMC), mas não para IFR em IMC. Para embasar o pedido de isenção, o aeroporto apresentou Estudo Aeronáutico (AISO nº 0004/SBVT/2016, fls. 02 a 14).

1.7. Inicialmente, o pedido foi de isenção temporária, ao argumento de que o novo complexo aeroportuário seria inaugurado até setembro de 2017 e que, a partir de então, a infraestrutura instalada já não mais receberia as aeronaves críticas e que as operações IFR viriam a ocorrer somente na nova infraestrutura. Mais tarde, nos termos da diligência da DIR RF (0030339), tem-se que a SIA optou por tratar o pedido como sendo de isenção permanente, considerando que mesmo em situação de utilização como pista auxiliar, a RWY 05/23 existente, em caso de operação em condições IMC de aeronaves Código C, ainda requer separação de 168m para a TWY ALFA.

1.8. O Estudo Aeronáutico da INFRAERO informa uma média de movimentos de 59.061 aeronaves nos últimos 5 anos, sendo 54% dessas operações de voos regulares domésticos. Também é informado que em 2015 o percentual de tempo de operação em IMC foi de 3,59%.

1.9. O Estudo relata, ainda, uma ocorrência no aeroporto em que uma aeronave (Sêneca PA34) recolheu o trem dianteiro durante o pouso, colidindo o nariz e as hélices com o solo, em 2013. Na ocasião, a aeronave seguiu a trajetória de pouso realizando uma curva à esquerda, mas parando na pista 05/23, a 11m da borda. Na investigação, foi identificado que uma pane no sistema hidráulico causou o recolhimento do trem de pouso, sendo que nenhum fator da infraestrutura aeroportuária foi apontado como contribuinte para a ocasião. Não há registro de nenhuma ocorrência envolvendo excursão de pista ou *veer-off*.

1.10. A INFRAERO apresenta os seguintes argumentos normativos e fáticos, de modo a justificar a petição de isenção do requisito:

a) o Anexo 14 da ICAO (Aerodromes) apresenta tal separação como recomendação, e não como requisito. Porém, o RBAC 154 a internalizou como um requisito;

b) as "distâncias mínimas podem ser flexibilizadas em condições especiais de operação, mediante Estudo Aeronáutico", segundo as publicações que regem o assunto, como o DOC 9157 (*Aerodrome Design Manual*); e

c) "não é viável suspender totalmente o taxiamento de aeronaves na TWY [...] quando a RWY estiver em uso, dado o grande impacto que seria gerado na capacidade operacional do Aeroporto".

1.11. Em seguida, são apresentados 4 argumentos técnicos:

I - Comparativo com o racional do mesmo requisito para aeronaves Código E (Boeing 777, Airbus 340, etc): buscou-se fazer um paralelo entre a operação simultânea (RWY/TWY) de duas aeronaves Código E em um aeródromo cuja distância atenda ao requisito para esta categoria (182,5m), e a operação com duas aeronaves código C em uma infraestrutura como a do Aeroporto de Vitória (160m de separação). No cenário de duas aeronaves Código E, a distância entre as pontas das asas seria de 117,5m. No SBVT, para aeronaves Código C, tal distância seria 124,31m. O Estudo conclui que "os riscos de ocorrência de acidentes que seriam evitados pelo cumprimento da regra para aeronaves código C (com restrição operacional de simultaneidade em IMC) na situação atual do SBVT são menores que os riscos de ocorrência em operação idêntica com movimentos simultâneos de aeronaves código E, cumprindo as distâncias requeridas";

II - Analogia da infraestrutura do SBVT aplicada aos âbacos do ACRP 51 (Risk Assessment Method to Support Modification of Airfield Separation Standards, documento americano, quanto a desvios de requisitos de infraestrutura da FAA): considerando-se a média de movimentos, a geometria das aeronaves e a distância de 160m, chegou-se à probabilidade de ocorrência de *veer-off* de pouso ou decolagem na ordem de 10^{-8} (quantificação do risco relativo ao distanciamento entre eixos e também entre as pontas de asa). O Estudo aponta que tal risco é aceitável, de acordo com o preconizado na IAC 154-1001 e pelo *Obstacle Clearance Panel* da ICAO, que é 10^{-7} ;

III - Análise das condições meteorológicas durante 2015: a visibilidade se manteve acima dos níveis mínimos para operação VFR durante 96,41% do tempo, e o teto durante 94,23%. O SBVT conclui que "devido à reduzida exposição das operações de pouso e decolagem a eventos climatológicos, somado ao fato da norma de distanciamento mínimo de RWY e TWY adotada pelo Estado brasileiro estar seguindo o argumento mais criterioso recomendado pela ICAO, que é razoável considerar que nas operações de aeronaves de código C no SBVT a exposição a ocorrências mais severas é muito baixa, permitindo a operação deste código de aeronave sem restrição em IMC";

IV - Abordagem da OFZ (Obstacle Free Zone): apesar de não ser aspecto de regulamentação pela ANAC, o Estudo aborda a OFZ de transição interna, superfície limitadora de obstáculos, prevista na Portaria 957/GC3 do Comando da Aeronáutica. A OFZ é uma área próxima à pista de pouso e decolagem, que visa proteger aeronaves em voo, próximas ao solo. Com base em sua geometria e posição, é determinada a distância mínima dos pontos de espera da pista. Apesar de uma aeronave poder regularmente ficar posicionada no ponto de espera, este é o ponto de obstáculo mais crítico no caso de

um *veer-off*, por estar mais próximo à pista. O Estudo realiza cálculos de acordo com a referida Portaria 957 e conclui que "a utilização simultânea da RWY e TWY paralela por aeronaves código C, não caracteriza violação de OFZ interna".

1.12. O Estudo conclui que: "Após avaliação dos Argumentos Técnicos [...] bem como do histórico de ocorrências de incidentes e acidentes aeronáuticos nos últimos 41 anos (apenas um) percebe-se que, apesar do aeroporto estar divergente ao requerido pela legislação nacional em sua característica de afastamento de RWY e TWY ALFA paralela para operação de aeronaves código C e superior, em IMC, a probabilidade de ocorrência de acidentes com elevada severidade é muito improvável (matriz de risco do MGSO) em operações de aeronaves código C, portanto, conclui-se que aeronaves até o código C podem operar sem restrições no SBVT."

1.13. A área técnica analisa o Estudo Aeronáutico da INFRAERO por meio da NT 47/2016/GTOP/GCOP/SIA, utilizando-se do "Artefato: Metodologia para Avaliação de Separação de TWY/RWY" (0101956), anexo ao MPR/SIA-200 - ANÁLISE DE SOLICITAÇÃO DE ISENÇÃO DE REQUISITOS DA SIA. Tal Artefato foi utilizado na avaliação de petições de isenções semelhantes, de outros aeroportos, como Curitiba, Recife, Salvador e Fortaleza (processos 00058127876/2015-21, 00058.030900/2015-19, 00058.030907/2015-22, 00058.081674/2015-26, respectivamente).

1.14. A NT 47 analisa os argumentos técnicos do Estudo Aeronáutico, e ainda realiza testes constantes do Artefato supramencionado. Tais testes realizados foram: Racional OFZ; Requisito FAA; Faixa preparada; e Separação entre pontas de asa. O Estudo foi aprovado em todos estes testes e a área concluiu que "Em VMC e em IMC são aceitáveis as operações simultâneas de aeronaves código C entre a Pista de Pouso e Decolagem 05/23 e a Pista de Táxi "A" [...] Dessa forma, sugere-se, s.m.j., o deferimento do pedido de isenção".

1.15. É o Relatório.



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Fenelon Junior, Diretor**, em 03/11/2016, às 14:57, 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 **0110212** e o código CRC **AC325479**.

SEI nº 0110212

Criado por [breno.alvarenga](#), versão 23 por [ricardo.fenelon](#) em 21/10/2016 11:59:06.