



ASSUNTO: Circular Relativo a Realização de um Estudo Aeronáutico ou de uma Avaliação dos Riscos

DATA: 25/05/2026

CAPÍTULO 1- DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Objectivo

O presente Circular tem por objectivo de definir o conteúdo e as circunstâncias da realização de um Estudo Aeronáutico, bem como as modalidades a seguir para a realização deste estudo, a fim de apresentar meios alternativos de garantir a segurança da operação aérea e de avaliar a eficácia de cada solução alternativa.

2. Aplicabilidade

O Operador de Aeródromo ou o Prestador de Serviços de Navegação Aérea deve realizar um Estudo Aeronáutico sempre que exista um problema aeronáutico, que pode referir-se a qualquer derrogação ou isenção das normas de aeródromos e dos serviços de navegação aérea especificadas nos regulamentos nacionais em vigor.

O estudo deve mencionar claramente a participação de todas as partes interessadas envolvidas no estudo. Essas consultas permitiriam que a derrogação ou isenção proposta fosse vista sob diferentes ângulos e perspectivas e que as diferentes partes envolvidas fossem informadas dessa derrogação ou isenção. O estudo aeronáutico deve ser validado pelo responsável da organização antes de ser submetido ao Instituto Nacional da Aviação Civil (INAC) para aprovação ou aceitação.

O Operador deve ter em conta que o INAC pode optar por participar na realização de um estudo aeronáutico como observador, se o considerar necessário.

3. Documentos de Referência

DOC 9774- Manual de Certificação de Aeródromos.

DOC 9734 PARTE A- Manual de Supervisão de Segurança- Parte A- Criação e Gestão de um Sistema Nacional de Segurança.

4. Definições

Para efeitos da presente Circular, entende-se por:

Estudo aeronáutico: Um estudo de um problema aeronáutico realizado com o objectivo de definir possíveis soluções e escolher uma que seja aceitável e que não comprometa a segurança.

Sistema de Gestão da Segurança (SGS): Uma abordagem estruturada para a gestão da segurança, que engloba as estruturas, responsabilidades, políticas e procedimentos organizacionais necessários para garantir uma operação segura.

Segurança: A situação em que os riscos de lesões corporais ou danos materiais são limitados a um nível aceitável e mantidos a esse nível ou abaixo desse nível por um processo contínuo de identificação de perigos e avaliação de riscos.

Perigo: Qualquer condição, evento ou circunstância que possa causar um acidente.

Risco: A avaliação, expressa em termos de previsão de probabilidade e gravidade das consequências de um perigo, tomando como referência a pior situação previsível.

5. Objectivo

O Objectivo do Estudo Aeronáutico são os Seguintes:

- Investigar o impacto do incumprimento de determinados requisitos da regulamentação nacional;
- Apresentar soluções alternativas para garantir um nível de segurança equivalente aos requisitos regulamentares nacionais; são os Seguintes;
- Avaliar a eficácia de cada solução alternativa;
- Recomendar procedimentos operacionais ou restrições de uso ou outras medidas adequadas para compensar esses impactos.

6. Plano de Estudos Aeronáuticos

As etapas seguintes constituem o quadro mínimo de um processo estruturado e uniforme a seguir:

- Elaboração de um enunciado de base que responda às necessidades;
- Precisão dos papéis, responsabilidades e áreas de competência;
- Determinação das fontes de necessidades;
- A precisão de como o estudo deve ser realizada;
- Definição clara dos objectivos do estudo, bem como qualquer mecanismo específico de controlo e aprovação;
- Estabelecimento do processo de isolamento de defeitos, gestão de alterações e resolução de problemas;
- Definição do método de validação, incluindo o processo de aprovação pelo Operador do Aeródromo;

Especificação das modalidades dos arquivos dos resultados e dos dados;

- A precisão dos recursos a serem usados e o cronograma.

1. Depósito do Dossier do Estudo Aeronáutico Junto do INAC

- O registo do Estudo Aeronáutico é arquivado no INAC para efeitos de aprovação ou de aceitação.
- O pedido de Aprovação ou de Aceitação deve conter os elementos indicativos descritos no Anexo I.
- O Operador do Aeródromo ou o Prestador de Serviços de Navegação Aérea deve assegurar-se de que todos os estudos aeronáuticos apresentados ao INAC para Aprovação ou Aceitação são realizados e documentados.

2. Publicação no AIP

A fim de garantir um nível de segurança equivalente ao estabelecido pela regulamentação em vigor, deverão ser adoptados procedimentos adequados e, como condição de certificação, deve ser publicada uma advertência no AIP e no ANEXO 1: Elementos indicativos para a realização do estudo aeronáutico. O estudo aeronáutico deverá conter os seguintes elementos indicativos:

1. Objectivo do Estudo

O objecto do estudo deve ser explicitamente declarado.

Deve indicar:

- a. O nível de conformidade com a regulamentação nacional em vigor;
- b. Os domínios afectados pelos elementos a ter em conta;
- c. As especificações internacionais, os regulamentos nacionais e todos os outros requisitos aplicáveis que o estudo se destinam a satisfazer;
- d. Se for caso disso, os critérios adicionais, bem como uma definição do método de avaliação necessário para clarificar e demonstrar a conformidade com requisitos específicos;
- e. Preocupações de segurança;
- f. As medidas de segurança a tomar para garantir a segurança da operação das aeronaves num aeródromo e, eventualmente Contexto;
- g. Qualquer outro elemento que o Operador considere necessário para a apreciação do estudo.

2. Contexto

O contexto do estudo é a informação sobre a situação actual do Operador do Aeródromo ou do Prestador de Serviços de Navegação Aérea, Os Procedimentos em vigor e outro pormenor pertinente que devem ser claramente enunciados e explicados no presente número.

Devem ser fornecidas explicações claras, nomeadamente sobre os seguintes pontos:

- a. A situação actual;
- b. As zonas que serão afectadas pela Derrogação ou isenção proposta;
- c. A data em que o operador está em condições de cumprir a norma específica, se esta se dever ao desenvolvimento do aeródromo;
- d. Avaliação da Segurança;
- e. A necessidade de examinar os Processos e Procedimentos actuais;
- f. O eventual impacto da Derrogação ou Isenção na operação de aeronaves no aeródromo.

3. Avaliação da Segurança

A avaliação de segurança é identificar, análise e eliminação e/ ou mitigação de riscos a um nível aceitável de segurança.

Essa avaliação deve estar em conformidade com o Sistema de Gestão da Segurança estabelecido pelo Operador, considerado essencial para a Certificação dos Aeródromos ou dos Serviços de Navegação Aérea. A avaliação da segurança consiste geralmente no seguinte:

a) Identificação dos perigos;

b) Gestão de risco.

Para efectuar uma avaliação da segurança, o Operador deve determinar uma metodologia adequada para cada estudo aeronáutico, em função da dimensão, da complexidade da situação e da gravidade das implicações da segurança.

No entanto, a metodologia adoptada deve estar em conformidade com a metodologia estabelecida no SGS do Operador.

a. Identificação dos Perigos

Os perigos e as suas consequências devem ser identificados e registados no registo de perigos. Os riscos associados e as medidas de controlo/atenuação também devem ser registados no registo de perigos quando a informação se torna disponível.

Este registo deve ser constantemente actualizado ao longo do ciclo de vida do Estudo Aeronáutico.

O Anexo 2 contém um exemplo de um registo dos perigos. O Operador pode utilizá-lo para elaborar o seu próprio registo de perigos, com base no estudo aeronáutico.

b. Gestão do Risco

O risco é a avaliação das consequências de um perigo, expressa em termos de probabilidade e gravidade previstas, tomando como referência a situação mais desfavorável possível.

A probabilidade e a gravidade da consequência identificada podem ser qualitativa ou quantitativa. O Operador é livre de utilizar qualquer método adequado para o estudo aeronáutico, mas de acordo com a metodologia de Gestão de Riscos estabelecida no SGS do Operador.

O Apêndice 3 fornece alguns exemplos para avaliar a gravidade e a probabilidade de um evento ocorrer.

A matriz de avaliação dos riscos deve ser desenvolvida. Esta matriz fornece uma relação entre a probabilidade e a gravidade de uma consequência de um perigo que ocorre. Os índices de risco (combinações dos valores de probabilidade de risco e dos valores de gravidade dos riscos) devem ser inseridos na tabela de tolerância dos riscos, consoante os casos:

- **Aceitável:** a consequência é extremamente improvável ou não grave o suficiente para ser uma preocupação.

- **Tolerável:** as medidas de atenuação devem ser tomadas para reduzir a probabilidade ou a gravidade da consequência. O que muitas vezes pode exigir uma decisão da alta administração.
- **Intolerável:** o risco é inaceitável nas circunstâncias existentes.

As medidas de controlo/redução do risco deverão ser desenvolvidas para eliminar os perigos potenciais ou para reduzir a probabilidade de ocorrência ou a gravidade das consequências, quando o risco for classificado como tolerável para um nível aceitável pelo operador. Existem três categorias principais de controlo/redução dos riscos:

- **Evitar a Exposição** - As actividades ou operações com risco de segurança são canceladas porque o risco de segurança excede os benefícios de continuar as actividades ou operações.
- **Redução** - A operação ou actividade está sujeita a limitações, ou uma acção é tomada para reduzir as consequências dos riscos de segurança aceites.
- **Segregação da exposição** - São tomadas medidas para isolar a operação das consequências do perigo ou para instaurar uma redundância a fim de se proteger do perigo.

4. Recomendações

A fim de estar convencido e assegurar que a Derrogação ou Isenção não permite uma redução do nível de segurança, o Operador deve recomendar procedimentos operacionais/restrições ou outras medidas que respondam a todas as preocupações de segurança.

Além disso, o Operador deverá avaliar a eficácia (através de ensaios, inquéritos, simulações, etc...) de cada recomendação enumerada, a fim de identificar os melhores meios para remediar a Derrogação ou Isenção proposta.

O operador deve certificar-se de que as partes interessadas estão devidamente informadas dessas alterações. O procedimento de notificação, incluindo o fluxo de processos, os prazos e as diferentes medidas de notificação, como a publicação da informação aeronáutica e os avisos aos navegadores aéreos (NOTAM), deve ser incluído no estudo.

5. Conclusão

O Operador, após ter tido em conta todas as considerações necessárias acima enumeradas, deverá poder resumir e concluir os resultados do estudo aeronáutico e tomar uma decisão sobre as medidas de segurança a adoptar.

O Operador deve também especificar uma data para a aplicação de todas as medidas de segurança necessárias e mostrar como estas mantêm o mesmo nível de segurança com as medidas de segurança recomendadas e mencionadas no estudo aeronáutico.

6. Supervisão Continua

Após a conclusão do Estudo Aeronáutico, o Operador deve acompanhar o estado da Derrogação ou Isenção e certificar-se de que as medidas aplicadas foram efectivamente realizadas e supervisionadas pelos responsáveis atribuídos ou designados, e que o nível de segurança não é sempre um compromisso. Além disso, o Operador deve reexaminar regularmente qualquer Derrogação ou Isenção, a fim de eliminar, se possível, a sua necessidade, bem como verificar a validade e a solidez de qualquer medida de atenuação aplicada.

Para uma Derrogação ou Isenção temporária, o Operador deve também notificar ao INAC, uma vez corrigida a Derrogação ou Isenção.

ANEXO 2 : Registo dos Perigos

O **Anexo 2** fornece ao operador um modelo de registo dos perigos para uma Avaliação da Segurança de um Estudo Aeronáutico.

O Operador pode utilizar este registo como guia para a elaboração do seu próprio registo.

Este registo deve ser constantemente actualizado ao longo do ciclo de vida do Estudo Aeronáutico.

Segue-se um exemplo de um registo dos perigos para a Avaliação da Segurança de um Estudo Aeronáutico:

Nº	Tipo de operação ou actividade	Descrição do perigo	Consequências identificadas	Índice de risco	Aceitabilidade do risco	Controlo/mitigação dos riscos	Índice de risco residual	Aceitação do risco residual	Acção, reduzir ainda mais o(s) risco(s) e o índice de risco resultante e a aceitabilidade do risco residual.
1	Operações de aeronaves	Operação da aeronave código 4F <nome do aeródromo> Aeronave código F usando a pista de pouso e decolagem	Colisão da ponta da asa <número de posições de estacionamento> >Perda de controlo da aeronave durante operações de push-back	3C	Tolerável	.Circulação das aeronaves <valores da velocidade> .Formação do pessoal que participa nas operações de rolamento/retracção; .Restrições ao movimento de outras aeronaves em <stands>	2D	Aceitável	- Realizar ensaios para estudar a eficácia das acções; - O resíduo do índice de risco: 2E - O resíduo da aceitação do risco: aceitável

ANEXO 3: Probabilidade e Gravidade do Risco, Matriz de Avaliação e Aceitação do Risco

Anexo 3: Fornece aos operadores uma sugestão de probabilidade e gravidade de risco, bem como um modelo de Matriz de Avaliação de Risco que deve ser incluído num Estudo Aeronáutico.

O Operador pode utilizá-lo como guia para desenvolver o seu próprio método de probabilidade e gravidade dos riscos e a Matriz de Avaliação dos Riscos adaptada à sua situação individual. Probabilidade e Gravidade do Risco, Matriz de Avaliação e Aceitação do Risco.

1. Probabilidade do Risco

Probabilidade do evento		
Definição qualitativa	Significado	Valor
Frequência	Provavelmente muitas vezes (aconteceu com frequência).	5
Ocasional	Provavelmente vai acontecer de vez em quando (chegou de vez em quando)	4
Fraco	Improvável, mas possível (raramente acontece)	3
Improvável	Muito improvável (não se sabe se isso já aconteceu)	2
Extremamente improvável	Quase impensável que o evento aconteça	1

2. Gravidade do Risco

Gravidade do evento		
Definição em Aviação	Significado	Valor
Catastrófico	• Equipamento destruído; • Muitos mortos.	
Perigoso	• Redução acentuada das margens de segurança, sofrimento físico ou carga de trabalho, tal que não é possível garantir que o pessoal operacional executará as suas tarefas de forma completa e precisa; • Ferimentos graves; • Danos materiais significativos.	
Maior	• Redução significativa das margens de segurança, perda de capacidade da equipe operacional para lidar com condições operacionais negativas devido a um aumento na carga de trabalho ou devido a condições que limitam sua eficiência. • Incidente grave • Pessoas feridas...	
Menor	• Efeitos negativos; • Limitações operacionais; • Recurso a procedimentos de urgência; • Incidente menor.	
Improvável	• Poucas consequências Matriz de Avaliação do Risco	

3. Matriz de Avaliação do Risco

Probabilidade do evento	Gravidade do risco				
	Catastrófico A	Perigoso B	Maior C	Menor D	Improvável E
Frequente 5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
Fraco 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improvável 2	2A	2B	2C	2D	2E
Extremamente improvável	1A	1B	1C	1D	1E

4. Aceiração do Risco

Região e índice de risco	Critério sugerido
Região intolerável 5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	O risco é inaceitável nas circunstâncias existentes.
Região tolerável 5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C	Aceitável com base na redução do risco. Pode exigir uma decisão da direcção
Região aceitável 3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E	Aceitável

Aprovado pelo: Conselho de Administração do INAC	
Data <u>03 / 06 / 26</u>	Presidente do Conselho de Administração, _____ António dos Santos Lima