
Aprovação:	Portaria nº 5.176/SAR/SPO, de 10 de junho de 2021.	
Assunto:	Sobrevoo de área densamente povoada por aeronave experimental	Origem: SAR/SPO

1 OBJETIVO

- 1.1 Esclarecer as condições em que o sobrevoo de área densamente povoada por aeronave experimental é autorizado pela ANAC.

2 REVOGAÇÃO - N/A

3 FUNDAMENTOS

- 3.1 A Lei 11.182, de 27 de setembro de 2005, definiu, por meio do seu art. 5º, que a ANAC é autoridade de aviação civil e tem competência para expedir os certificados de aeronavegabilidade conforme estabelece ainda o art. 8º, inciso XXXI da mesma lei. O seu art. 8º, inciso XLVI, estabelece a competência da ANAC em editar e dar publicidade às instruções e regulamentos necessários para a aplicação da referida lei.
- 3.2 O Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 91 – RBAC 91, em seu parágrafo 91.319(c), estabelece que somente é permitido operar uma aeronave com CAVE sobre áreas densamente povoadas se tal operação for autorizada pela ANAC.
- 3.3 A Resolução nº 30, de 21 de maio de 2008, em seu Art. 14, estabelece que a ANAC pode emitir IS para esclarecer, detalhar e orientar a aplicação de requisito existente em RBAC.
- 3.4 Esta IS detalha a aplicação do parágrafo 91.319(c) do RBAC 91 e esclarece as condições em que o sobrevoo de área densamente povoada por aeronave experimental é autorizado pela ANAC.

4 DEFINIÇÕES

- 4.1 **Certificado de Autorização de Voo (CAV):** certificado de aeronavegabilidade especial que era emitido para aeronaves experimentais de construção amadora, dentre outras. Deixou de ser emitido em 2018, sendo substituído pelo certificado de autorização de voo experimental (CAVE). Para os efeitos desta IS, o CAV equivale ao CAVE.
- 4.2 **Certificado de Autorização de Voo Experimental (CAVE):** certificado de aeronavegabilidade especial emitido para aeronaves experimentais.
- 4.3 **Ente qualificado:** no contexto desta IS, compreende:

- a) uma organização de manutenção certificada segundo o RBAC nº 145 e autorizada em suas especificações operativas a executar tarefas de manutenção em aeronaves de mesma configuração (asa fixa ou asa rotativa), mesma categoria e classe (conforme seção 145.59 do RBAC nº 145) e motorização similar (ex: motor convencional) à aeronave experimental em questão; ou
- b) um mecânico de manutenção aeronáutica com habilitações válidas em célula e grupo motopropulsor, conforme aplicável.

5 DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

5.1 Contextualização

- 5.1.1 As aeronaves experimentais formam um grupo bastante heterogêneo, para o qual é um desafio estabelecer uma definição. Diz-se simplesmente que são as aeronaves que operam sob um CAVE. Concisa e abrangente, esta definição atende a todos os fins práticos desta IS.
- 5.1.2 Adicionalmente, temos que as aeronaves experimentais, de forma temporária ou permanente, não demonstraram atender requisitos técnicos relativos à aeronavegabilidade e segurança de voo. Por si só, isso não significa que sejam aeronaves intrinsecamente inseguras, mas sim que sua segurança de voo não foi atestada contra padrões internacionalmente aceitos – que evoluem continuamente – e não foi avaliada por uma autoridade certificadora independente.
- 5.1.3 Diante disso, visando a estabelecer o apropriado equilíbrio entre o risco potencial da operação e o nível de segurança desejado, são impostas às aeronaves experimentais limitações próprias à sua operação.
- 5.1.4 Uma dessas limitações, aplicável a todas aeronaves experimentais, é expressa no parágrafo 91.319(c) do RBAC nº 91, que estabelece que *“somente é permitido operar uma aeronave com CAVE sobre áreas densamente povoadas se tal operação for autorizada pela ANAC e em conformidade com as regras do DECEA”*.
- 5.1.5 Esta IS tem por objetivo esclarecer aos operadores em que condições o sobrevoo de área densamente povoada por aeronave experimental está autorizado pela ANAC.

5.2 Aplicabilidade

- 5.2.1 Esta IS é aplicável às aeronaves experimentais que operam segundo os seguintes propósitos da seção 21.191 do RBAC nº 21: (g)-I aeronaves de construção amadora, (h) aeronaves de categoria primária montadas a partir de conjuntos, e (i) aeronaves leves esportivas experimentais.
- 5.2.2 Aeronaves experimentais de asas rotativas, balões e aeronaves de tipo não usual não são elegíveis à autorização especialmente concedida nos termos desta IS. Entende-se como aeronaves de tipo não usual as que não sejam de tipo avião, planador, motoplanador, dirigível, trike ou pára-trike.
- 5.2.3 A aplicabilidade desta IS se limita às aeronaves nacionais operando sobre o território brasileiro. Em caso de operação em território estrangeiro, os operadores devem adequar-se às determinações do Estado sob jurisdição.

5.2.4 Esta IS tem como objetivo alcançar todos os operadores de aeronaves abrangidas pelo item 5.2.1 e estabelecer as condições e os limites máximos para a operação de sobrevoos em área densamente povoada. Exceções a essas regras podem ser consideradas em situações excepcionais, devidamente justificadas (como em casos de complexa relevância, interesse público ou urgência), a serem avaliadas pela área técnica.

5.3 Condições para o sobrevoos de áreas densamente povoadas por aeronaves experimentais

5.3.1 A ANAC autoriza o sobrevoos de áreas densamente povoadas por aeronaves experimentais somente para a realização das operações de pouso e decolagem conforme o conjunto de regras definido nesta IS se, simultaneamente:

- a) a aeronave possui autorização especial conforme a seção 5.5 desta IS;
- b) a aeronave é mantida adimplente com as condições estabelecidas nesta IS; e
- c) a operação ocorre em aeródromo compatível e de acordo com os procedimentos operacionais estabelecidos nesta IS.

5.3.2 A autorização sob esta IS prevalece sobre eventual proibição para voo em área densamente povoada constante nos CAVes ou CAVs emitidos anteriormente à data de vigência desta IS.

5.3.3 Esta IS não desobriga o cumprimento de quaisquer outras limitações do CAVE ou CAV.

5.3.4 Compete a todo piloto de aeronave experimental conhecer o inteiro teor desta IS e assegurar-se de que a aeronave por ele pilotada cumpre as condições nela estabelecidas, de forma a que possa operar nos aeródromos pretendidos e em condições seguras de operação.

5.3.5 A autorização sob esta IS não afasta as necessárias autorizações a serem obtidas e procedimentos a serem seguidos conforme as regras do DECEA e do operador do aeródromo em questão.

5.3.6 A responsabilidade primária pela operação segura da aeronave é do operador e ele deve abster-se de operar sobre áreas densamente povoadas, mesmo que formalmente ele esteja adimplente com esta IS, caso suspeite que alguma condição de segurança esteja deteriorada.

5.4 Classificação dos aeródromos quanto à sua situação

5.4.1 Com relação à restrição imposta pelo parágrafo 91.319(c) do RBAC nº 91 e o disposto no item 5.3.1(c) desta IS, os aeródromos são assim classificados conforme a sua situação:

5.4.1.1 **Aeródromos LIVRES:** são todos os aeródromos para cujo acesso não é necessário o sobrevoos de áreas densamente povoadas. Aeródromos cercados por edificações distribuídas de forma esparsa em seu entorno, com baixa densidade populacional, admitindo-se, ainda, pequeno conjunto concentrado de edificações em parte reduzida do entorno, desde que não estejam no prolongamento das pistas utilizadas, são considerados aeródromos LIVRES.

5.4.1.2 **Aeródromos RESTRITOS:** são todos os aeródromos próximos ou inseridos em áreas urbanas onde, para as operações ocorrerem, considerando o procedimento previsto, haverá necessidade de sobrevoos ao longo de trajetória de até 1,5 NM sobre área densamente povoada. Também se incluem nesta categoria os aeródromos localizados na Amazônia Legal não classificados como LIVRES.

- 5.4.1.3 **Aeródromos PROIBIDOS:** são todos os aeródromos que não se enquadram nas definições de aeródromos LIVRES ou RESTRITOS.
- 5.4.2 Os aeródromos LIVRES, RESTRITOS e PROIBIDOS não serão listados pela ANAC e caberá aos operadores identificá-los, segundo os critérios desta IS, antes da operação, assim como cumprir as regras de acesso pertinentes a cada um deles.
- 5.4.3 Esta IS não autoriza a operação de aeronaves experimentais em aeródromos classificados como PROIBIDOS.
- 5.4.4 A operação nos aeródromos LIVRES não precisa atender ao exposto nesta IS, o que não dispensa o atendimento de todas as demais normas e legislações aplicáveis.

5.5 Autorização especial para operação em aeródromo RESTRITO

- 5.5.1 A operação em aeródromo RESTRITO requer a autorização prevista no parágrafo 91.319(c) do RBAC nº 91, a qual é concedida nos termos desta IS.
- 5.5.2 A ANAC considera que um operador possui autorização especial para operação em aeródromo RESTRITO quando ele cumpre com o disposto nesta IS e possui o Formulário de que trata a seção 5.7 emitido pelo ente qualificado.
- 5.5.3 Todos os documentos referentes a aeronavegabilidade e relacionados à manutenção da aeronave, especialmente os que suportam a emissão da autorização especial, deverão ser preservados pelo operador de forma permanente e apresentados sempre que requeridos pela ANAC.
- 5.5.4 Em adição aos documentos de porte obrigatório requeridos pela seção 91.203 do RBAC nº 91, também deverá ser portado na aeronave autorizada o manual de voo.
- 5.5.5 Caso a aeronave venha a ficar inadimplente em algum dos critérios, a autorização especial perde imediatamente a validade e a aeronave não poderá operar em aeródromo RESTRITO até que se torne novamente adimplente.

5.6 Critérios de aeronavegabilidade para concessão da autorização especial para operar em aeródromo RESTRITO

São critérios afetos a aeronavegabilidade para concessão e manutenção da autorização especial sob esta IS:

- 5.6.1 Para aeronaves de construção amadora, ter concluído a fase de avaliação operacional nos termos da IS nº 21.191-001 - verificável por meio do relatório de avaliação operacional da aeronave e diário de bordo.
- 5.6.2 A aeronave ter acumulado o mínimo de 100 horas de voo sem que tenha sido submetida a uma grande alteração ou a um grande reparo - verificável mediante registros no diário de bordo, caderneta de célula, histórico de RIAM e CVA, CIV dos pilotos operadores, registros de aeródromo ou outros meios documentados e aceitáveis de cumprimento.
- 5.6.2.1 No cômputo das 100 horas de voo incluem-se as realizadas sob o item 5.6.1 desta IS (para aeronaves de construção amadora).

- 5.6.2.2 Caso a marcação do horímetro da aeronave ou de equipamento instalado seja utilizada como evidência, deverá estar acompanhada de declaração do operador ou mecânico atestando a veracidade da informação registrada.
- 5.6.2.3 Na hipótese de a aeronave ter sido submetida a uma grande alteração ou a um grande reparo, conforme definidos no parágrafo 01.1 do RBAC nº 01 e no Apêndice A do RBAC nº 43, não são consideradas as horas de voo anteriores a essa grande alteração ou grande reparo.
- 5.6.3 Estar adimplente com todas as diretrizes de aeronavegabilidade aplicáveis - pertinente a todos os componentes certificados da aeronave, seja motor ou hélice, bem como a aviônicos ou outro equipamento. Verificável mediante mapa de diretrizes de aeronavegabilidade – DA, registro em diário de bordo, registro em caderneta, e/ou inspeção na aeronave, etc.
- 5.6.3.1 É recomendável a aplicação de todos os boletins de serviço (BS) classificados como mandatórios pelos fabricantes da aeronave, seus componentes, equipamentos e peças que não são certificados. Cabe ao operador estar atento ao seu conteúdo e às recomendações dos fabricantes.
- 5.6.4 Possuir manual de voo e manual de manutenção aprovados por engenheiro aeronáutico - verificável mediante inspeção do teor desses documentos e da evidência de sua aprovação.
- 5.6.5 Estar adimplente com todas as manutenções estipuladas em seu manual de manutenção - verificável mediante inspeção da aeronave e de seu manual de manutenção, cadernetas e diário de bordo.
- 5.6.6 Manter atualizadas as cadernetas de célula, motor e hélice, conforme aplicável - verificável mediante inspeção das cadernetas, da aeronave, do seu manual de manutenção e diário de bordo.
- 5.6.7 Possuir ficha de peso e balanceamento atualizada - verificável mediante inspeção da ficha de peso e balanceamento, do manual de voo, do manual de manutenção e inspeção da aeronave.
- 5.6.7.1 Atentar que “atualizada” não se refere ao tempo de emissão em si, mas à continuidade de sua adequação à situação atual da aeronave.
- 5.6.7.2 Deve-se observar as disposições da seção 91.423 do RBAC nº 91, sendo pessoas autorizadas a executar este serviço os entes qualificados definidos nesta IS.
- 5.6.8 Proceder a todas as manutenções somente por meio de entes qualificados - verificável mediante inspeção das cadernetas, do diário de bordo, dos mapas de DA, das notas e/ou ordens de serviço e da verificação da devida qualificação das pessoas envolvidas nesses procedimentos.
- 5.6.8.1 Excetua-se deste critério a manutenção preventiva definida conforme o RBAC nº 43, para a qual se aplicam as disposições daquele regulamento.
- 5.6.8.2 Até a obtenção da primeira autorização especial segundo esta IS, as manutenções anteriores não realizadas por ente qualificado poderão ser aceitas a critério do ente qualificado quando da emissão do primeiro relatório e Formulário tratados na seção 5.7.
- 5.6.8.3 Caso na inspeção para obtenção da autorização especial sejam identificadas tarefas de manutenção pendentes, essas deverão ser sanadas pelo ente qualificado. Se a tarefa for enquadrada como manutenção preventiva, também poderá ser realizada pelo piloto.

- 5.6.9 Possuir CVA válido emitido por ente qualificado - verificável mediante exame do CVA e averiguação da qualificação do emissor.
- 5.6.10 Alterações e grandes reparos implementados na aeronave precisam estar aprovados por engenheiro aeronáutico e executados por um ente qualificado - verificável mediante inspeção do manual de voo, manual de manutenção, inspeção da aeronave, inspeção das cadernetas, do diário de bordo, das notas e/ou ordens de serviço, das evidências de notificação e entrevista com o proprietário ou operador da aeronave.
- 5.6.11 A aeronave submetida a uma grande alteração ou grande reparo perde a autorização eventualmente existente, e deve ser novamente submetida aos procedimentos previstos nesta IS para obter nova autorização especial, conforme previsto no item 5.5.
- 5.6.11.1 É de responsabilidade do engenheiro aeronáutico a correta identificação das grandes alterações e grandes reparos.

5.7 Emissão do relatório e do Formulário pelo ente qualificado

- 5.7.1 O processo de emissão do relatório e Formulário para obtenção e renovação da autorização especial para operar em aeródromos restritos deve ser conduzido por um ente qualificado, definido no item 4.3 desta IS. Esta pessoa será responsável por verificar a atual situação da aeronave e o atendimento a cada um dos critérios de aeronavegabilidade descritos em 5.6, bem como por avaliar o cumprimento com outros requisitos obrigatórios.
- 5.7.2 Para cada aeronave que aprove, o ente qualificado deverá produzir relatório próprio registrando ali as suas verificações, observações e anotações sobre a aeronave inspecionada, bem como sobre a documentação verificada durante a inspeção. Tal relatório deverá conter, ainda, a data de sua emissão, a matrícula da aeronave, a data da inspeção, a identificação e assinaturas do ente qualificado (profissional responsável pela emissão do relatório) e do operador da aeronave.
- 5.7.3 O relatório emitido pelo ente qualificado poderá ser requerido pela ANAC para fiscalização, constituindo garantia de que o trabalho foi adequadamente realizado. Convém, por isso mesmo, conter o nível de detalhes julgado apropriado. O ente qualificado deve reter o relatório por no mínimo 5 (cinco) anos após sua emissão.
- 5.7.4 Tendo sido atendidos todos os critérios, o ente qualificado deverá preencher o Formulário (F-319) e entregar uma cópia ao operador da aeronave, o qual deverá mantê-lo a bordo e disponibilizá-lo para a fiscalização sempre que requerido.
- 5.7.5 O Formulário terá validade até o vencimento do CVA da aeronave.
- 5.7.6 O modelo do formulário a ser preenchido pelo ente qualificado pode ser encontrado em <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/empresas-aereas/modelos-e-formularios/modelos-e-formularios>.

5.8 Procedimentos operacionais

- 5.8.1 O piloto em comando de uma aeronave experimental tem a autoridade final e a responsabilidade pela operação e pela segurança de voo, devendo tomar medidas adicionais que eventualmente identifique para aumentar a segurança operacional.
- 5.8.2 Os procedimentos descritos nos parágrafos seguintes aplicam-se a operações nos aeródromos restritos pelas aeronaves que possuem autorização especial.

- 5.8.3 A operação em aeródromos restritos requer que o piloto em comando tenha realizado, nos últimos 90 dias, três operações de pouso e decolagem na aeronave para a qual foi concedida a autorização especial.
- 5.8.3.1 Um piloto que não cumpra com esse critério poderá decolar de um aeródromo localizado em área densamente povoada com o único fim de trasladar a aeronave para um aeródromo livre. Para isso, ele deve cumprir as demais condições desta IS, as regras gerais para a operação – em especial a da experiência recente, requerida pelo RBAC nº 61 –, e garantir que a operação seja feita de modo seguro.
- 5.8.4 Para operação nos aeródromos restritos, o piloto da aeronave deve, durante o planejamento do voo, identificar o setor (ou setores) por onde seu afastamento após a decolagem ou sua aproximação até o ingresso no circuito de tráfego ocorram de forma a minimizar o voo sobre a região urbana, porém sem descumprir as cartas de aproximação (se existirem) ou determinações específicas do órgão de controle de tráfego aéreo, e sempre utilizando as direções e pistas mais favoráveis ao pouso ou à decolagem. Para esta avaliação, pode-se utilizar das cartas de navegação visual (CAP, CNAV) ou mesmo de mapas digitais e imagens de satélite disponibilizados pela internet.
- 5.8.5 Na operação de qualquer aeronave, mas especialmente nas monomotoras, o piloto deve estar preparado para enfrentar uma pane de motor, evento este que ainda pode levar à perda de controle em voo. Ambas as situações respondem por metade dos acidentes e são especialmente perigosas nas operações de pouso e decolagem, quando se está voando baixo e lento. Todo piloto deve conhecer a velocidade de melhor planeio, a razão de planeio, as velocidades mínimas de segurança e deve estar proficiente nos procedimentos de emergência descritos no manual de voo de sua aeronave, para estar preparado para lidar com essas situações. É responsabilidade do piloto buscar se manter dentro do cone de segurança de alguma região que possa servir a um pouso de emergência em um voo planado, sem oferecer risco às pessoas e bens no solo.
- 5.8.6 O planejamento do voo deve contemplar ainda o estudo das alternativas possíveis ao longo da decolagem naquela localidade em caso de emergência, tais como pouso em frente, retorno ao aeródromo ou pouso forçado nas áreas disponíveis.

6 APÊNDICES

Apêndice A – Lista de Reduções

7 DISPOSIÇÕES FINAIS

- 7.1 O ente qualificado é responsável pelo relatório e formulário que assina e poderá ser responsabilizado caso sejam constatados erros ou omissões que repercutam na segurança operacional. Em caso de dúvidas, o ente qualificado deve abster-se de declarar que a aeronave se encontra em condições seguras de operação em aeródromos restritos.
- 7.2 O operador é responsável, civil e criminalmente, pelos danos decorrentes das operações realizadas em sobrevoo de áreas densamente povoadas e deve abster-se de realizar o voo caso as condições de segurança estejam deterioradas.

- 7.3** Na contratação de cobertura de seguro de responsabilidade civil, a possibilidade de sobrevoos sobre área densamente povoada deve ser comunicada, pelo operador, à companhia seguradora.
- 7.4** Esta Instrução Suplementar poderá ser revisada com base em dados de sua implementação e informações recebidas.
- 7.5** Os casos omissos serão dirimidos pela ANAC.

APÊNDICE A – LISTA DE REDUÇÕES

A.1 SIGLAS

- | | | |
|----|-------|--|
| a) | CAP | Carta Aeronáutica de Pilotagem |
| b) | CAV | Certificado de Autorização de Voo |
| c) | CAVE | Certificado de Autorização de Voo Experimental |
| d) | CIV | Caderneta Individual de Voo |
| e) | CNAV | Carta de Navegação Aérea Visual |
| f) | CVA | Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade |
| g) | DA | Diretriz de Aeronavegabilidade |
| h) | DECEA | Departamento de Controle do Espaço Aéreo |
| i) | FAA | <i>Federal Aviation Administration</i> |
| j) | ICA | Instrução do Comando da Aeronáutica |
| k) | RIAM | Relatório de Inspeção Anual de Manutenção |