

# RBAC nº 91

## Requisitos Gerais de Operação para Aeronaves Civis



**ANAC**  
AGÊNCIA NACIONAL  
DE AVIAÇÃO CIVIL



# **ASPECTOS RELATIVOS A PADRÕES OPERACIONAIS**





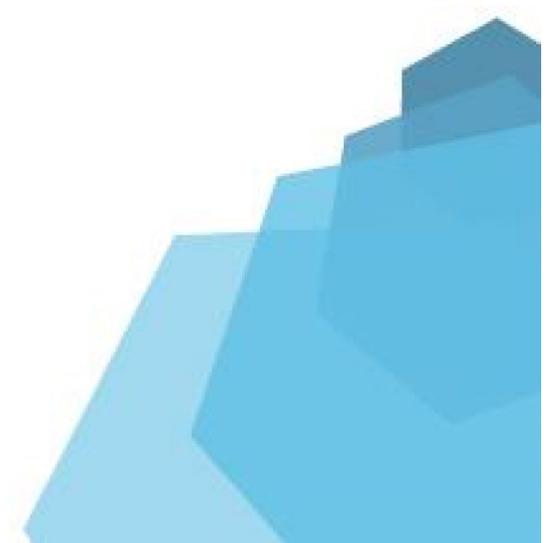
# Objetivo

- Apresentar os aspectos operacionais das principais alterações introduzidas pela publicação do RBAC nº 91.



# Roteiro

- Onde mudou?
- O que mudou?
- Como cumprir?





# ALTERAÇÕES DE CARÁTER GERAL



## Caráter Geral

- Extenso e Abrangente
- Em vigor a partir de 1º de junho de 2020
- Disposições Transitórias definidas na Resolução nº 546/2020
- Retirada de requisitos de controle de espaço aéreo de competência do DECEA
- Simplificação da estrutura e do conteúdo do regulamento
- Prescritivo -> Desempenho
- Atualização de termos e procedimentos relativos à operação das aeronaves e à realização de manutenção
- Aproximação com os SARPS da ICAO
- Priorização de seções que não trouxessem impacto muito grande



# **LISTA DE DOCUMENTOS**





## Lista de documentos

- 91.203 Aeronave civil - documentos requeridos.
- Atualização da lista de documentos requeridos a bordo das aeronaves.
- Simplificação da lista de documentos
- Inclusão de novos documentos
- Harmonização CBA / ICAO

# Lista de documentos

- CA e CM; CAVE , CME ou Certificado provisório ou especial de aeronavegabilidade
- AFM/AOM e Checklists 
- Documentos e manuais requeridos
- Publicações aeronáuticas – rotas, aeródromos, procedimentos
- Diário de bordo
- Apólice de seguro
- Licença de estação
- CVA ou Laudo de Vistoria
- Autorizações operacionais
- Lista de passageiros 
- Manifesto de carga 
- Ficha de pesagem
- Drenagem de combustível e de emissões dos motores

- Lista de Passageiros
  - Conformidade com o CBA
  - Não há modelo específico
  - Não aplicável para aeronave experimental, leve esportiva ou planador
  - Deve estar a bordo durante o voo e mantida pelo operador por 1 ano após o voo
  - Deve conter informações suficientes para identificar os passageiros e o voo realizado com exatidão e sem deixar dúvidas, de forma a atingir o objetivo do requisito
  - A lista poderá ser elaborada e mantida em meio digital caso sejam cumpridas as disposições da Res. 458/17 da ANAC
  - A lista de passageiros deverá ser apresentada sempre que uma autoridade solicitar



# Lista de documentos

- Manifesto de carga
  - Conformidade ICAO
  - Deve ser preparado antes de cada decolagem em duplicata
  - Somente quando houver transporte de passageiros e/ou carga
  - Não é uma listagem das carga embarcadas
  - Objetivo de garantir operação segura da aeronave, obedecendo às limitações do fabricante definidas no manual do voo
  - Contém informações como: peso máximo de decolagem, limites do centro de gravidade e o centro de gravidade da aeronave carregada



# CRÉDITOS OPERACIONAIS





## Créditos Operacionais

- 91.1717 Operações com head up displays (HUD) e/ou enhanced vision system (EVS)
- 91.1719 Aproximação utilizando créditos mediante o uso de um EVS
- Requisitos e procedimentos para obtenção de créditos operacionais quando da utilização de HUD e/ou EVS
- Prática internacional
- Redução de custos operacionais
- IS para estabelecer o processo de obtenção de aprovação operacional (LOA)



# Créditos Operacionais

- Operador deve atender seção 91.1703
  - capacidade das aeronaves para conduzir operações específicas;
  - qualificação do pessoal envolvido na operação, manutenção e supervisão dos sistemas;
  - capacidade do operador realizar as operações específicas;
  - habilitações dos tripulantes técnicos no modelo da aeronave.
- Créditos operacionais incluem
  - utilização de mínimo meteorológico abaixo do mínimo meteorológico do aeródromo;
  - redução ou satisfação dos requisitos de visibilidade; e/ou
  - redução das facilidades no solo, compensadas pelos equipamentos embarcados.



# Créditos Operacionais

- IS em fase de elaboração definirá
  - Procedimentos para aprovação operacional e de aeronavegabilidade
  - Documentação comprobatória de capacidade da aeronave e do pessoal necessário
  - Formas de obtenção e utilização dos créditos e suas limitações



# **AERONAVE LEVE ESPORTIVA**





## Aeronave leve esportiva

- 91.327 Aeronaves com certificado de aeronavegabilidade especial na categoria leve esportiva
- Previsão para operação comercial
- Prática Internacional
- O operador deve notificar cada pessoa transportada sobre:
  - a natureza especial da aeronave
  - não cumprimento dos requisitos de aeronavegabilidade correspondentes a uma aeronave para a qual tenha sido emitido um CA padrão
  - Objetivo: reduzir assimetria de informações



# Aeronave leve esportiva

- Operação comercial de aeronave com CA especial na categoria leve esportiva
  - Rebocar planador conforme seção 91.309
  - Conduzir voos de treinamento
  - A cada 100h de voo inspeção para emissão de certificado de aeronavegabilidade conforme RBAC nº 21 ou inspeção por pessoa u entidade habilitada, conforme RBAC nº 43.
- Manutenção conforme RBAC nº 43 (inclusive com CVA)
- Diretrizes de aeronavegabilidade
- Diretrizes de segurança para corrigir condições inseguras
- Operação de acordo com as instruções de operação da aeronave, incluindo a operação dos equipamentos da lista de equipamentos da aeronave



# POUSO NA ÁGUA





# Pouso na Água

- 91.331 Pousos e decolagens em áreas não cadastradas na água
- Introdução de requisitos para pousos e decolagens de hidroaviões ou aeronaves anfíbias em áreas não cadastradas na água
- Responsabilidade do operador
- Gerenciamento de risco de forma a garantir um nível aceitável de risco à segurança da operação, da aeronave, de seus ocupantes e de terceiros
- Para atender eventos aéreos em geral, alguns requisitos podem ser flexibilizados, se for atendida seção 91.303.

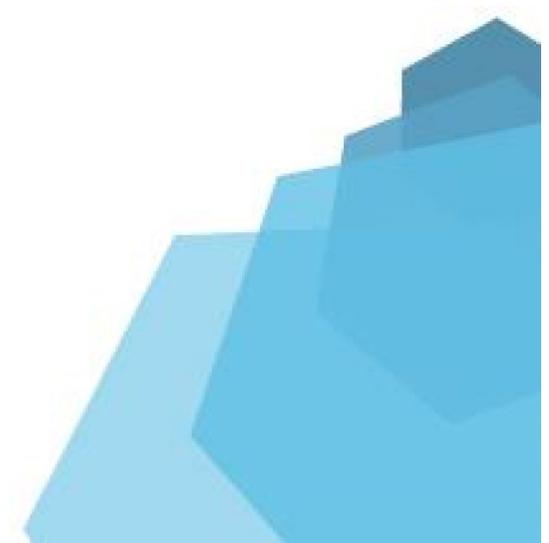


# Pouso na Água

- A área deve ser adequada ao propósito da operação
- Distanciamento lateral de acordo com o RBAC nº 154, e distanciamento seguro à frente para o pouso ou para a decolagem
- Não deve haver proibição de operação no local e as normas da autoridade marítima
- A operação deve ser realizada sob regras de voo VFR diurno e em condições VMC



# **EQUIPAMENTO DE SOBREVIVÊNCIA NA ÁGUA**





# Sobrevivência na Água

- 91.231 Equipamento de sobrevivência para operações sobre água
- Mudança dos critério para uso de coletes ou equipamento de flutuação
  - Características da aeronave e da operação
  - Aplicável para todas as aeronaves
- Não se aplica a empresas do RBAC nº 119 ou 129
- Disposição Transitória exceto Subparte F – 20/03/2021



# Sobrevivência na Água

- 1º Critério:
  - Voo sobre a água, distância da costa acima da distância de voo planado ou de autorrotação
    - colete salva-vidas (ou meio de flutuação) para cada ocupante
    - pelo menos um dispositivo sinalizador pirotécnico



# Sobrevivência na Água

- 2º Critério: o que for menor (distância ou tempo de voo)
  - Aeronaves de asa fixa categoria transporte em voo sobre a água além de 185km; ou
  - Aeronave asa rotativa ou asas fixa não certificada na categoria transporte, em voo sobre a água além de 93km; ou
  - Qualquer aeronave em voo sobre a água além de 30 min da costa mais próxima



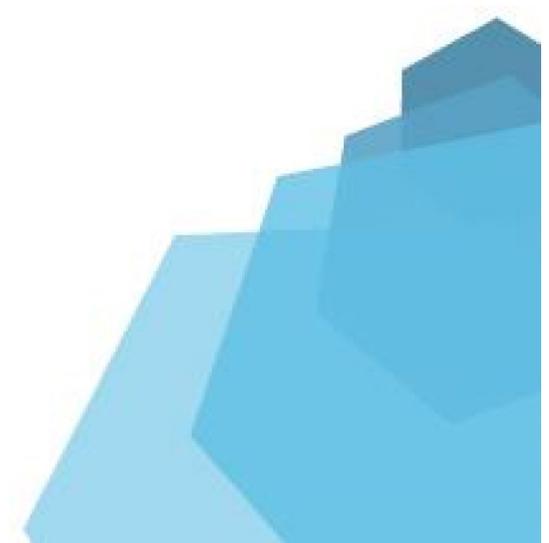
# Sobrevivência na Água

- 2º Critério:
  - colete salva-vidas (ou meio de flutuação) para cada ocupante
  - pelo menos um dispositivo sinalizador pirotécnico
  - botes infláveis (cada um com uma luz localizadora aprovada) com capacidade para todos os ocupantes
  - para grandes aviões e aviões multimotores a turbina, um cabo de segurança instalado de acordo com o parágrafo 25.1411(g) do RBAC nº 25



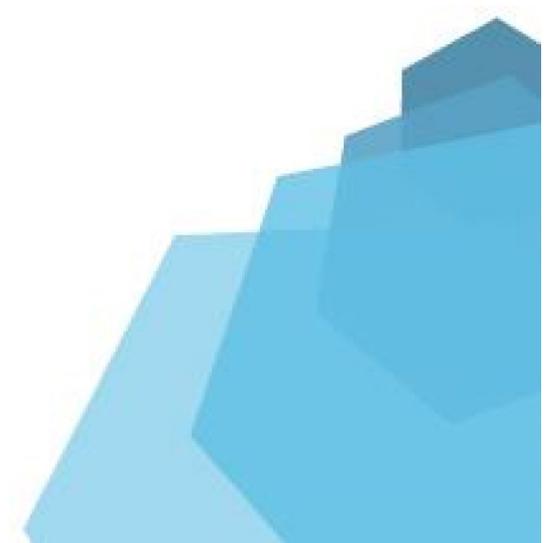
# Sobrevivência na Água

- Os equipamentos devem ser instalados em locais sinalizados e facilmente acessíveis
- Um conjunto de sobrevivência, apropriado para a rota, deve estar preso a cada bote requerido





**TCAS**



# TCAS

- 91.221 Sistema embarcado de prevenção de colisões (*Airborne Collision Avoidance System - ACAS*)
- Harmonização com padrões (*standards*) da ICAO
- Aproximação com RBAC 121 e RBAC 135
- Disposição Transitória dependendo da aeronave

- Sistema ACAS deve ser aprovado pela ANAC
- Deve estar sempre ligado
- TCAS II versão 7.0 ou superior
  - Em espaço RVSM TCAS II deve ser versão 7.0 ou posterior
  - Aeronaves categoria transporte, com mais de 30 pax, com CA após 2008
  - Aeronaves categoria transporte, com mais de 19 pax, com CA após 2010
  - Aeronaves de asa fixa, motores turbina, com PMD maior que 15.000kg 
  - Novas instalações 
- Disposição transitória para novas instalações – 20/03/2021
- Disposição transitória para asa fixa, PMD > 15t – 20/03/2022



# **CONJUNTO DE PRIMEIROS SOCORROS**





## Primeiros socorros

- 91.513 Equipamentos de emergência
- Retirada da exigência para aeronaves da Subparte F para conjunto de primeiros socorros
- Prática internacional

# Dúvidas



Bruno Diniz Del Bel

Gerente de Operações da Aviação Geral (GOAG)

Superintendência de Padrões Operacionais (SPO)

<https://www.anac.gov.br/fale-com-a-anac>