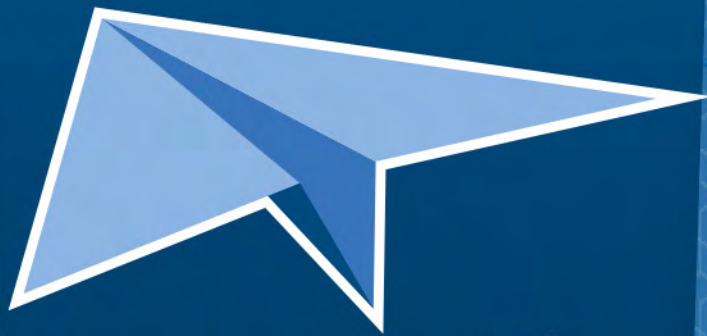


POR DENTRO DA



AVIAÇÃO

AEROPORTOS

ENTENDENDO COMO FUNCIONA O SETOR AÉREO

SETEMBRO 2021

POR DENTRO DA AVIAÇÃO

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) criou o projeto **Por Dentro da Aviação** para comunicar, de forma simples e acessível, conceitos e termos comumente utilizados pelo setor aéreo. O objetivo é apresentar cada assunto, atividade ou aspecto da aviação civil de forma clara e compreensível e contribuir para que regulados e público em geral entendam cada vez mais sobre os temas relacionados à atividade.



POR DENTRO DA AVIAÇÃO – AEROPORTOS

O primeiro conteúdo do projeto **Por Dentro da Aviação** é sobre o tema aeroportos.

Compreender a estrutura de um aeroporto e tudo o que acontece nos limites de um sítio aeroportuário exige tempo e dedicação, já que se trata de um complexo formado por edificações, instalações e equipamentos de apoio às operações aeronáuticas, além do processamento de pessoas e, muitas vezes, cargas.



CONHECENDO UM AEROPORTO

Os conceitos e elementos que integram a aviação civil, como os aeroportos, são fundamentais para o entendimento dos conceitos e requisitos que compõem a regulação do setor. Quem trabalha com aviação já está acostumado a consultar e a seguir os Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil (RBACs) e outros normativos aplicáveis. Essa ampla e sólida base legal ajuda a entender o funcionamento da aviação civil no Brasil.

Para compreender como funciona uma infraestrutura aeroportuária, é muito importante começar entendendo alguns conceitos básicos e a distinção entre eles, como, por exemplo, a diferença entre um aeródromo e um aeroporto, ou o que são o lado ar e o lado terra.



AERÓDROMO X AEROPORTO

Um aeródromo é definido como a área delimitada em terra, ou mesmo na água, destinada para pouso, decolagem e movimentação de aeronaves. Inclui edificações, instalações e equipamentos de apoio e de controle das operações aéreas. Quando destinado exclusivamente a helicópteros, recebe a denominação de heliponto.

Já o aeroporto é um aeródromo público dotado de edificações, instalações e equipamentos para apoio às operações de aeronaves e de processamento de pessoas e cargas. Quando destinado exclusivamente a helicópteros, recebe denominação de heliponto. Nem todo aeródromo é um aeroporto, mas todo aeroporto é um aeródromo.

LADO AR X LADO TERRA

O lado ar de um aeroporto, sob a ótica da segurança contra atos de interferência ilícita (AVSEC) ou da infraestrutura e operação aeroportuária, pode ser definido como a área de movimento, terrenos adjacentes e edificações cujo acesso é controlado.

A área aeroportuária de uso público, ou seja, cujo acesso não é controlado, é o lado terra do aeroporto, de acordo com a definição do Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita (PNAVSEC).

Há também conceitos relevantes para ter em mente quanto à localização de um aeroporto, às suas adjacências e ao risco da fauna, por exemplo, todos aspectos relacionados à segurança da operação aeroportuária.

RISCO DA FAUNA

A presença de aves e demais espécies de animais no aeródromo e em seus arredores afeta a segurança da aviação civil, sobretudo em relação às aves. Elas representam um risco iminente de colisão com aeronaves, especialmente nas fases da decolagem e do pouso, momentos mais críticos de uma operação aérea.

Nenhum tipo de aeroporto ou aeronave está imune ao impacto com aves e essas colisões podem causar danos diretos, com elevados custos de manutenção e até a destruição total da aeronave. Podem levar ainda a impactos graves, inclusive com fatalidades.

A formação de ninhos nas instalações aeroportuárias é um problema para a aviação, podendo causar danos estruturais aos edifícios, à pavimentação, aos equipamentos e às próprias aeronaves, além de desconforto e de problemas de saúde às pessoas que circulam pelo aeroporto. A causa e a magnitude do problema dependerão de muitos fatores, como tipo e volume do tráfego aéreo; populações de fauna local e migratória; peso, abundância, hábitos de voo e condições de habitat das aves na área.

A fauna geralmente é atraída pela existência de alimento, água ou abrigo disponível no aeroporto ou em seu entorno. Esses fatores, combinados à alta velocidade, ao baixo ruído e à vulnerabilidade das aeronaves modernas, são a base do problema de colisões aeronáuticas com aves. O crescimento do número de movimentos de aeronaves também aumenta as probabilidades de ocorrência dessas colisões.





O perigo para as operações aéreas torna necessária a adoção, por parte dos operadores de aeródromos, de medidas específicas para o gerenciamento do risco de colisão entre aeronaves e a fauna, com a definição de ações para eliminar ou mitigar esse risco.

A regulação expedida pela ANAC sobre o tema é o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 153, “Operação, Manutenção e Resposta à Emergência”, Subparte H, e Instruções Suplementares (IS) nº 153.501-001, nº 153.503-001 e nº 153.505-001.

PROTEÇÃO DA ÁREA OPERACIONAL DO AERÓDROMO

Com o objetivo de garantir a proteção da área operacional, os operadores de aeródromo devem implantar e manter um sistema de proteção da área operacional do aeródromo e suas respectivas operações aéreas, composto de infraestrutura e procedimentos previsto na regulamentação. Os objetivos são:

- prevenção de entrada de animais ou objetos que constituam perigo às operações aéreas
- contenção de acesso não autorizado, premeditado ou inadvertido, de veículos e pessoas

O sistema de proteção deve abranger todos os locais da área operacional do aeródromo onde possam ocorrer acessos de pessoas, objetos ou animais, sendo composto por cercas, barreiras artificiais ou naturais, edificações, postos de controle de acesso, túneis, canais, dutos, vias públicas e qualquer outro dispositivo capaz de atender às seguintes finalidades:

- manter a integridade física da infraestrutura do sistema de proteção da área operacional do aeródromo
- manter iluminada a infraestrutura de proteção da área operacional do aeródromo nos pontos de acesso e nos pontos considerados críticos
- prover acesso livre para realização de vistoria e manutenção, permitindo o monitoramento ao longo de toda a extensão interna do sistema de proteção da área operacional do aeródromo

Além da segurança operacional, o operador do aeródromo deve considerar os requisitos de segurança da aviação civil contra atos de interferência ilícita, definidos em regulamentação específica, ao estabelecer requisitos, procedimentos e prover a infraestrutura para a proteção da área operacional do aeródromo.



ÁREA DE SEGURANÇA AEROPORTUÁRIA – ASA

Definida a partir do centro geométrico da maior pista do aeródromo, a Área de Segurança Aeroportuária (ASA) é a área circular do território do aeroporto com 20km de raio. Pode abranger um ou mais municípios e seu uso e ocupação estão sujeitos a restrições especiais em função da natureza atrativa de fauna.

A área de segurança do aeroporto localizada no exterior do sítio aeroportuário, definida como seu entorno, deve ser mapeada e monitorada pela Comissão de Gerenciamento do Risco da Fauna (CGRF), de acordo com o Plano de Gerenciamento do Risco da Fauna.

REQUISITOS PARA OPERAÇÃO

A operação de um aeródromo requer a observação dos normativos emitidos pela ANAC, com destaque para o RBAC nº 154 (Projeto de Aeródromos) e o RBAC nº 153 (Aeródromos – Operação, Manutenção e Resposta à Emergência). A operação de aeródromos deve sempre ser pautada pela segurança, mas outros fatores também contribuem para garantir uma operação segura e eficiente.

Além de aspectos de segurança operacional (*safety*) e de segurança contra atos de interferência ilícita (*security*), é importante que sejam mantidas atualizadas as informações aeronáuticas para que os pilotos e os responsáveis pelo voo realizem seu planejamento.

É fundamental a manutenção do sistema de gestão da segurança operacional, a fim de manter os níveis de segurança, e dos equipamentos e de pessoal treinado para o combate a incêndio, de acordo com o nível requerido para cada aeroporto.

Monitorar o entorno do sítio aeroportuário é também estritamente necessário para evitar ocupações irregulares, que podem se transformar em obstáculos à aproximação de aeronaves, aumentando o risco e limitando a capacidade operacional do aeroporto. É importante observar também a presença de focos de atração de aves na Área de Segurança Aeroportuária (ASA) que possam trazer risco à operação de aeronaves.

O ruído gerado pelos aeródromos requer, por sua vez, atenção e ajustes junto aos órgãos municipais com vistas à harmonização da ocupação do solo e das atividades desenvolvidas no entorno do sítio aeroportuário com as operações no aeródromo.

É também desejável que os aeródromos públicos tenham viabilidade econômico-financeira em sua operação. Para isso ocorrer, é importante que, além das receitas tarifárias obtidas com a operação do aeroporto, sejam também exploradas as receitas não tarifárias (comerciais) geradas por lojas, restaurantes, hotéis e serviços em geral, quando possível.



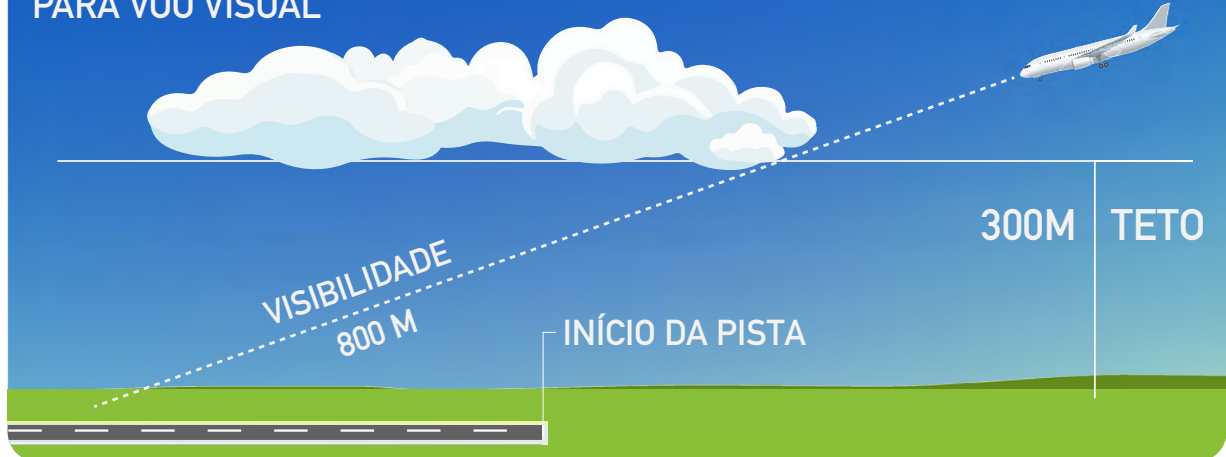


TIPOS DE OPERAÇÃO

OPERAÇÃO VISUAL

Realizada em uma pista de pouso e decolagem para a operação de aeronaves utilizando procedimentos de aproximação visual.

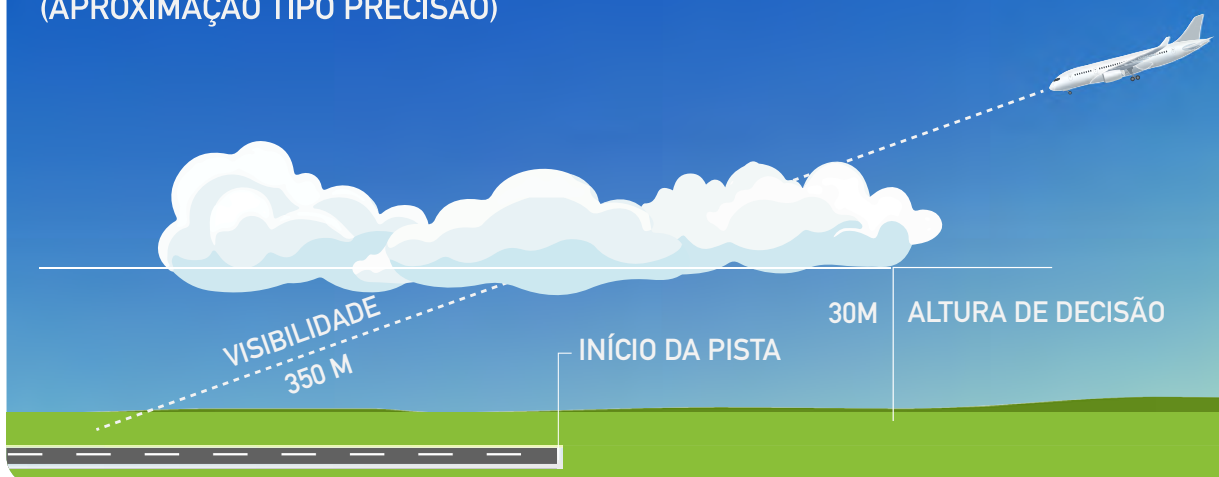
MÍNIMOS METEOROLÓGICOS PARA VOO VISUAL



OPERAÇÃO POR INSTRUMENTOS

Realizada em uma pista de pouso e decolagem habilitada para procedimento de aproximação por instrumento.

CATEGORIA II (APROXIMAÇÃO TIPO PRECISÃO)





APROXIMAÇÃO DE NÃO PRECISÃO

É o tipo de aproximação para pouso por instrumentos que utiliza apenas guiagem lateral.

APROXIMAÇÃO DE PRECISÃO

É a aproximação para pouso por instrumentos que utiliza guiagem de precisão lateral e vertical, com altitude mínima de descida, *Minimum Descent Altitude* (MDA), determinada pela categoria da operação.

Aproximação de precisão Categoria I (CAT I)

Na aproximação de precisão CAT I por instrumentos, o pouso ocorre com uma altura de decisão, *decision height* (DH), não inferior a 60m (200 pés) e com uma visibilidade não inferior a 800m ou um alcance visual na pista, *Runway Visual Range* (RVR), não inferior a 550m.

Aproximação de precisão Categoria II (CAT II)

Na aproximação de precisão CAT II por instrumentos, o pouso é realizado com uma DH inferior a 60m (200 pés), porém não inferior a 30m (100 pés) e um RVR não inferior a 300m.

Aproximação de precisão Categoria IIIA (CAT IIIA)

Na aproximação de precisão CAT IIIA por instrumentos, o pouso ocorre com uma DH inferior a 30m (100 pés), ou mesmo sem DH, e um RVR não inferior a 175m.

Aproximação de precisão Categoria IIIB (CAT IIIB)

A aproximação de precisão CAT IIIB por instrumentos consiste em um pouso com uma DH inferior a 15m (50 pés), ou sem DH, e um RVR menor que 175m, mas não inferior a 50m.

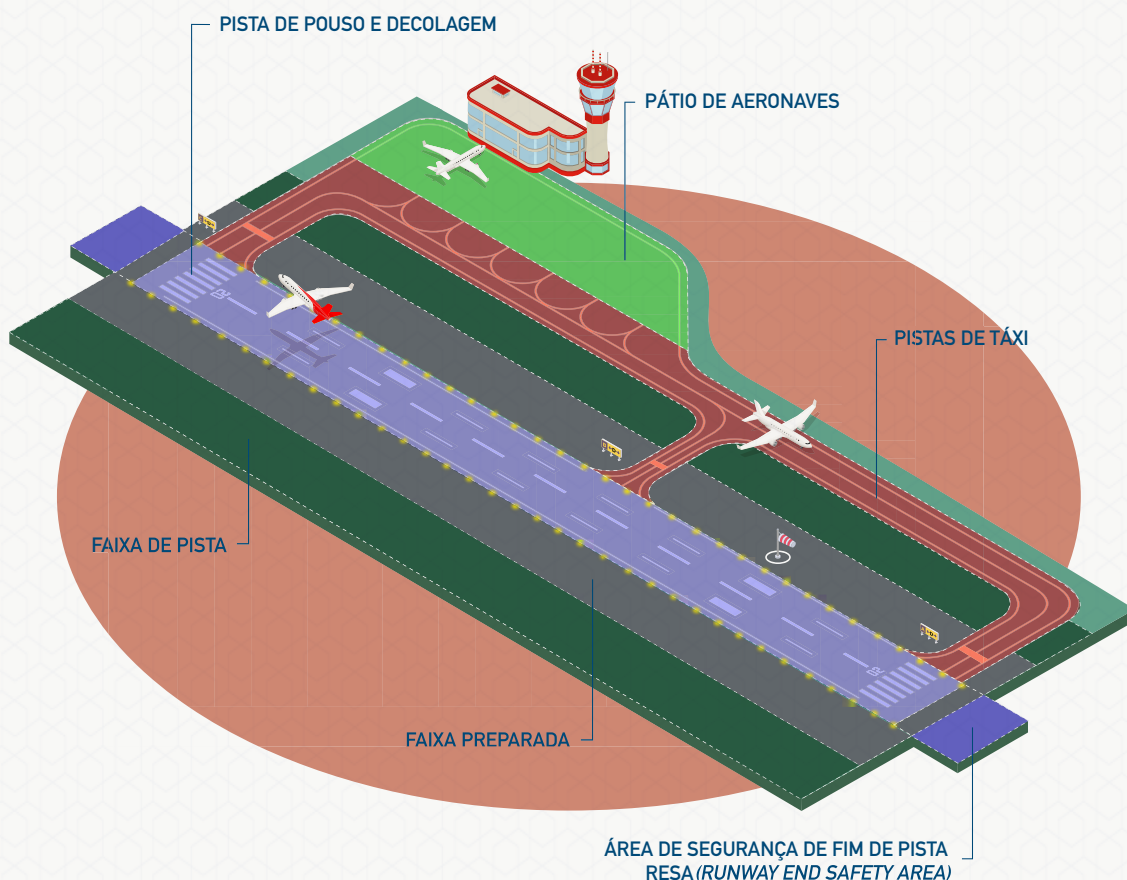
Aproximação de precisão Categoria IIIC (CAT IIIC)

A aproximação de precisão CAT IIIC é a aproximação de precisão por instrumentos e pouso sem limitações de DH e de RVR.





ÁREA DE MANOBRAS



PÁTIO DE AERONAVES

O pátio de aeronaves é o local onde as aeronaves estacionam para embarque e desembarque de passageiros, carregamento e descarregamento de cargas, reabastecimento de combustível ou manutenção.

PISTAS DE TÁXI

São os trajetos para movimentação de aeronaves que fazem a ligação entre duas áreas do aeródromo. Exemplo: a conexão entre o pátio e a pista de pouso e decolagem.

PISTA DE POUSO E DECOLAGEM

É a área de um aeródromo preparada para pousos e decolagens de aeronaves.

ÁREA DE SEGURANÇA DE FIM DE PISTA – RESA

A Área de Segurança de Fim de Pista (RESA), do inglês *Runway End Safety Area*, é a área localizada no final da pista de pouso e decolagem, próxima às cabeceiras e adjacente à faixa de pista. É utilizada para reduzir o risco de danos a aeronaves que realizem o toque antes de alcançar a cabeceira (*undershoot*) ou que ultrapassem acidentalmente o fim da pista (*overrun*).



FAIXA DE PISTA

Faixa de pista de pouso e decolagem significa a área definida que inclui a pista de pouso e decolagem e as zonas de parada, se disponíveis, e é destinada a reduzir o risco de danos à aeronave, caso ela saia dos limites da pista, e proteger aeronaves que sobrevoem a pista durante pousos e decolagens.

FAIXA PREPARADA

Faixa preparada significa a porção de uma faixa de pista de pouso e decolagem nivelada e construída com capacidade de suporte adequada de forma a minimizar os riscos no caso de uma aeronave sair acidentalmente da pista.

AUXÍLIOS VISUAIS

São dispositivos como os indicadores e equipamentos de sinalização horizontal e vertical, as luzes e balizas que auxiliam a navegação aérea.

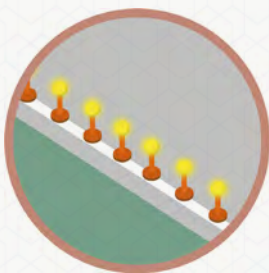
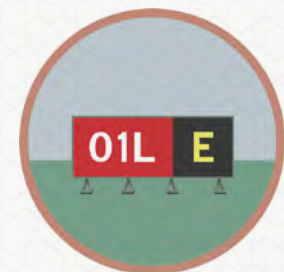


Sinalização Horizontal

Informação aeronáutica que compõe os auxílios visuais à navegação aérea, por meio de pintura na pista de pouso e decolagem, na pista de táxi, no pátio de aeronaves ou em outra área do aeródromo, destinada a orientar ou prestar informações aos pilotos de aeronaves e motoristas que trafegam nas vias de serviços.

Sinalização Vertical

Informação aeronáutica que compõe os auxílios visuais à navegação aérea composta por placas ou painéis destinados a fornecer mensagens.



Balizamento Noturno

Informação aeronáutica que compõe os auxílios visuais à navegação aérea composta por todas as luzes de pista de pouso e decolagem, de pista de táxi e de pátio de aeronaves.

Biruta

Auxílio visual na forma de um cone vazado, que tem o objetivo de dar uma clara indicação da direção do vento de superfície e uma indicação genérica da velocidade do vento.





GOVERNANÇA E RESPONSABILIDADES

Para o desempenho das atividades do aeroporto, é importante uma atuação de modo articulado entre o operador aeroportuário e toda a comunidade na qual está inserido o aeródromo para a preservação da Área de Segurança Aeroportuária (ASA). É muito importante a constante articulação dentro da comunidade aeroportuária, composta pelos agentes públicos e privados que desempenham atividades no aeroporto. Também é essencial que as informações das condições meteorológicas e da infraestrutura, além de outros dados relevantes, sejam comunicadas aos pilotos para viabilizar a operação segura dos voos.

Reportar eventos de segurança operacional também é de extrema relevância, visto que essa atitude possibilita o monitoramento dos indicadores de segurança operacional e, principalmente, contribui para a compreensão das causas que levaram o risco à operação, permitindo, conseqüentemente, que se trabalhe para sua eliminação ou mitigação.

Destaca-se a competência e atribuição de cada ente envolvido no dia a dia do aeródromo para deixar clara a estrutura de governança na qual se insere o operador aeroportuário.



COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES DOS ÓRGÃOS ATUANTES NO AEROPORTO

Conhecer as competências e as atribuições de cada ente envolvido no dia a dia do aeródromo ajuda a entender a estrutura de governança na qual se insere o operador aeroportuário. Saiba o papel de cada um deles:

ANAC - A Agência Nacional de Aviação Civil é o órgão responsável por regular e fiscalizar as atividades de aviação civil e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária. A ANAC vincula-se ao Ministério da Infraestrutura.

DECEA - O Departamento de Controle do Espaço Aéreo é o órgão do Comando da Aeronáutica que tem por missão planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas ao controle do espaço aéreo, à proteção ao voo, ao serviço de busca e salvamento e às telecomunicações do Comando da Aeronáutica. O DECEA vincula-se ao Ministério da Defesa.

SAC - A Secretaria Nacional de Aviação Civil é o órgão do Ministério da Infraestrutura responsável pela formulação, coordenação e supervisão das políticas para o desenvolvimento do setor de aviação civil e das infraestruturas aeroportuária e aeronáutica civil, em articulação, no que couber, com o Ministério da Defesa.

PF - A Polícia Federal é o órgão responsável pelo planejamento e controle e pela orientação e coordenação de uma série de atividades relacionadas à entrada, estada, permanência e saída de nacionais e estrangeiros do território nacional. A Polícia Federal vincula-se ao Ministério da Justiça e Segurança Pública.

RFB - A Receita Federal do Brasil é o órgão responsável pela formulação da política tributária brasileira, prevenção e combate à sonegação fiscal, ao contrabando, ao descaminho, à falsificação de produtos, à pirataria, ao tráfico ilícito de entorpecentes e de drogas afins, ao tráfico internacional de armas de fogo e munições, à lavagem ou ocultação de bens, direitos e valores e outros ilícitos aduaneiros.

Anvisa - A Agência Nacional de Vigilância Sanitária é o órgão responsável pela proteção da saúde da população e pelo controle sanitário nos aeroportos e fronteiras.

Vigiagro - Ao Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional compete coordenar as atividades de controle e fiscalização do trânsito internacional de mercadorias, bens e materiais de interesse agropecuário.

Ibama - O Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis é o órgão que realiza o controle ambiental do comércio exterior e tem como objetivo atuar de modo integrado às autoridades aeroportuárias para coibir o comércio ilegal de substâncias contaminantes, fauna, flora, resíduos sólidos, entre outros.





ÓRGÃOS MUNICIPAIS E ESTADUAIS

A infraestrutura aeroportuária pode ser operada por um ente privado, pelo município, pelo estado ou pelo governo federal. Independentemente do nível, será necessária a atuação junto aos órgãos municipais e estaduais para tratar da identificação e eliminação de riscos na Área de Segurança Aeroportuária (ASA), externa ao aeroporto.

O mau uso do solo no entorno do aeródromo, como a construção de edificações que venham a interferir na aproximação de aeronaves, ou a existência de lixões nas proximidades do sítio aeroportuário, pode trazer risco à operação no aeródromo, levando inclusive à imposição de restrições operacionais.

RESPONSABILIDADES DO OPERADOR AEROPORTUÁRIO

O RBAC nº 153 traz uma lista de atividades sob responsabilidade do operador de aeródromo, dentre as quais se destacam:

- Cumprir e fazer cumprir as normas e regulamentos vigentes, garantindo os meios para isso
- Manter a segurança operacional do aeródromo dentro de níveis aceitáveis pela ANAC
- Estabelecer, implementar e garantir o funcionamento de um Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) e do Sistema de Resposta à Emergência Aeroportuária (SREA) que atendam aos parâmetros do RBAC 153
- Monitorar a presença de animais no sítio aeroportuário e dos eventos de colisão entre fauna e aeronaves
- Comunicar à ANAC qualquer Evento de Segurança Operacional (ESO) referente ao aeródromo
- Elaborar e divulgar procedimentos e requisitos solicitados no RBAC nº 153 que constituam o conjunto das atividades essenciais desenvolvidas no aeródromo
- Manter a pista de pouso e decolagem livre de obstáculos que comprometam a segurança das operações de pouso e decolagem
- Coordenar e fiscalizar a movimentação de veículos, equipamentos e pessoas em solo, no que diz respeito às regras dispostas no RBAC nº 153 e demais normas vigentes
- Manter a infraestrutura aeroportuária e aeronáutica, sob sua responsabilidade, em condições operacionais para a garantia da segurança e da regularidade dos serviços disponíveis
- Monitorar as informações do aeródromo divulgadas no Serviço de Informação Aeronáutica (AIS, do inglês *Aeronautical Information Service*) e solicitar suas atualizações, quando necessário, observando a necessidade de anuência da ANAC nos casos em que se aplique





- Garantir a segurança das operações aéreas durante a execução de obra ou serviço de manutenção na área operacional

Em relação ao RBAC nº 107, destacam-se, ainda, as seguintes atividades sob responsabilidade do operador de aeródromo:

- Elaborar e implementar processo contínuo de avaliação de risco, com o objetivo de orientar o planejamento da segurança aeroportuária
- Elaborar, implementar e manter os seguintes programas e planos de segurança:
 - Programa de Segurança Aeroportuária (PSA)
 - Plano de Contingência de AVSEC do Aeródromo (PCA)
 - Plano de Segurança de Empresa de Serviços Auxiliares ou Explorador de Área Aeroportuária (PSESCA)
 - Plano de Segurança de Transporte Aéreo de Valores (PSTAV)
 - Programa de Controle de Qualidade AVSEC do Aeródromo (PCQ/AVSEC)
- Prover os recursos físicos necessários e realizar a inspeção de pessoas, seus pertences de mão, veículos e equipamentos, cargas e mala postal
- Designar profissionais capacitados e que passaram por processo de seleção conforme requisitos de normativo específico (RBAC nº 110)
- Implantar e gerir o sistema de credenciamento aeroportuário, manter vigilância permanente no perímetro e área operacional, criar barreiras de segurança para dificultar o acesso não autorizado de pessoas e animais e indicar pontos sensíveis para garantir a proteção adequada
- Delimitar as áreas do aeródromo como área operacional, TPS, TECA e outras, de modo a facilitar o seu monitoramento e garantir a AVSEC
- Estabelecer e operar controle de acesso e pontos de acesso emergencial às Áreas Controladas (AC) e Áreas Restritas de Segurança (ARS), observando os recursos materiais e humanos necessários
- Ativar e manter em funcionamento uma Comissão de Segurança Aeroportuária (CSA) com o objetivo de buscar a implementação coordenada das medidas de AVSEC
- Garantir o controle de qualidade, submetendo-se às atividades de controle de qualidade realizadas pela ANAC (externo) e realizando controle de qualidade interno, tais como auditorias, inspeções, testes e exercícios
- Garantir que obras e serviços sejam planejados e executados de modo a preservar a AVSEC
- Adquirir e manter em condições de operação os equipamentos de segurança a serem utilizados no aeródromo
- Comunicar a ANAC, via Documento de Segurança da Aviação Civil (DSAC), situações de vulnerabilidade ou atos de interferência ilícita ocorridos no aeródromo





- Garantir a infraestrutura e os recursos necessários para o funcionamento adequado do Sistema de Contingência de AVSEC, possibilitando a operação do Centro de Operações de Emergência (COE), da Assessoria de Avaliação de Risco (AAR) e dos grupos de gerenciamento de crise, além de prover sistemas de comunicação eficazes

O operador de aeródromo deve designar pessoas qualificadas de acordo com os RBACs nº 153 e nº 107 para desempenhar as seguintes atividades:

- gestor responsável do aeródromo
- responsável pelo gerenciamento da segurança operacional
- responsável pelas operações aeroportuárias
- responsável pela manutenção do aeródromo
- responsável pela resposta à emergência aeroportuária
- responsável AVSEC

As responsabilidades podem ser acumuladas na estrutura organizacional do aeródromo em cargos ou funções, dependendo da classe do aeródromo.

INFOGRÁFICOS

CONHECENDO UM AEROPORTO

POR DENTRO DA



! TODO AEROPORTO É UM AERÓDROMO, MAS NEM TODO AERÓDROMO É UM AEROPORTO.

Para ser considerado um aeroporto, o aeródromo precisa ser público e possuir instalações de apoio a aeronaves e ao embarque/desembarque de pessoas e cargas.

CERCA PATRIMONIAL

Barreira que delimita toda a área patrimonial do aeródromo.

LADO AR

É toda a área destinada à movimentação das aeronaves, que só pode ser acessada por tripulantes, passageiros com bilhete de embarque válido e por trabalhadores do aeroporto. Somente podem acessar o lado ar pessoas que tenham passado por inspeção de segurança.

TORRE DE CONTROLE

Auxilia na realização de decolagens e pousos, na movimentação de aeronaves no pátio e no controle de aproximação das aeronaves.

ÁREA DE SEGURANÇA AEROPORTUÁRIA (ASA)

É uma área circular, definida a partir do centro da pista do aeródromo, com um raio de 20 km. Sua ocupação deve ser monitorada para evitar a presença de edificações e de atrativos a animais que afetem ou limitem as operações.

CERCA OPERACIONAL

Barreira física entre o lado terra e o lado ar do aeródromo, destinada a garantir a segurança das aeronaves, dos passageiros e das instalações aeroportuárias, contra a entrada de pessoas ou animais.

LADO TERRA

É a área comum onde todos podem circular, como estacionamentos, áreas de check-in, lojas e quiosques no saguão do Terminal de Passageiros (TPS).

REQUISITOS PARA A OPERAÇÃO DE AEROPORTOS

Para um aeroporto funcionar com segurança e eficiência, é importante que sejam observados alguns requisitos:

SEGURANÇA



SEGURANÇA CONTRA ATOS DE INTERFERÊNCIA ILÍCITA (SECURITY)
Controle para evitar a entrada de pessoas não autorizadas ou portando itens que possam trazer risco à segurança da aviação.



SEGURANÇA OPERACIONAL (SAFETY)
Gerenciamento dos riscos operacionais do aeroporto relacionados a operação de aeronaves, resposta à emergência, manutenção de pistas, pátios, equipamentos, sinalização e outros.



SEGURANÇA SANITÁRIA
Ações coordenadas entre a autoridade sanitária (ANVISA), a autoridade de aviação civil (ANAC) e toda a comunidade aeroportuária para atender às recomendações e protocolos de saúde pública.

COMUNICAÇÃO



INFORMAÇÕES AERONÁUTICAS

Informações sobre meteorologia, condição de pista, visibilidade e tudo aquilo que os pilotos e os responsáveis pelo planejamento dos voos precisam saber para que todos voem com segurança.



COMUNICAÇÃO DE OBRAS

Antes de iniciar uma obra no lado ar de um aeródromo, como interdição de pátio ou alterações na sinalização, é necessário planejar e identificar possíveis riscos para garantia da segurança.



ACIDENTES

Acidentes devem ser reportados e investigados para permitir a identificação de possíveis falhas ou oportunidades de melhoria que tornarão a operação no setor cada vez mais segura.

OPERAÇÃO



SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO)

Criado para identificar, avaliar e reduzir os riscos às operações, sempre monitorando os indicadores de modo a promover uma operação segura no aeródromo.



SISTEMA DE RESPOSTA À EMERGÊNCIA AEROPORTUÁRIA (SREA)

Tem como objetivo preparar o aeródromo para situações de emergência, buscando responder em tempo hábil para salvar vidas, reduzir danos e retomar as atividades.



OPERAÇÃO COMERCIAL

Exploração de áreas comerciais do terminal e do sítio aeroportuário para buscar maximizar o resultado financeiro nos aeroportos.

MONITORAMENTO



EDIFICAÇÕES

Evitar que a construção de edificações nas proximidades dos aeroportos possa trazer risco ou limitação à operação.



RÚIDO

Medidas de controle para minimizar os impactos do ruído das aeronaves nos bairros e localidades próximas.



FAUNA

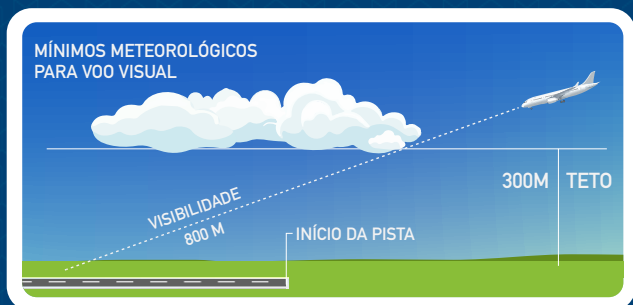
Evitar a presença de atividades atrativas para aves, reduzindo o risco de colisão com aeronaves.

CONDIÇÃO OPERACIONAL DE UM AERÓDROMO

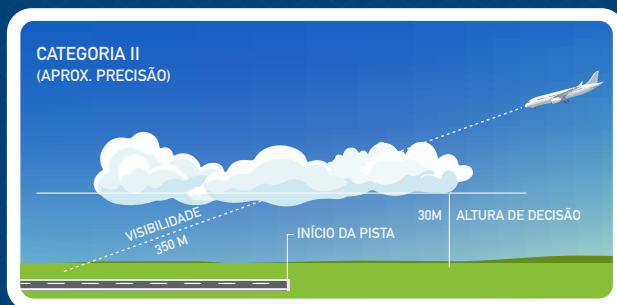
- A condição operacional de um aeródromo define sua aptidão para receber operações de aproximação (pousos) tipo NÃO-INSTRUMENTO (visual) ou INSTRUMENTO, sejam elas DIURNAS ou NOTURNAS.
- Um aeroporto apto a receber operações por instrumento pode permanecer aberto mesmo em condições desfavoráveis de visibilidade.



APROXIMAÇÃO TIPO NÃO-INSTRUMENTO



APROXIMAÇÃO TIPO INSTRUMENTO



- Requer que o aeródromo possua **auxílios visuais** (sinalização horizontal e luzes em caso de operações noturnas).
- Ocorre em situações de boa visibilidade da pista de pouso (VMC).



- Requer que o aeródromo possua, além dos auxílios visuais necessários às aproximações tipo não-instrumento, outros instrumentos e **auxílios à navegação aérea** (orientações via rádio e equipamentos especiais).
- Em situações de visibilidade reduzida da pista de pouso (IMC).



FIQUE ATENTO!

Construções, postes ou mesmo árvores no entorno do aeródromo, de acordo com sua posição e altura, podem ser considerados obstáculos, trazendo risco à operação nos aeroportos, podendo até limitar sua capacidade. Para as questões relativas à navegação aérea e às superfícies de proteção de obstáculos, deve-se procurar o DECEA (Departamento de Controle do Espaço Aéreo).

APROXIMAÇÕES TIPO INSTRUMENTO

NÃO-PRECISÃO: Ocorrem sob condições de visibilidade inferiores às condições meteorológicas visuais (VMC) e são viabilizadas com a existência de equipamentos embarcados, que permitem a orientação direcional adequada da aeronave no pouso.

PRECISÃO: Ocorrem sob condições de visibilidade mais severas do que as aproximações tipo não-precisão. Dependem, além da existência de equipamentos a bordo da aeronave, de auxílios específicos instalados no aeroporto. As aproximações tipo Precisão se dividem em CAT I, II ou III, dependendo das condições meteorológicas prevalentes.

APRESENTANDO O LADO AR

POR DENTRO DA

AVIAÇÃO

PISTA DE POUSO E DECOLAGEM

Área destinada à realização de pousos e decolagens.

PÁTIO DE AERONAVES

Local onde as aeronaves estacionam para embarque e desembarque de passageiros, carregamento e descarregamento de cargas, reabastecimento de combustível ou manutenção.

PISTAS DE TÁXI

Espaço para movimentação de aeronaves que faz a ligação entre duas áreas do aeródromo (por exemplo: a conexão entre pátio e pista de pouso e decolagem).

FAIXA DE PISTA

Área em torno da pista de pouso e decolagem, livre de obstáculos, para reduzir o risco de danos caso a aeronave, ainda em voo, saia dos limites da pista.

FAIXA PREPARADA

Área nivelada dentro da Faixa da Pista projetada para minimizar os danos a uma aeronave que saia da pista.

ÁREA DE SEGURANÇA DE FIM DE PISTA RESA (RUNWAY END SAFETY AREA)

Área localizada junto às cabeceiras da pista de pouso e decolagem, utilizada para reduzir o risco de danos a aeronaves que realizem o toque antes de alcançar a cabeceira (*undershoot*) ou que ultrapassem acidentalmente o fim da pista de pouso e decolagem (*overrun*).

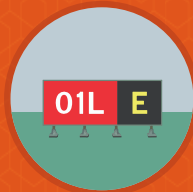
AUXÍLIOS VISUAIS EM SOLO

Dispositivos para auxiliar a navegação aérea, como indicadores e equipamentos de sinalização horizontal e vertical, luzes e balizas.



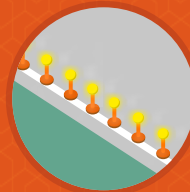
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

É aquela aplicada diretamente no pavimento, para controle e orientação de pilotos e funcionários do aeródromo.



SINALIZAÇÃO VERTICAL

É aplicada por meio de placas, localizadas nas laterais das pistas e vias do aeródromo.



BALIZAMENTO NOTURNO

Equipamentos luminosos para permitir a operação durante a noite e em situações de baixa visibilidade.



BIRUTA

Instrumento que indica a direção e velocidade do vento, orientando pilotos, controladores de tráfego aéreo e outros profissionais do aeródromo.



ACOMPANHE A ANAC NAS REDES SOCIAIS



[/oficialanac](#)



[/oficialanac](#)



[/company/oficial-anac](#)



[/oficial_anac](#)