

AIP-BRASIL

PARTE 3 – AERÓDROMO (AD)

AD 1. AERÓDROMOS/HELIPORTOS – INTRODUÇÃO

1.1.4 OPERAÇÃO MÍNIMA EM AERÓDROMO MÍNIMOS OPERACIONAIS DE AERÓDROMO

Os mínimos operacionais de aeródromo definidos nesse item se aplicam às operações de aproximação e decolagem por instrumentos e são estabelecidos em termos de visibilidade ou limites de RVR, conforme o caso.

NOTA 1: Quando houver a necessidade de ver e evitar obstáculos na decolagem, em uma SID específica, serão estabelecidos valores de teto. Nesse caso, os valores de teto e visibilidade serão publicados na respectiva SID.

NOTA 2: As condições meteorológicas para realização de voo por instrumentos (IFR) ou voo visual (VFR) estão definidas em ENR 1.2 e ENR 1.3 da presente publicação.

1 MÍNIMOS OPERACIONAIS DE AERÓDROMO PARA POUSO

1.1 Até dezembro de 2017, os mínimos operacionais para pouso no Brasil eram estabelecidos em termos de visibilidade ou limites de RVR, conforme o caso, e teto. Contudo, uma revisão dos critérios de determinação de tais mínimos concluiu pela conveniência de eliminação do teto.

1.2 Nesse contexto, até que todas as cartas sejam atualizadas a informação de teto permanecerá nas IAC, contudo os mínimos operacionais de aeródromo para pouso não exigem teto.

1.3 Caberá ao piloto em comando, operador ou explorador da aeronave:

a) a determinação do teto operacional necessário para prosseguir para pouso após a DA/MDA, conforme o caso, observando que, sob hipótese alguma, o teto operacional poderá ser menor do que a OCH publicada para o procedimento em uso; e

b) a decisão quanto à realização da aproximação e pouso, por meio da análise do teto informado e do teto operacional determinado.

2 MÍNIMOS OPERACIONAIS DE AERÓDROMO PARA DECOLAGEM

2.1 REGRAS GERAIS

Os mínimos operacionais de aeródromo para decolagem são subdivididos em dois tipos: mínimos de aeródromo e mínimos de SID.

2.1.1 Mínimos de aeródromo

2.1.1.1 Os mínimos de aeródromo determinam os menores valores admissíveis de visibilidade para decolagem. Este conceito está relacionado com o deslocamento da aeronave pelas pistas de táxi bem como a manobra de decolagem. O estabelecimento do valor mínimo de visibilidade estará relacionado com os recursos disponíveis no aeródromo e/ou o uso do HGS.

2.1.2 Mínimos de SID

2.1.2.1 Os mínimos de SID somente serão aplicáveis e publicados se não for possível estabelecer uma superfície de identificação livre de obstáculos ou quando o gradiente calculado for considerado inaceitável do ponto de vista operacional.

2.1.2.2 Os mínimos de SID, quando houver, prevalecerão sobre os mínimos de aeródromo, por ocasião da utilização da SID para a qual os mínimos foram estabelecidos.

2.1.2.3 Os mínimos de SID incluem os valores de teto e visibilidade mínimos necessários para iniciar a decolagem e podem incluir também uma altitude ou nível de voo até o qual a aeronave deverá se manter sob VMC ou com referências visuais a fim de evitar obstáculos.

NOTA 1: Quando forem utilizadas SID que não contenham mínimos específicos, deverão ser aplicados os mínimos de aeródromo.

NOTA 2: Durante a execução de uma determinada SID, a aeronave estará protegida contra obstáculos, exceto quando for exigido que a aeronave se mantenha sob VMC ou com referências visuais até determinada altitude.

2.1.2.4 A visibilidade mínima da SID, conforme 2.1.2.1, será definida pela menor distância entre o final da pista de decolagem e o obstáculo que determina a necessidade do estabelecimento dos mínimos. O teto será definido pela altura do obstáculo em relação à elevação do aeródromo ou outro valor suficiente para início do segmento IMC do voo de maneira segura.

2.1.2.5 Quando houver mínimo de SID, a carta irá conter uma simbologia específica para indicar o trecho onde é requerida a referência visual ou o voo sob VMC, conforme o caso.

2.2 REGRAS ESPECÍFICAS

2.2.1 CRITÉRIOS PARA DETERMINAÇÃO DE MÍNIMOS DE AERÓDROMO

2.2.1.1 Cabe ao piloto em comando e/ou ao explorador da aeronave determinar o mínimo para decolagem levando em consideração quaisquer tipos de restrições ou limitações técnicas, bem como cumprir as determinações contidas na legislação da ANAC. Em qualquer circunstância, o mínimo de decolagem estabelecido pelo piloto em comando, operador ou explorador da aeronave deverá ser maior ou igual aos valores estabelecidos em 2.2.2.

2.2.1.2 Os requisitos necessários para determinar os mínimos de aeródromo não exigem teto.

2.2.2 MÍNIMOS REGULARES PARA DECOLAGEM

2.2.2.1 Os mínimos regulares para decolagem são definidos pelo menor valor admissível para iniciar uma decolagem IFR de um aeródromo operando por instrumentos.

2.2.2.2 Para aeronaves monomotores, o mínimo de visibilidade para decolagem será igual ao valor mínimo estabelecido na IAC. Os auxílios à navegação e sistema de iluminação que determinam os mínimos de operação para pouso devem estar em funcionamento e a direção e velocidade do vento devem permitir uma aproximação direta para a pista em uso no caso de regressar ao aeródromo de partida.

Tabela 1 - mínimos de visibilidade e os requisitos para determinação dos mínimos de aeródromo para aeronaves com dois ou mais motores:

MÍNIMOS PARA DECOLAGEM IFR – AVIÕES	
REQUISITOS	RVR ou VIS
Não há	1600 m
RCLM	800 m
EXCLUSIVO PARA AERONAVE SUJEITA AO RBAC 121 ou 135	
REQUISITOS	RVR
RCLM, REDL, TL, dois RVR (TDZ e RO)	400 m
(CLL ou RCLM ou HIRL) + dois RVR (TDZ e RO)	350m
[(RCLM e HIRL) ou (RCLL)] + dois RVR [TDZ e (MID ou RO)]	300m
(HIRL e RCLL) + dois RVR (TDZ e RO)	150m
EXCLUSIVO PARA AERONAVE SUJEITA AO RBAC 121 ou 135 (COM HGS)	
REQUISITOS	RVR
HGS	500m
(RCLM ou REDL ou RCLL ou HIRL) + um RVR (TDZ) + HGS	350m
(RCLM e REDL, ou RCLL) + um RVR (TDZ) + HGS	300m
(REDL e RCLL) + dois RVR (TDZ e RO) + HGS	175m
(REDL e RCLL) + três RVR (TDZ, MID e RO) + HGS	150m
(HIRL e RCLL) + três RVR (TDZ, MID e RO) + HGS	75m
MÍNIMOS PARA DECOLAGEM IFR – HELICÓPTEROS	

REQUISITOS	RVR ou VIS
Heliponto localizado em terra (Onshore)	DIA
Não há	250 m ¹
Heliponto localizado em terra (Onshore)	NOITE
Não há	800 m
REDL, FATO iluminada, RCLM, RVR	200 m
Heliponto localizado no mar (Offshore)	DIA ou NOITE
Operações com dois pilotos	250 m
Operações com um piloto	500 m

¹ ou distância para RTODAH, o que for maior.

LEGENDA	
HIRL	Luzes de pista de alta intensidade
RCLL	Luzes de eixo de pista
REDL	Luzes de borda de pista
RCLM	Marcação de eixo de pista
TL	Luzes de pista de táxi
SB	Barra de parade
LVP	Procedimentos para operações em baixa visibilidade
TCLL	Luzes de eixo de pista de taxi
RTO	Distância de decolagem abortada
HGS	<i>Head-up Guidance System</i>
FATO	Área de aproximação final e decolagem
TDZ	RVR de zona de ponto de toque
MID	RVR de meio de pista
RO	RVR de fim de pista
RTODAH	Distância de decolagem abortada disponível para helicópteros

2.2.2.3 Em operações abaixo de RVR 400m, são requeridos dois sensores RVR.

2.2.2.4 Operações abaixo de RVR 350m exigem barras de parada instaladas em todas as posições de espera da pista.

2.2.2.5 Quando dois ou mais sensores RVR estiverem instalados, as leituras de todos eles deverão ser iguais ou superiores ao mínimo estabelecido conforme a tabela 1.

2.2.2.6 De acordo com a ICA 105-15, o valor de RVR será informado como segue:

- a) em incrementos de 25m, até o valor de 400m;
- b) incrementos de 50m, para valores de 400m a 800m;
- c) incrementos de 100m, para valores acima de 800m.

2.2.3 CRITÉRIOS PARA DETERMINAÇÃO DO AERÓDROMO DE ALTERNATIVA DE DECOLAGEM

2.2.3.1 Deverá ser informado um aeródromo de alternativa de decolagem antes da partida de um local cuja condição de visibilidade esteja inferior ao mínimo estabelecido na IAC disponível para uso. A verificação da visibilidade mínima levará em consideração a respectiva categoria da aeronave e a pista em uso.

2.2.3.2 O critério de aeródromo de alternativa de decolagem não se aplica à aeronaves monomotores, que somente poderão decolar sob IFR se a condição meteorológica de visibilidade ou RVR for igual ou superior ao mínimo estabelecido na IAC do aeródromo de decolagem, considerando sua respectiva categoria e a pista em uso.

2.2.3.3 Para aeronaves de dois ou mais motores, quando não for possível cumprir os requisitos dispostos em 2.2.3.6 ou 2.2.3.7, os mínimos da tabela 1 não serão aplicados, devendo ser considerados os critérios previstos em 2.2.3.2.

2.2.3.4 A informação do aeródromo de alternativa de decolagem deve obedecer ao previsto no MCA 100-11.

2.2.3.5 A seleção da IAC disponível para uso, a fim de cumprir o disposto em 2.2.3.1, deverá levar em consideração a pista em uso no aeródromo, bem como as informações meteorológicas. Poderá ser considerada a IAC que proporcionar a melhor vantagem operacional, desde que esteja disponível para uso e que os respectivos auxílios à navegação e visuais requeridos para a IAC estejam em funcionamento.

2.2.3.6 Deverá ser indicado no Plano de voo, pelo menos, um aeródromo de alternativa de decolagem localizado dentro das seguintes distâncias em relação ao aeródromo de origem:

2.2.3.6.1 Aeronaves com dois motores

O aeródromo de alternativa de decolagem deverá estar localizado a não mais que uma hora de voo, em velocidade normal de cruzeiro, em ar calmo, considerando um motor inoperante.

2.2.3.6.2 Aeronaves com três ou mais motores

O aeródromo de alternativa de decolagem deverá estar localizado a não mais que duas horas de voo, em velocidade normal de cruzeiro, em ar calmo, considerando um motor inoperante.

2.2.3.7 A condição meteorológica predominante, no aeródromo de alternativa para decolagem, em termos de RVR ou visibilidade, deverá ser igual ao superior ao mínimo estabelecido na respectiva IAC disponível para uso considerando a pista em uso e a categoria da aeronave.