

ANAC revisa RBAC nº 135 para operação em aeródromos (incluindo os que não dispõem de informação meteorológica), com regras de seleção de aeródromo de destino e de alternativa e de suprimento de combustível conforme os novos parâmetros, em 13.09.22

Conforme notícia postada no seu portal no último dia 30, a ANAC publicou nova emenda, a 12ª, do regulamento RBAC nº 135 – de “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga-paga de até 3.400 kg (7.500 lb.), ou helicópteros”. A data da publicação foi no dia 30 e data de vigência é 03/10/2022.

RBAC nº 135 EMD. 12 – em Ato normativo:

https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2022/bps-v-17-no-35-29-08-a-02-09-2022/rbac-135/visualizar_ato_normativo

A revisão traz as regras para operação em aeródromos que não contam com serviço de informação meteorológica. A ANAC promove que as novas regras ampliam destinos para operação de táxi-aéreo.

A mudança faz parte das medidas impulsionadas pela ANAC, no âmbito do Programa “Vôo Simples”, criado para simplificar e modernizar a regulação do setor. No desenvolvimento do programa, foram realizadas entrevistas com representantes do mercado, sendo identificada a necessidade de estabelecimento de regras de operação para operadores regidos pelo RBAC nº 135 na ausência de informações meteorológicas.

A proposta da ANAC buscou explicar requisitos e garantir a segurança durante essas operações. Nesse sentido, foram incluídas regras de seleção de aeródromo de alternativa de destino – que é o aeródromo onde o comandante pode pousar quando verificar que não há condições de aterrissagem no aeródromo de destino original. As regras de suprimento de combustível também foram ajustadas conforme os novos parâmetros.

A emenda nº 12 do RBAC nº 135 entrará em vigor em 03/10/2022, e os operadores terão até 02/01/2023 para se adequar às novas regras.

Estão previstas as publicações de duas Instruções Suplementares (IS) que esclarecerão e orientarão sobre as regras de seleção de aeródromos de alternativa de destino, de suprimento de combustível e óleo lubrificante e de condições meteorológicas. Essas duas novas Instruções tratarão também sobre o uso de meios alternativos para o cálculo do desempenho, procedimento necessário em caso do aeródromo não dispor de informações meteorológicas.

Recentemente, em agosto passado, a ANAC publicou três Instruções Suplementares (IS) relativas ao transporte regido pelo regulamento RBAC nº 121 – de “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de mais 19 assentos ou capacidade máxima de carga paga acima de 3.400 kg”, esclarecendo e orientando operadores relativamente a aeródromos alternativos e requisitos de condição de meteorologia, mínimos operacionais de aeródromos e parâmetros para análise e cumprimento de requisitos de performance.

IS 121-016A – de 15/08/2022 – “Seleção de aeródromos de alternativa e requisitos de condições meteorológicas”:

https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2022/bps-v-17-no-33-15-a-19-08-2022/is-121-016/visualizar_ato_normativo

IS 121-017A – de 15/08/2022 – “Uso de meios alternativos para considerar os parâmetros necessários para cumprimento dos requisitos de desempenho da Subparte I do RBAC nº 121”:

https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2022/bps-v-17-no-33-15-a-19-08-2022/is-121-017/visualizar_ato_normativo

IS 121-018A – de 15/08/2022 – “Estabelecimento de mínimos operacionais de aeródromo”

https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2022/bps-v-17-no-33-15-a-19-08-2022/is-121-018/visualizar_ato_normativo

O RBAC nº 135 EMD. 12, tal como a Emenda 11, na sua estrutura, tem a mesma Subparte “D” – de “Limitações para Operações VFR e IFR. Requisitos de condições meteorológicas”, divididas, entre os outros, aos seguintes itens com títulos correlatos ao objeto para a revisão da RBAC (operação em aeródromos que não contam com serviço de informação meteorológica):

- 135.213 - Previsões e informações meteorológicas [*Informações meteorológicas – EMD.12*]
- 135.217 - IFR: limitações de decolagem [*IFR: aeródromo de alternativa de decolagem – EMD.12*]
- 135.218 – [*IFR: aeródromo de alternativa de destino – item constante apenas na EMD.12*]
- 135.219 - IFR: mínimos meteorológicos do aeródromo de destino e de alternativa [*compl. somente na EMD.12*]
- 135.221 - IFR: mínimos meteorológicos do aeródromo de alternativa
- 135.225 - IFR: mínimos meteorológicos para decolagem, aproximação e pouso
- 135.229 - Requisitos de aeródromo e de áreas de pouso e decolagem não cadastradas

Estes itens supracitados, exceto 135.229, na Emenda 12 ganharam modificações (sobre a EMD.11) daí recebendo na sua redação a nota “Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022)” – esta resolução se tratando do documento da aprovação da Emenda nº 12 do RBAC nº 135:

<https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/resolucoes/2022/resolucao-689>

No item supracitado 135.213 - Previsões e informações meteorológicas -, com dois subitens – (a) e (b) no texto das emendas -, o item teve título revisado para “Informações meteorológicas”, o subitem (a) foi mantido e o subitem (b) foi eliminado restando como “Reservado”. Abaixo esquematizamos o texto da Emenda 12.

135.213 - ~~Previsões e informações meteorológicas~~ [*Informações meteorológicas*]

- (a) Sempre que uma pessoa operando uma aeronave segundo este Regulamento necessitar utilizar informações e/ou previsões meteorológicas, ela deve utilizar as informações ~~e previsões feitas pelo Comando da Aeronáutica ou outros órgãos por ele aprovados ou reconhecidos~~ *providas pelo órgão competente do país sobrevoado ou por provedor reconhecido por esse órgão*. No entanto, para operações VFR, o piloto em comando pode usar informações baseadas em suas próprias observações ou em observações de outros pilotos. (~~Redação dada pela Resolução nº 494, de 17.10.2018~~)
- (b) ~~Para os propósitos do parágrafo (a) desta seção, uma informação meteorológica preparada e fornecida a pilotos, visando operações IFR em um aeródromo, deve ser preparada no aeródromo onde as operações serão conduzidas e de lá divulgadas.~~ [*Reservado*] (~~Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022~~)

Ainda, no item 135.215 - Vôo IFR: limitações operacionais -, com subitens – (a) a (d) – no texto das emendas, houve apenas eliminação do parágrafo único do subitem (a), conforme o esquema:

135.215 - Vôo IFR: limitações operacionais

- (a) Exceto como previsto nos parágrafos (b), (c) e (d) desta seção, é vedado operar uma aeronave em voo IFR fora do espaço aéreo controlado ou em um aeródromo que não tenha um procedimento de aproximação por instrumentos aprovado.
 - (1) ~~Somente é permitido operar uma aeronave em voo IFR em acordo com as regras de voo por instrumentos estabelecidas por este Regulamento e pelo Comando da Aeronáutica ou pelas autoridades aeronáuticas do país sobrevoado, quando operando fora do espaço aéreo brasileiro.~~ [*Reservado*] (~~Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022~~)

- (b) A ANAC pode emitir especificações operativas para o detentor do certificado que lhe permita operar em IFR em rotas fora do espaço aéreo controlado, se:
- (1) o operador demonstrar à ANAC que a tripulação de voo é capaz de navegar, sem referências visuais de terreno, em uma rota prevista sem desvios maiores que 5° ou 5 NM, o que for menor, dessa rota; e,
 - (2) a ANAC determinar que a operação proposta pode ser realizada de forma segura
- (c) O operador pode operar uma aeronave em vôo IFR fora do espaço aéreo controlado, se tiver aprovação para essa operação e se essa operação for necessária para:
- (1) realizar uma aproximação por instrumentos a um aeródromo para o qual esteja aprovado e em uso um procedimento de aproximação por instrumentos atualizado padrão ou especial;
 - (2) subir até o espaço aéreo controlado durante um procedimento de aproximação perdida aprovado; ou,
 - (3) realizar uma saída IFR a partir de um aeródromo que tenha um procedimento de aproximação por instrumentos aprovado.
- (d) A ANAC emitirá especificações operativas ao operador que lhe permitirão sair de um aeródromo que não tenha um procedimento de aproximação padrão por instrumentos aprovado, quando a ANAC determinar que seja necessário para realizar uma saída por IFR desse aeródromo e que a operação prevista possa ser realizada de forma segura. A aprovação para operar nesse aeródromo não inclui uma aprovação para realizar uma aproximação IFR para esse aeródromo.

[\(Redação dada pela Resolução nº 494, de 17.10.2018\)](#)

No item supracitado 135.217 - IFR: limitações de decolagem -, com dois subitens – (a) e (b) no texto das emendas -, o subitem (b) foi mantido e o subitem (a) foi modificado substancialmente. Abaixo esquematizamos o texto da Emenda 12.

135.217 - ~~IFR: limitações de decolagem~~ *IFR: aeródromo de alternativa de decolagem:*

- (a) ~~Somente é permitido decolar uma aeronave de um aeródromo em voo IFR onde as condições meteorológicas estejam nos mínimos ou acima dos mínimos para decolagem, mas abaixo dos mínimos autorizados para pouso, se existir um aeródromo de alternativa:~~ *Se as condições meteorológicas no aeródromo de decolagem estiverem abaixo dos mínimos operacionais para pouso ou se não for possível retornar para o aeródromo de decolagem por qualquer razão, o detentor de certificado deve selecionar um aeródromo de alternativa de decolagem dentro das seguintes distâncias:*
- ~~(1) a menos de 1 hora de voo do aeródromo de decolagem (considerando velocidade normal de cruzeiro, com ar calmo); e,~~
 - ~~(2) para aviões multimotores a uma distância que não exceda o equivalente a uma hora de tempo de voo, a uma velocidade de cruzeiro, com um motor inoperante.~~
- (1) *para aviões monomotores ou helicópteros: uma hora de vôo do aeródromo de decolagem, em velocidade normal de cruzeiro, determinada a partir do manual de operações da aeronave, em condições de atmosfera padrão e ar calmo, considerando o peso de decolagem real;*
 - (2) *para aviões bimotores:*
 - (i) *uma hora de vôo do aeródromo de decolagem, em velocidade de cruzeiro com um motor inoperante, determinada a partir do manual de operações do avião, em condições de atmosfera padrão e ar calmo, considerando o peso de decolagem real; ou,*
 - (ii) *para operações ETOPS, quando um aeródromo de alternativa que atenda aos critérios do parágrafo (a)(2)(i) desta seção não estiver disponível, duas horas de voo do aeródromo de decolagem, em velocidade de cruzeiro com um motor inoperante, determinada a partir do manual de operações do avião, em condições de atmosfera padrão e ar calmo, considerando o peso de decolagem real. Nessa situação, caso haja mais de um aeródromo disponível, deve ser escolhido o aeródromo mais próximo;*
- e,

(3) *para aviões com 3 ou mais motores: duas horas de voo do aeródromo de decolagem, com velocidade normal de cruzeiro, determinada a partir do manual de operações do avião, em condições de atmosfera padrão e ar calmo, considerando o peso de decolagem real.*

- (b) Para que um aeródromo seja selecionado como de alternativa de decolagem, a informação disponível conforme seção 135.213 deste Regulamento deverá indicar que, ~~no período previsto de utilização, as condições meteorológicas estarão acima dos mínimos de utilização do aeródromo pretendido.~~ *no horário estimado de utilização, as condições meteorológicas estarão iguais ou acima dos mínimos operacionais do aeródromo para pouso.*

~~(Redação dada pela Resolução nº 494, de 17.10.2018)~~

~~(Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022)~~

O novo item 135.218 – IFR: aeródromo de alternativa de destino –, incluído na EMD.12, está reproduzido abaixo:

135.218 IFR: aeródromo de alternativa de destino

(a) O detentor de certificado deve, para um voo a ser conduzido de acordo com as regras de voo por instrumentos (IFR), selecionar pelo menos um aeródromo de alternativa de destino, exceto se:

(1) a duração do voo desde o aeródromo de decolagem até o aeródromo de destino permitir, considerando todas as condições meteorológicas e demais informações operacionais relevantes para o voo, uma razoável certeza de que, no horário estimado de utilização:

(i) a aproximação e o pouso possam ser conduzidos sob condições meteorológicas visuais (VMC); e

(ii) para aviões, pistas de pouso separadas estejam utilizáveis, com pelo menos uma pista tendo um procedimento de aproximação por instrumentos operacional; ou

(2) o aeródromo de destino for isolado. Operações para aeródromos de destino isolados devem ser planejadas de acordo com 135.223(a)(3)(iv) e:

(i) deve ser determinado um ponto de não retorno, definido como o último ponto geográfico da rota em que a aeronave tanto pode seguir para o aeródromo de destino quanto para um aeródromo de alternativa em rota disponível; e

(ii) o voo não pode prosseguir além do ponto de não retorno a menos que uma avaliação atualizada das informações meteorológicas, condições de tráfego e outras condições operacionais indicar que um pouso seguro pode ser feito no horário estimado de utilização do aeródromo de destino.

(b) O detentor de certificado deve selecionar pelo menos dois aeródromos de alternativa de destino se, para o aeródromo de destino:

(1) as informações meteorológicas atualizadas indicarem que as condições meteorológicas estarão, no horário estimado de utilização, abaixo dos mínimos operacionais para pouso no aeródromo; ou

(2) não houver informação meteorológica disponível que atenda à seção 135.213 deste regulamento.

~~(Incluído pela Resolução nº 689, de 25.08.2022)~~

O item supracitado 135.219 – IFR: mínimos meteorológicos do aeródromo de destino e de alternativa [compl. somente na EMD.12] -, na emenda 11 com apenas um parágrafo (abaixo transcrito), ganhou uma nova redação na emenda 12, com três subitens – (a) a (c), que está reproduzida abaixo:

Da emenda 11:

~~135.219 - IFR: mínimos meteorológicos do aeródromo de destino~~

~~Somente é permitido decolar uma aeronave de um aeródromo em voo IFR ou começar uma operação IFR se as últimas informações ou previsões meteorológicas indicarem que as condições atmosféricas no horário estimado de chegada ao próximo aeródromo onde se pretende pousar estarão nos mínimos ou acima dos mínimos aprovados para pouso IFR no mesmo aeródromo.~~

~~(Redação dada pela Resolução nº 494, de 17.10.2018)~~

Da emenda 12:

135.219 IFR: mínimos meteorológicos dos aeródromos de destino e de alternativa

(a) Para um voo a ser conduzido de acordo com as regras de voo por instrumentos (IFR), o detentor de certificado deve garantir que:

(1) com exceção do disposto em 135.218(b), informações meteorológicas atualizadas indicam que as condições meteorológicas no aeródromo de destino estarão, no horário estimado de utilização, iguais ou acima dos mínimos operacionais para pouso no aeródromo; e

(2) informações meteorológicas atualizadas indicam que as condições meteorológicas em cada aeródromo de alternativa em rota e de alternativa de destino requerido estarão, no horário estimado de utilização, iguais ou acima dos respectivos mínimos de planejamento para pouso em cada aeródromo.

(b) Mínimos de planejamento para aeródromos de alternativa. Quando requerido pela ANAC, o detentor de certificado deve considerar, para efeito de planejamento de voo e atendimento a 135.219(a)(2), uma margem adicional apropriada sobre os mínimos operacionais dos aeródromos de alternativa em rota ou de alternativa de destino, com objetivo de prover uma margem adequada de segurança de que uma aproximação e um pouso poderão ser conduzidos com segurança nesses aeródromos.

(c) O operador deve estabelecer uma margem de tempo apropriada para o horário estimado de utilização de um aeródromo.

(Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022)

No item supracitado 135.221 - IFR: mínimos meteorológicos do aeródromo de alternativa -, com dois subitens – (a) e (b) no texto das emendas -, todo o texto foi mantido. Abaixo reproduzimos o texto da Emenda 12.

135.221 IFR: mínimos meteorológicos do aeródromo de alternativa

(a) Aviões. Somente é permitido indicar um aeródromo como aeródromo de alternativa se as informações ou previsões meteorológicas indicarem que, no horário estimado de chegada nesse aeródromo, as condições atmosféricas locais estarão nos mínimos ou acima dos mínimos de pouso IFR aprovados para ele.

(b) Helicópteros. Exceto se de outra forma autorizado pela ANAC, somente é permitido indicar um aeródromo como aeródromo de alternativa em um plano de voo IFR se as informações ou previsões meteorológicas indicarem que, no horário estimado de chegada nesse aeródromo, o teto e a visibilidade estarão nos mínimos ou acima dos mínimos meteorológicos indicados a seguir:

(1) se houver procedimentos de aproximação por instrumentos aprovados para o aeródromo de alternativa, o teto deve ser 200 pés acima do mínimo para o procedimento a ser utilizado, e a visibilidade deve ser de pelo menos 1 milha (1,6 km) e superior à visibilidade requerida para o procedimento a ser utilizado; ou

(2) se não houver procedimentos de aproximação por instrumentos aprovados para o aeródromo de alternativa, o teto e a visibilidade devem permitir descida a partir da altitude mínima em rota (MEA), aproximação e pouso sob regras de voo visual.

(Redação dada pela Resolução nº 494, de 17.10.2018)

O item 135.223 – Autonomia para vôo IFR – ganhou um novo texto mais abrangente e de maior detalhamento com grande mudança no item (a), com a esquematização de combustível requerido [1] para taxi, [2] para vôo até o aeródromo de destino, [3] para vôo até o aeródromo alternativo de destino, caso requerido ou não, e o conceito de “Destino isolado”, e ainda [4] a reserva final:

135.223 – Autonomia para vôo IFR

~~(a) Somente é permitido operar uma aeronave em condições IFR se possuir combustível e óleo suficiente (considerando informações ou previsões meteorológicas ou qualquer combinação delas) para:~~

~~(1) completar o voo para o primeiro aeródromo onde se pretende pousar;~~

~~(2) voar desse aeródromo para o aeródromo de alternativa; e (3) voar, em seguida, durante 45 minutos em velocidade normal de cruzeiro ou, para helicópteros, voar, em seguida, 30 minutos em velocidade normal de cruzeiro.~~

- (a) Somente é permitido operar uma aeronave em vôo IFR se houver quantidades de combustível e óleo suficientes (considerando informações meteorológicas disponíveis) para completar o vôo planejado com segurança e para permitir desvios com relação à operação planejada. O combustível utilizável deve incluir:
- (1) combustível do táxi, que deve ser a quantidade de combustível que se espera que seja consumida antes da decolagem, levando em consideração condições locais no aeródromo de decolagem e, caso aplicável, consumo de combustível pela unidade auxiliar de energia (APU);
 - (2) combustível para o aeródromo de destino, que deve ser a quantidade de combustível requerida desde a decolagem até o pouso no destino;
 - (3) combustível para o aeródromo de alternativa de destino, que deve ser:
 - (i) quando um aeródromo de alternativa de destino é requerido, a quantidade de combustível requerida para permitir à aeronave:
 - (A) executar uma aproximação perdida no aeródromo de destino;
 - (B) subir até a altitude de cruzeiro esperada;
 - (C) voar a rota esperada até o aeródromo de alternativa de destino;
 - (D) descer até o ponto em que é iniciada a aproximação esperada; e,
 - (E) executar a aproximação e o pouso no aeródromo de alternativa de destino.
 - (ii) quando dois aeródromos de alternativa de destino são requeridos, a quantidade de combustível, como calculada em 135.223(a)(3)(i), requerida para permitir à aeronave voar até o aeródromo de alternativa de destino que requer a maior quantidade de combustível de alternativa;
 - (iii) quando um vôo for operado sem um aeródromo de alternativa de destino, conforme o parágrafo 135.218(a)(1), a quantidade de combustível requerida para permitir à aeronave voar por 15 minutos a velocidade de espera a 450 m (1.500 pés) sobre a elevação do aeródromo de destino em condição de atmosfera padrão; e,
 - (iv) quando o aeródromo de destino for isolado, conforme o parágrafo 135.218(a)(2):
 - (A) para aeronaves com motor convencional, a quantidade de combustível requerida para voar em nível de cruzeiro por duas horas ou por 45 minutos mais 15% do tempo de vôo planejado, o que for menor, já incluindo o combustível de reserva final; ou,
 - (B) para aeronaves com motor a turbina, a quantidade de combustível requerida para voar por duas horas, com consumo normal de cruzeiro, sobre o aeródromo de destino, já incluindo o combustível de reserva final; e,
 - (4) combustível de reserva final, que deve ser a quantidade de combustível a seguir, calculada usando o peso estimado para a aeronave no momento da chegada ao aeródromo de alternativa de destino, ou ao aeródromo de destino quando nenhum aeródromo de alternativa de destino for requerido:
 - (i) para aviões, a quantidade de combustível requerida para voar por 45 minutos em velocidade normal de cruzeiro; ou,
 - (ii) para helicópteros, a quantidade de combustível requerida para voar por 30 minutos em velocidade normal de cruzeiro.
- (b) Ressalvado o previsto no parágrafo (a) desta seção, para operações com aviões ~~a reação em rotas específicas ou em voos internacionais~~, a ANAC pode autorizar a utilização dos requisitos de ~~autonomia do parágrafo 121.645(a)~~ de suprimento de combustível da seção 121.645 do RBAC nº 121, desde que o operador demonstre que níveis de segurança aceitáveis serão obtidos.
- ~~(Redação dada pela Resolução nº 494, de 17.10.2018)~~
(Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022)

O item supracitado 135.225 – IFR: mínimos meteorológicos para decolagem, aproximação e pouso – foi revisado, mas ganhando um novo último item com inclusão do uso EFVS (*Enhanced Flight Vision System*, ou sistema de visão (sintética) de vôo avançada).

135.225 IFR: mínimos meteorológicos para decolagem, aproximação e pouso

- ~~(a) Um piloto somente pode iniciar um procedimento de aproximação por instrumentos para um aeródromo se:~~
- ~~(1) o aeródromo possuir instalações meteorológicas operadas pelo Comando da Aeronáutica ou agência por ele reconhecida; e~~
 - ~~(2) a última informação meteorológica emitida pelo órgão citado no parágrafo (a)(1) desta seção indicar que as condições atmosféricas estão nos mínimos ou acima dos mínimos para aproximação IFR aprovados para o aeródromo.~~
- (a) *Exceto como previsto no parágrafo (h) desta seção, um piloto somente pode iniciar um procedimento de aproximação por instrumentos para um aeródromo se:*
- (1) o aeródromo possuir informações meteorológicas atualizadas que atendam à seção 135.213 deste regulamento; e,
 - (2) as informações meteorológicas atualizadas requeridas pelo parágrafo (a)(1) desta seção indicarem que as condições atmosféricas estão nos mínimos ou acima dos mínimos operacionais para pouso no aeródromo.
- (b) *Exceto como previsto no parágrafo (h) desta seção, um piloto somente pode iniciar o segmento final de uma aproximação por instrumentos para um aeródromo se a última informação meteorológica emitida pelo órgão citado em (a)(1) desta seção indicar que as condições atmosféricas do aeródromo estão nos mínimos ou acima dos mínimos para aproximação IFR aprovados para ele. previstos no procedimento sendo utilizado.*
- (c) *Exceto como previsto no parágrafo (h) desta seção, se o piloto já tiver iniciado o segmento final de uma aproximação por instrumentos, cumprindo o previsto pelo parágrafo (b) desta seção, e for informado de que as condições atmosféricas caíram abaixo dos mínimos, então o piloto pode continuar a aproximação e o pouso pode ser feito se as duas condições abaixo forem atendidas:*
- (1) a informação meteorológica mais recente tiver sido recebida pelo piloto quando a aeronave estiver em uma das seguintes fases da aproximação:
 - (i) na final de uma aproximação ILS, tendo passado o fixo de aproximação final;
 - (ii) na final de uma aproximação radar (~~ASL~~ ASR ou PAR) tendo passado para o controlador de aproximação final; ou,
 - (iii) na final de uma aproximação usando VOR, NDB ou um sistema de aproximação comparável e a aeronave:
 - (A) tiver passado o fixo de aproximação final; ou,
 - (B) onde não existe um fixo de aproximação final, tiver completado a curva base, estiver estabilizado no curso de aproximação final para a pista do aeródromo e na distância correta prevista pelo procedimento; e,
 - (2) o piloto julgar, ao atingir a altitude mínima de descida fixada no procedimento (MDA ou DA/DH), que as reais condições atmosféricas são pelo menos iguais aos mínimos estabelecidos para o procedimento sendo executado.
- (d) Para cada piloto em comando de um avião com motores a turbina que não tenha acumulado pelo menos 100 horas de tempo de voo como Piloto em Comando desse tipo de avião, as MDA ou DA/DH e os Mínimos de visibilidade estabelecidos nos procedimentos de aproximação por instrumentos devem ser acrescidos de 100 pés e 900 m. (½ milha), ~~respectivamente, mas sem exceder os tetos e mínimos para o aeródromo quando utilizado como aeródromo de alternativa. Este requisito não se aplica a pouso no aeródromo de alternativa.~~
- (e) [Reservado]
- (f) Se forem especificados mínimos operacionais para decolagem de um determinado aeródromo, um piloto não pode decolar IFR desse aeródromo quando as condições meteorológicas reportadas ~~por órgão descrito no parágrafo (a)(1) desta seção em conformidade com a seção 135.213~~ estiverem abaixo desses mínimos.
- (g) Se não forem especificados mínimos para decolagem de um determinado aeródromo, um piloto não pode decolar IFR desse aeródromo quando as condições meteorológicas reportadas ~~pelo órgão descrito no parágrafo (a)(1) desta seção em conformidade com a~~

seção 135.213 estiverem abaixo dos mínimos gerais para IFR estabelecidos ~~pelo DECEA pelo Estado do Aeródromo.~~

~~(Redação dada pela Resolução nº 494, de 17.10.2018)~~

(h) Um piloto pode iniciar um procedimento de aproximação por instrumentos ou continuar uma aproximação em um aeródromo quando a visibilidade reportada está abaixo dos mínimos previstos para o procedimento se o piloto utiliza EFVS em conformidade com autorização específica para uso de créditos operacionais mediante o uso de EFVS emitida pela ANAC.

(Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022)

O item 135.227 - Condições de gelo: limitações operacionais foi mantido.

O item supracitado 135.229 - Requisitos de aeródromo e de áreas de pouso e decolagem não cadastradas (pela redação dada pela Resolução nº 546, de 18/03/2020) foi mantido (sem alterações). O item está reproduzido:

135.229 Requisitos de aeródromo e de áreas de pouso e decolagem não cadastradas (Redação dada pela Resolução nº 546, de 18.03.2020)

(a) O detentor de certificado somente pode usar um aeródromo se ele for registrado ou homologado e adequado à operação proposta, considerando itens como dimensões, resistência, superfície, obstruções, iluminação, horário de funcionamento, auxílios à aproximação e meios de controle de tráfego aéreo.

(b) O piloto de uma aeronave transportando passageiros à noite somente pode decolar ou pousar em um aeródromo se:

(1) o piloto tiver determinado a direção do vento pela observação de um indicador de solo iluminado ou por informação da estação de solo local. No caso de decolagem, a direção do vento pode ser determinada pela observação pessoal do piloto; e

(2) os limites da área a ser utilizada para pouso ou decolagem forem claramente mostrados:

(i) para aviões, por luzes demarcadoras dos limites ou da pista; e

(ii) para helicópteros, por luzes ou materiais reflexivos demarcadores dos limites ou da pista.

(c) Para os propósitos do parágrafo (b) desta seção, se a área a ser utilizada para decolagem ou pouso for marcada por lampiões ou candeeiros, seu uso deve ser aprovado pela ANAC.

(d) Os pousos e decolagens de helicópteros em áreas não cadastradas, ou os pousos e decolagens em áreas não cadastradas na água, são autorizados sob certas condições, como estabelecido nas seções 91.329 e 91.331 do RBAC nº 91, aplicando-se a seção 135.77 deste regulamento quanto às responsabilidades envolvidas. (Redação dada pela Resolução nº 546, de 18.03.2020)

(Redação dada pela Resolução nº 494, de 17.10.2018)

Como complemento, conforme RBAC nº 01 EMD.11 – de “Definições, regras de redação e unidades de medida para uso nos normativos da ANAC”, publicada em 15/07/2022, com vigor a partir de 01/10/2022, as definições para aeródromo de alternativa e aeródromo isolado:

Em ato normativo:

https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2022/bps-v-17-no-28-11-a-15-07-2022/rbac-01-emd-11/visualizar_ato_normativo

Aeródromo de alternativa significa um aeródromo para o qual uma aeronave poderá prosseguir, quando for impossível ou desaconselhável dirigir-se ou efetuar o pouso no aeródromo de destino previsto, e onde os serviços necessários e facilidades estarão disponíveis e os requisitos de desempenho da aeronave poderão ser atendidos, bem como estará operacional no momento pretendido de uso. Aeródromos de alternativa podem ser:

- (1) aeródromo de alternativa de decolagem significa um aeródromo de alternativa no qual uma aeronave poderá pousar, se isso for necessário, logo após a decolagem, se não for possível utilizar o aeródromo de decolagem; (Redação dada pela Resolução nº 685, de 13.07.2022)
- (2) aeródromo de alternativa em rota significa um aeródromo de alternativa no qual uma aeronave poderá pousar, caso um desvio seja necessário, enquanto estiver em rota; ou
- (3) aeródromo de alternativa de destino significa um aeródromo de alternativa no qual uma aeronave poderá pousar se for impossível ou desaconselhável efetuar pouso no aeródromo de destino previsto.

(Redação dada pela Resolução nº 546, de 18.03.2020)

Aeródromo isolado significa um aeródromo de destino para o qual não há aeródromo de alternativa de destino apropriado para um determinado tipo de aeronave. (Incluído pela Resolução nº 685, de 13.07.2022)

O RBAC nº 01 EMD.11 também define “Mínimos Operacionais de Aeródromo”, a ser considerado para efeito de “Mínimos de Planejamento de Aeródromo”

Mínimos operacionais de aeródromo significa os limites de utilização de um aeródromo para: (Incluído pela Resolução nº 685, de 13.07.2022)

- (1) decolagem, expressos em termos de alcance visual de pista e/ou visibilidade e, se necessário, condições de nuvens; (Incluído pela Resolução nº 685, de 13.07.2022)
- (2) pouso em operações de aproximação por instrumentos 2D, expressos em termos de visibilidade e/ou alcance visual de pista, altitude/altura mínima de descida e, se necessário, condições de nuvens; e (Incluído pela Resolução nº 685, de 13.07.2022)
- (3) pouso em operações de aproximação por instrumentos 3D, expressos em termos de visibilidade e/ou alcance visual de pista e altitude/altura de decisão como apropriado para o tipo e/ou categoria da operação. (Incluído pela Resolução nº 685, de 13.07.2022)

Informação meteorológica significa um informe, análise ou previsão meteorológica ou qualquer outra informação relacionada a condições meteorológicas existentes ou esperadas. (Redação dada pela Resolução nº 685, de 13.07.2022)

Quanto a “Mínimos de planejamento para aeródromos”, pelo texto do RBAC nº 135, estes se tratam mínimos operacionais de aeródromo “com margem adicional apropriada” sobre os mínimos operacionais de aeródromo a ser considerado pelo operador para “efeito de planejamento de vôo” e atendimento a um vôo IFR (vôo em regra IFR).

Então, basicamente, em destaque da nova emenda, na subparte “D”, estão as novas condições de destino – com o conceito de Aeródromo “isolado” – e de alternativas de destino – com as possibilidades de dispensa de deste aeródromo e a necessidade de seleção de dois aeródromos de alternativa, e mais as novas regras de abastecimento ajustadas para estas novas condições quanto a destino.

A publicação da Emenda 12 do RBAC nº 135 foi precedida da Consulta Pública nº 06/2022, com a devida apresentação de minuta (proposta de emenda) e justificativa.

Conforme Justificativa, a presente proposta tratou da revisão do regulamento referente aos requisitos de informações meteorológicas e aeródromos de alternativa, para alinhamento parcial aos padrões e práticas recomendadas (SARP - *Standard and Recommended Practices*) estabelecidos pela OACI (ICAO), e para viabilizar operações em aeródromos que não dispõem de informação meteorológica. Na emenda 11 em vigor, a seção 135.213 - de Previsões e informações meteorológicas - (na subparte D), requeria que as informações meteorológicas

utilizadas sejam preparadas pelo Comando da Aeronáutica (COMAER) ou agência aprovada pelo órgão - somente com a exceção de que, para operações VFR, podem ser utilizadas informações baseadas em observações de pilotos. Uma vez que o DECEA, pertencente à estrutura do COMAER, aponta que a competência sobre tais informações é sua (do departamento) e que não seria permitido à ANAC aprovar fontes alternativas para essas informações meteorológicas, a proposta ora submetida à consulta pública previu a possibilidade de que algumas operações ocorram sem a disponibilização de informações meteorológicas. Para tanto, são utilizadas as SARP desenvolvidas no âmbito da OACI, para o estabelecimento de medidas que compensem a ausência dessas informações.

Este processo se originou de demanda similar para revisão do RBAC nº 121, que retomava um contato anterior da Superintendência de Padrões Operacionais da ANAC (SPO/ANAC) direcionado ao DECEA, a respeito da possibilidade de que a ANAC autorizasse o uso de fontes de informação meteorológica alternativas (não aprovadas pelo COMAER/DECEA). O posicionamento do DECEA foi de que a ANAC não poderia autorizar tal uso, uma vez que a competência seria exclusiva do DECEA. Considerando a possibilidade de viabilizar operações em aeródromos que não dispõem de informação meteorológica e, ao mesmo tempo, promover alinhamento do RBAC nº 121 aos padrões e práticas recomendadas (SARP) estabelecidos no Anexo 6 Parte I, da OACI, bem como às regras da EASA, foi levada à Consulta Pública nº 08/2021, uma proposta similar para alteração dos RBAC nº 01 e 121.

A proposta da Emenda 12 do RBAC nº 135 foi apresentada pela ANAC nos seguintes eixos:

- (a) requisitos de condições meteorológicas dos aeródromos utilizados em operações IFR (seção 135.219 - de IFR: mínimos meteorológicos do aeródromo de destino e de alternativa [compl. somente na EMD.12]), exigindo-se, de forma geral, que os aeródromos estejam iguais ou acima dos mínimos - a exceção é a situação prevista na nova seção 135.218 (de IFR: aeródromo de alternativa de destino), no item 135.218(b), para o aeródromo de destino, que poderia estar abaixo dos mínimos ou não dispor de informação meteorológica. Os requisitos de “mínimos de planejamento dos aeródromos de alternativa”, previstos somente para helicópteros, no atual 135.221(b) – de IFR: mínimos meteorológicos do aeródromo de alternativa - passam a poder ser previstos de forma geral, sendo detalhados em IS;
- (b) requisitos de seleção dos aeródromos de alternativa (135.217 – de IFR: limitações de decolagem – e 135.218 – de IFR: aeródromo de alternativa de destino), deixando mais claro quando é necessário selecionar aeródromos de alternativa sob o RBAC nº 135. Há detalhamento de quando se requer um aeródromo de alternativa de destino (padrão), quando não se requer nenhum (condições detalhadas nos subparágrafos de 135.218(a)) e quando se requerem dois (condições detalhadas em 135.218(b));
- (c) abertura, em 135.363(l), da possibilidade de que sejam utilizados parâmetros para cálculo de desempenho de aeródromos para cumprimento dos requisitos da Subparte I. Para esse assunto, deverá ser desenvolvida Instrução Suplementar (IS) detalhando como estimar um “pior caso”;
- (d) alterações pontuais para adequação aos novos requisitos, como os requisitos de combustível, e correções textuais quanto ao uso de expressões como “condições IFR”, que não deixam claro se se trataria de condição IMC ou regras de vôo IFR; e,
- (e) adequação do RBAC nº 135 às operações com uso de crédito operacional mediante uso de EFVS, conforme a IS nº 91-011, que se baseia na emissão de autorizações específicas permitidas pelo RBAC nº 91. Com as alterações propostas, se esclareceu a relação entre os requisitos do RBAC nº 135 e o uso de EFVS.

Adicionalmente, ainda na sua Justificativa, a ANAC registra que a proposta de revisão ao RBAC nº 135, com a Emenda 12, apresenta algumas diferenças com relação à proposta do RBAC nº 121, considerando a menor complexidade das operações e a aplicabilidade a helicópteros, que demandam alguns requisitos específicos. Por exemplo, não foi incluída a exigência do operador estabelecer “Mínimos operacionais de aeródromo”. Os requisitos de combustível também não foram alinhados por completo, mas somente aqueles associados à seleção dos aeródromos de alternativa.

Conforme definição da ANAC (cf. RBAC nº 01), a expressão “Mínimos operacionais de aeródromo” significa os limites de utilização de um aeródromo para:

- (1) decolagem, expressos em termos de alcance visual de pista e/ou visibilidade e, se necessário, condições de nuvens;
- (2) pouso em operações de aproximação por instrumentos 2D, expressos em termos de visibilidade e/ou alcance visual de pista, altitude/altura mínima de descida e, se necessário, condições de nuvens; e,
- (3) pouso em operações de aproximação por instrumentos 3D, expressos em termos de visibilidade e/ou alcance visual de pista e altitude/altura de decisão como apropriado para o tipo e/ou categoria da operação.

Na Justificativa da proposta de revisão do RBAC nº 121, em Consulta Pública nº 08/2021, a ANAC registra que a minuta teve os eixos de:

- (a) requisitos de condições meteorológicas dos aeródromos utilizados em operações IFR (seção 121.613), exigindo-se, de forma geral, que os aeródromos estejam iguais ou acima dos mínimos - a exceção é a situação prevista em 121.619(b), para o aeródromo de destino. Para os aeródromos de alternativa, a proposta inclui o conceito de “Mínimos de planejamento para aeródromo de alternativa”, que devem ser superiores aos mínimos operacionais;
- (b) requisitos de seleção dos aeródromos de alternativa (seções 121.617, 121.619, 121.620 e 121.624), sendo a maior alteração nos requisitos aplicáveis aos aeródromos de alternativa de destino, na seção 121.619. Nessa seção, se permitiria que o aeródromo de destino não dispusesse de informações meteorológicas quando forem indicados dois aeródromos de alternativa de destino (121.619(b)). Há também alteração sobre quando se requer um aeródromo de alternativa de destino (padrão) e quando não se requer nenhum (condições detalhadas nos subparágrafos de 121.619(a)); e,
- (c) necessidade de estabelecimento de mínimos operacionais de aeródromo pelo operador (121.648(a)). Alinhamento ao conceito de “*All weather operations*” (operação em qualquer meteorologia) e ao entendimento de que os mínimos operacionais dependem de diferentes fatores, sendo o mínimo publicado nas cartas um limitante, mas não o único; os equipamentos da aeronave e a experiência, o treinamento dos pilotos, são outros fatores a serem considerados.

A Emenda 12 do RBAC nº 135 ainda tem alterações na subparte “I” – de Limitações Operacionais de Desempenho dos Aviões” -, de ajuste para a incorporação das novas condições quanto à disponibilidade de informações de meteorologia de aeródromos de destino e de alternativa.

O item 135.363 – Geral - ganhou um subitem final “L”:

- (l) *Quando o aeródromo não dispuser de informações meteorológicas que atendam à seção 135.213 deste regulamento, o detentor de certificado pode solicitar aprovação da ANAC para uso de meios alternativos para considerar os parâmetros necessários para cumprimento dos requisitos desta subparte. (Incluído pela Resolução nº 689, de 25.08.2022)*

O item 135.371 – de Grandes aviões categoria transporte com motores convencionais: limitações em rota com um motor inoperante – tem alteração no subitem 135.371(c)(6):

- (b) Em lugar dos requisitos do parágrafo (a) desta seção, uma pessoa poderá, segundo um procedimento aprovado, operar um grande avião categoria transporte com motores convencionais a uma altitude com todos os motores funcionando que permita ao avião, após a falha de um motor, continuar para um aeródromo de alternativa onde o pouso possa ser feito segundo a seção 135.377 deste Regulamento, considerando consumo normal de combustível e óleo. Após ocorrida a falha, a trajetória de voo deve livrar o solo e qualquer obstáculo dentro de 5 milhas de cada lado do curso pretendido por pelo menos 2.000 pés.

- (c) Se um procedimento aprovado segundo o parágrafo (b) desta seção for utilizado, o detentor de certificado precisa cumprir o seguinte:

...

- (6) o detentor de certificado e o piloto em comando devem conjuntamente escolher um aeródromo de alternativa para o qual informações ~~ou previsões~~ meteorológicas apropriadas, ~~ou qualquer combinação das mesmas~~, indiquem que as condições atmosféricas nesse aeródromo estarão nos mínimos ou acima dos mínimos meteorológicos ~~estabelecidos para aeródromos de alternativa de planejamento estabelecidos para aeródromos de alternativa~~, em conformidade com o parágrafo 135.219(b), quando o voo lá chegar. *(Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022)*

O item 135.381 – de Grandes aviões categoria transporte com motores a turbina: limitações em rota com um motor inoperante - tem alteração no subitem 135.381(b)(5):

- (b) Para os propósitos do parágrafo (a)(2) desta seção, é assumido que:

...

- (5) o aeródromo de alternativa é selecionado e atende aos mínimos meteorológicos ~~previstos de planejamento para pouso~~, em conformidade com o parágrafo 135.219(b); e *(Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022)*

O item 135.385 – de Grandes aviões categoria transporte com motores a turbina: limitações de pouso no aeródromo de destino - tem alteração nos subitens 135.385(d) e 135.385(e):

- (a) No caso de um grande avião categoria transporte com motores a turbina, é vedado decolar com esse avião com um peso que (considerando o consumo normal de combustível e óleo durante o voo para o aeródromo de destino ou aeródromo de alternativa) leve o peso do avião, na chegada, a exceder o peso de pouso previsto no manual de voo do avião para a altitude do aeródromo de destino ou de alternativa na temperatura ambiente esperada no horário do pouso.
- (b) Exceto como previsto nos parágrafos (c), (d), (e), (f) ou (g) desta seção, no caso de um grande avião categoria transporte com motores a turbina, somente é permitido decolar com esse avião se seu peso no destino, considerando consumo normal de combustível e óleo em rota e de acordo com os gráficos de distância de pouso do manual de voo do avião para a altitude e o vento esperado no aeródromo de destino, no horário estimado de pouso, permitir executar um pouso completo no aeródromo de destino dentro de 60% do comprimento efetivo de cada uma das pistas descritas abaixo, considerando que o avião passa na altura de 15 m. (50 pés) sobre a vertical do ponto de interseção do plano de liberação de obstáculos com a linha central da pista. Para o propósito de determinar o peso de pouso autorizado no aeródromo de destino, considera-se que o avião deve pousar:
- (1) na pista e no sentido mais favoráveis, considerando ar calmo; ou,
 - (2) na pista mais adequada, considerada a direção e a intensidade do vento previsto no horário estimado de pouso, as características de manobrabilidade no solo do tipo de avião e outras condições como auxílios de pouso e características do terreno.
- (c) Um avião turboélice, que estaria proibido de decolar por não poder cumprir o parágrafo (b)(2) desta seção, poderá decolar se indicar um aeródromo de alternativa que atenda a todos os requisitos desta seção, exceto que o avião possa executar um pouso completo dentro de 70% do comprimento efetivo da pista.
- (d) Somente é permitido decolar com um avião com motor a reação quando as informações ~~e previsões~~ meteorológicas indicarem que a pista do aeródromo de destino poderá estar molhada ou escorregadia no horário estimado de pouso se o comprimento efetivo dessa pista for pelo menos 115% do comprimento de pista requerido pelo parágrafo (b) desta seção. No entanto, se for demonstrado, em condições reais, para um específico tipo e modelo de avião, que técnicas de pouso em pistas molhadas requerem distâncias menores (porém nunca inferiores àquelas requeridas pelo parágrafo (b) desta seção) e se essas técnicas e distâncias forem aprovadas e incluídas no manual de voo do avião, a ANAC

poderá autorizar operações de acordo com elas. (*Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022*)

- (e) Somente é permitido decolar com um avião a reação quando as informações ~~e previsões~~ meteorológicas indicarem que a pista do aeródromo de destino poderá estar contaminada na hora estimada de chegada se a distância de pouso disponível (LDA) for pelo menos igual ao maior dos seguintes valores: (*Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022*)
 - (1) a distância determinada de acordo com o parágrafo (d) desta seção; ou
 - (2) 115% da distância determinada de acordo com os dados aprovados de distância de pouso com a pista contaminada, ou seu equivalente, aceitos pela ANAC.
- (f) Em uma pista contaminada especialmente preparada, é permitido utilizar uma distância de pouso mais curta do que a exigida no parágrafo (e) desta seção, mas não inferior à exigida no parágrafo (b) desta seção, se o manual de voo do avião possuir informações adicionais específicas sobre distâncias de pouso em pistas contaminadas.
- (g) Um avião a reação, que estaria proibido de decolar por não cumprir o parágrafo (b)(2) desta seção, poderá decolar se for indicado um aeródromo de alternativa onde possa atender todos os requisitos do parágrafo (b) desta seção.

Conforme RBAC nº 01, a ANAC define:

- “Grande aeronave” uma aeronave com peso máximo de decolagem (MTOW) aprovado superior a 5.670 kg (12.500 lb.).
- “Grande avião categoria transporte” um avião de Tipo certificado na categoria transporte (*Transport category*) do RBAC nº 25, tendo uma configuração para passageiros com mais de 30 assentos, excluindo qualquer assento para tripulante.

A Emenda 12 ainda tem alterações na subparte “J” – de manutenção, manutenção Preventiva e Alterações – no item 135.421 – de Requisitos adicionais de manutenção -, no último subitem 135.421(e):

- (e) Um detentor de certificado somente pode operar um avião monomotor ~~em condições em~~ *vôo* IFR transportando passageiro se esse detentor de certificado registrar e manter nos registros de manutenção dos motores o resultado de cada teste, observação e inspeções requeridas pelo programa de monitoramento das tendências do motor aplicável especificado nos parágrafos (c)(1) e (c)(2) desta seção. (*Redação dada pela Resolução nº 689, de 25.08.2022*)