



INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS

IS Nº 121-005

Revisão A

Aprovação:	Portaria nº 148/SPO, de 15 de janeiro de 2018.	
Assunto:	Procedimentos para elaboração, revisão e utilização do Manual Geral de Operações (MGO) de operadores aéreos regidos pelo RBAC nº 121.	Origem: SPO

1 OBJETIVO

- 1.1 Apresentar procedimentos aceitáveis para a elaboração do Manual Geral de Operações de operadores aéreos regidos pelo RBAC nº 121;
- 1.2 Apresentar procedimentos aceitáveis para o processo de revisão do Manual Geral de Operações por tais operadores; e
- 1.3 Apresentar os procedimentos aceitáveis para utilização do Manual Geral de Operações em serviço por tais operadores.

2 REVOGAÇÃO – N/A

3 FUNDAMENTOS

- 3.1 A Resolução nº 30, de 21 de maio de 2008, institui em seu art. 14, a Instrução Suplementar – IS, norma suplementar de caráter geral editada pelo Superintendente da área competente, objetivando esclarecer, detalhar e orientar a aplicação de requisito previsto em RBAC ou RBHA.
- 3.2 O administrado que pretenda, para qualquer finalidade, demonstrar o cumprimento de requisito previsto em RBAC ou RBHA, poderá:
 - a) adotar os meios e procedimentos previamente especificados em IS; ou
 - b) apresentar meio ou procedimento alternativo devidamente justificado, exigindo-se, nesse caso, a análise e concordância expressa do órgão competente da ANAC.
- 3.3 O meio ou procedimento alternativo mencionado na alínea 3.2(b) desta IS deve garantir nível de segurança igual ou superior ao estabelecido pelo requisito aplicável ou concretizar o objetivo do procedimento normalizado em IS.
- 3.4 A IS não pode criar novos requisitos ou contrariar requisitos estabelecidos em RBAC ou outro ato normativo.
- 3.5 Esta IS apresenta meios aceitáveis de cumprimento da Subparte G do RBAC nº 121, exceto os parágrafos 121.135(b)(6), (7), (8), (9), (10), (11), (16), (17), (18), (20), (25),

(27) e (28), e seção 121.141.

4 DEFINIÇÕES

4.1 Para os efeitos desta IS, são válidas as definições listadas na seção 119.3 do RBAC nº 119, as definições listadas no RBAC nº 01, e as seguintes definições:

4.1.1 **Mínimos de operação do aeródromo:** Limites de uso de um aeródromo para decolagem ou pouso, usualmente expressos em termos de visibilidade e/ou alcance visual de pista (RVR); altitude/altura de decisão (DA/H) ou altitude/altura mínima de descida (MDA/H); e condições de nebulosidade.

4.1.2 **Nível de proteção contraincêndio existente (NPCE):** é a classificação numérica (aeronave de asas fixas – aviões) ou alfanumérica (aeronave de asas rotativas – helicópteros) que se baseia nos recursos humanos e materiais, existentes e disponíveis no aeródromo, para fins de prevenção, salvamento e combate a incêndio, de acordo com a Resolução ANAC nº 279/2013.

4.1.3 **Serviços de solo:** Serviços necessários para partida ou chegada de uma aeronave em um aeródromo que não sejam serviços de tráfego aéreo. Na terminologia em inglês são conhecidos como *ground handling*.

4.2 Lista de abreviaturas (em ordem alfabética):

ACAS – *Airborne collision avoidance system*

AIC – *Aeronautical Information Circular*

AIP – *Aeronautical Information Publication*

AIRAC – *Aeronautical Information Regulation And Control*

AIREP – *Air Report*

APU – *Auxiliary power unit* (Unidade 2presenta de energia)

CDL – *Configuration Deviation List* (Lista de Desvios de Configuração)

COA – Certificado de Operador Aéreo

CFIT – *Controlled flight into terrain* (Colisão com o solo em voo controlado)

DA/H – *Decision altitude/height*

EFB – *Electronic flight bag* (Informação aeronáutica em formato digital)

EGPWS – *Enhanced ground proximity warning system*

EO – Especificações Operativas

ETOPS – *Extended Operations* (Operação Prolongada)

EVS – *Enhanced Vision System*

GPWS – *Ground proximity warning system*

HUD – *Head-up display*

IAC – Instrução de Aviação Civil

IFR – *Instrument flight rules*

IMC – *Instrument meteorological condition*

IS – Instrução Suplementar

LMC – *Last minute changes*

LVTO – *Low Visibility Takeoff*

MEL – *Minimum Equipment List* (Lista de Equipamentos Mínimos)

MDA/H – *Minimum 3present altitude/height*

MGO – Manual Geral de Operações

MNPS – *Minimum Navigation Performance Standards*

NAT-HLA – *North Atlantic High Level Airspace*

NOTAM – *Notice to Airmen*

PBN – *Performance Based Navigation*

PED – *Portable Electronic Devices*

QFE – Pressão atmosférica ao nível de elevação do aeródromo ou na cabeceira da pista

RBAC – Regulamento Brasileiro da Aviação Civil

RBHA – Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica

RVR – *Runway visual range* (alcance visual da pista)

RVSM – *Reduced Vertical Separation Minimum* (Separação Vertical Mínima Reduzida)

SGRF – Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga

TCAS – *Traffic collision avoidance system*

TFAC – Taxa de Fiscalização da Aviação Civil

VFR – *Visual flight rules*

5 DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

5.1 Introdução

5.1.1 O Manual Geral de Operações (MGO) deve conter todas as informações, políticas e procedimentos do operador não relacionadas a um tipo específico de aeronave, ou seja, que se aplicam de forma genérica às operações. O manual também deve conter as regras administrativas relacionadas ao controle e às revisões do documento, sua distribuição, acessibilidade etc.

5.1.2 Em função do tamanho e da complexidade do operador, o MGO pode ser composto por um volume principal e complementado por publicações produzidas por outras organizações (governamentais ou comerciais) e por outros manuais ou trechos de manuais publicados pelo operador. Nos casos em que manuais e documentos que compõem o MGO tenham sido desenvolvidos separadamente, o operador deverá elaborar o volume principal do MGO de forma a manter a estrutura de capítulos e seções estabelecida na seção 5.2 desta IS e indicar no local correspondente onde a informação está disponível no documento ou manual complementar.

5.1.3 Exemplos de manuais comumente usados para complementar o MGO são:

- a) Manual de Aeroportos;
- b) Manual de Peso e Balanceamento;
- c) Manual do Despachante Operacional de Voo;
- d) Programa de degelo e anti-gelo no solo.

5.1.4 Independentemente da forma como o MGO esteja organizado, a estrutura e o conteúdo devem se ajustar ao estabelecido na seção 5.2 desta IS.

5.1.5 A elaboração do manual deve ser realizada considerando as disposições dos RBAC/RBHA, bem como de Instruções Suplementares, Instruções de Aviação Civil e outros normativos específicos que tratam de operações e autorizações especiais, tais como PBN, RVSM, ETOPS, etc.

5.1.6 Nas seções do manual que tratam das operações que requerem autorização nas EO, o operador deverá descrever procedimentos que sejam coerentes com as restrições e limitações aprovadas. Nos casos em que tais operações especiais não estejam autorizadas, o MGO deverá indicar claramente tal condição.

Exemplo: caso o operador não esteja autorizado nas EO a realizar operações ETOPS, a respectiva seção do MGO que trata da operação especial deverá conter o seguinte texto ou equivalente: “ABC Linhas Aéreas não está autorizada a realizar operações ETOPS”.

5.2 **Conteúdo do MGO**

5.2.1 **CAPÍTULO 1 – ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DO MANUAL**

5.2.1.1 **Introdução:**

- a) declaração de que o manual está em conformidade com as normas aplicáveis, bem como com os termos e as condições do Certificado de Operador Aéreo (COA) e das Especificações Operativas (EO);
- b) declaração de que o manual contém as instruções operacionais a serem cumpridas pelo pessoal relevante;
- c) uma lista e breve descrição das várias partes, do seu conteúdo, aplicabilidade e uso; e
- d) explicações e definições dos termos e palavras necessários à utilização do manual.

5.2.1.2 **Sistema de emendas e revisões:**

- a) dados sobre a(s) pessoa(s) responsável(is) pela inserção e publicação de emendas e revisões;
- b) controle de emendas e revisões, com datas de inserção e de efetividade;
- c) declaração de que são proibidas emendas e revisões manuscritas;
- d) descrição do sistema de numeração das páginas e das datas de efetividade;
- e) lista de páginas efetivas;
- f) marcação das alterações (nas páginas de texto e, sempre que possível, nos gráficos e diagramas);
- g) revisões temporárias; e
- h) descrição do sistema de distribuição, emendas e revisões dos manuais.

5.2.2 **CAPÍTULO 2 – ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADES**

5.2.2.1 **Estrutura organizacional:**

- a) descrição da estrutura de organização, incluindo o organograma geral da empresa e o organograma do departamento de operações;
- b) descrição da relação entre o departamento de operações e os departamentos restantes da empresa; e
- c) descrição da estrutura hierárquica e da cadeia de subordinação de todas as divisões, departamentos, etc. relacionados com a segurança das operações.

5.2.2.2 **Funções e responsabilidades do pessoal de administração requerida:**

- a) gestor responsável;
- b) diretor de operações;
- c) diretor de manutenção;
- d) diretor de segurança operacional;
- e) piloto chefe; e
- f) inspetor chefe.

5.2.2.3 Nome das pessoas designadas para os cargos de administração requerida.

5.2.2.4 Autoridade, deveres e responsabilidades do piloto em comando:

- a) declaração definindo a autoridade do piloto em comando; e
- b) declaração definindo os deveres e as responsabilidades do piloto em comando.

5.2.2.5 Deveres e responsabilidades do pessoal de operações (tripulantes, despachantes operacionais de voo, etc.) que não o piloto em comando.

5.2.3 CAPÍTULO 3 – CONTROLE E SUPERVISÃO DAS OPERAÇÕES

5.2.3.1 Descrição do sistema de controle e supervisão das operações:

- a) descrição de uma estrutura de gestão proporcional à natureza das operações, capaz de exercer o controle das operações e supervisão de qualquer voo operado sob as disposições do COA e EO;
- b) declaração sobre como a segurança das operações em voo e solo será supervisionada, bem como as qualificações exigidas do pessoal encarregado da supervisão;
- c) procedimentos relacionados com os seguintes aspectos:
 - 1) controle de validade de licenças, habilitações e qualificações;
 - 2) controle da competência do pessoal de operações;
 - 3) controle, análise e conservação de registros, documentos de voo, dados e informações adicionais.

5.2.3.2 Sistema de divulgação de instruções e informações operacionais adicionais:

- a) descrição de procedimentos sobre preparação e disseminação de NOTAMs para o pessoal de operações;
- b) descrição dos sistemas usados para divulgar informações de natureza operacional, porém suplementares àquelas contidas nos manuais do operador. Deve incluir procedimentos para preparação e divulgação, para o pessoal de operações, de informações contidas em:

- 1) Publicações de Informações Aeronáuticas – AIP;
- 2) Circulares de Informação Aeronáutica – AIC; e
- 3) Regulamentação e controle de informação aeronáutica – AIRAC; e

c) descrição da aplicabilidade dessas informações e das responsabilidades pela sua edição e divulgação.

5.2.3.3 Controle operacional:

- a) descrição dos procedimentos para realizar o controle operacional;
- b) funções e responsabilidades do pessoal encarregado do controle operacional e sua autoridade em relação ao início, continuação, desvio ou término de um voo no interesse da segurança da aeronave e da regularidade e efetividade do voo; e
- c) pessoas autorizadas a realizar o controle operacional.

5.2.3.4 Prerrogativas da Autoridade de Aviação Civil:

- a) descrição das prerrogativas da ANAC e das Autoridades de Aviação Civil dos demais países onde opera, e orientações para o pessoal no sentido de facilitar as inspeções do pessoal das Autoridades.

5.2.4 **CAPÍTULO 4 – COMPOSIÇÃO DAS TRIPULAÇÕES**

5.2.4.1 Composição da tripulação. Uma explicação do método usado para determinar a composição das tripulações, considerando o seguinte:

- a) tipo de avião utilizado;
- b) área e o tipo de operação realizada;
- c) fase do voo;
- d) requisitos de tripulação mínima e o período planejado de tempo de voo;
- e) experiência (total e no tipo de avião), experiência recente e qualificação dos tripulantes;
- f) designação do piloto em comando e, se necessário devido à duração do voo, os procedimentos para substituição do piloto em comando ou de outros tripulantes; e
- g) designação do chefe de cabine e, se necessário devido à duração do voo, os procedimentos de substituição do chefe de cabine e de quaisquer outros membros da tripulação de comissários.

5.2.4.2 Designação do piloto em comando. As regras aplicáveis à designação do piloto em comando. Deve abordar também a sucessão do piloto em comando em caso de incapacitação, conforme item 5.2.8.3.27 desta IS.

5.2.4.3 Política para operação em mais de um tipo ou variante de avião:

- a) procedimentos apropriados e restrições operacionais para operação em mais de um tipo ou variante de avião. Deve incluir requisitos específicos de treinamento previstos no programa de treinamento operacional; e
- b) declaração indicando que aviões são considerados como sendo de um mesmo tipo para efeitos de:
 - 1) escala da tripulação de voo; e
 - 2) escala da tripulação de cabine.

5.2.5 **CAPÍTULO 5 – REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO**

5.2.5.1 Requisitos de qualificação para o pessoal de operações:

- a) descrição das licenças, habilitações, qualificações e competências exigidas do pessoal de operações para o desempenho das suas funções. Devem se considerar o tipo de avião, o tipo de operação e a composição da tripulação. Por exemplo:
 - 1) treinamento e qualificação em zonas, rotas e aeródromos;
 - 2) aeródromos especiais;
 - 3) treinamento;
 - 4) experiência; e
 - 5) exames e experiência recente.
- b) requisitos de qualificação para:
 - 1) piloto em comando;
 - 2) segundo em comando;
 - 3) mecânico de voo;
 - 4) chefe de cabine;
 - 5) comissário de voo;
 - 6) substitutos dos tripulantes em voos com tripulação composta ou de revezamento;
 - 7) despachante operacional de voo;
 - 8) tripulante ou despachante operacional de voo sob instrução, em voo de aquisição de experiência operacional ou de consolidação de conhecimentos ou em voo de familiarização; e
 - 9) outro pessoal de operações.

5.2.5.2 Condições e procedimentos para que um piloto possa ser designado para ambos os postos de pilotagem. Deve incluir requisitos específicos de treinamento previstos no programa de treinamento operacional.

5.2.5.3 Condições, procedimentos e limitações para substituição de tripulantes de voo em voos com tripulação composta ou de revezamento. Deve incluir requisitos específicos de treinamento previstos no programa de treinamento operacional.

5.2.6 **CAPÍTULO 6 – PRECAUÇÕES DE SAÚDE E HIGIENE**

5.2.6.1 Precauções com a saúde e higiene. Disposições e orientações pertinentes à saúde e higiene do pessoal de operações, incluindo:

- a) bebidas alcoólicas e outros intoxicantes;
- b) narcóticos;
- c) drogas;
- d) soníferos;
- e) antidepressivos;
- f) medicamentos manipulados;
- g) vacinas;
- h) mergulho de profundidade;
- i) doação de sangue;
- j) precauções de alimentação antes e durante o voo;
- k) sono e repouso;
- l) cirurgias;
- m) uso de óculos;
- n) uso e efeito do tabaco; e
- o) prevenção do uso problemático de certas substâncias no local de trabalho.

5.2.7 **CAPÍTULO 7 – GERENCIAMENTO DA FADIGA HUMANA**

5.2.7.1 Limitações de jornada, tempo de voo e repouso, de acordo com os requisitos prescritivos estabelecidos na legislação:

- a) jornada de trabalho;
- b) tempo de voo;

- c) período de repouso;
- d) restrições;
- e) exceções; e
- f) descanso a bordo das aeronaves.

5.2.7.2 Descrição do sistema de gerenciamento de risco da fadiga (SGRF). Deve incluir os procedimentos relativos a aumento dos limites máximos de períodos de jornada ou de tempo de voo, ou de redução dos limites mínimos de repouso. Deve cumprir com as disposições do normativo específico.

5.2.7.3 Procedimentos para a manutenção de registros de jornada, tempo de voo e repouso de todos os tripulantes. Deve incluir a identificação de pessoas ou cargos responsáveis pela manutenção desses registros.

5.2.8 CAPÍTULO 8 – PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

5.2.8.1 Preparação dos voos

5.2.8.1.1 Método de determinação das altitudes mínimas de voo. Deve incluir:

- a) um procedimento para estabelecer as altitudes mínimas/níveis de voo para voos VFR; e
- b) um procedimento para estabelecer as altitudes mínimas/níveis de voo para voos IFR.

5.2.8.1.2 Critérios para utilização de aeródromos:

- a) critérios e responsabilidades para determinar se os aeródromos que pretende utilizar, incluindo o nível de proteção contra incêndio existente, são adequados para o tipo de operação pretendida; e
- b) avaliação e determinação dos níveis aceitáveis de proteção contra incêndio, em conformidade com a Resolução ANAC nº 279/2013, ou norma que vier a substituí-la.

5.2.8.1.3 Método de determinação dos mínimos de operação dos aeródromos:

- a) método para estabelecer os mínimos de operação dos aeródromos para voos IFR, em conformidade com os regulamentos vigentes; e
- b) procedimentos para determinar a visibilidade e/ou o alcance visual da pista (RVR) e para aplicar a visibilidade real observada pelos pilotos, a visibilidade reportada e o RVR reportado.

5.2.8.1.4 Métodos para determinar os mínimos de operação em rota para voos VFR ou partes de um voo VFR.

5.2.8.1.5 Interpretação da informação meteorológica. Material explicativo sobre a decodificação de boletins e previsões meteorológicas relevantes para a área de operação, incluindo a interpretação de expressões condicionais.

5.2.8.1.6 Políticas e procedimentos para o uso, distribuição e inserção de dados eletrônicos de navegação atualizados:

- a) políticas e procedimentos para garantir que o processo aplicado para uso de dados eletrônicos de navegação, bem como os dados entregues cumprem com critérios de integridade aceitáveis;
- b) método para verificar se os dados são compatíveis com a função prevista do equipamento que os utilizará;
- c) processo para controlar a precisão dos dados eletrônicos de navegação; e
- d) procedimentos para garantir a distribuição e inserção tempestiva de dados eletrônicos de navegação atualizados e inalterados nas aeronaves.

5.2.8.1.7 Determinação das quantidades de combustível, óleo e água-metanol transportados:

- a) métodos de determinação das quantidades de combustível, óleo, água-metanol que serão transportados;
- b) instruções sobre a medição e distribuição dos fluidos transportados a bordo. Tais instruções devem considerar todas as circunstâncias prováveis de ocorrerem em voo, incluindo a possibilidade de despressurização, voo, falha dos motores e redespacho/replanejamento em voo; e
- c) descrição do sistema para manter os registros de óleo e combustível.

5.2.8.1.8 Peso e balanceamento. Princípios gerais e procedimentos para controle de peso e balanceamento, incluindo:

- a) definições;
- b) métodos, procedimentos e responsabilidades pela preparação e aceitação dos cálculos de peso e centro de gravidade;
- c) política para utilização de pesos padrão ou reais;
- d) método de determinação do peso aplicável a passageiros, carga e bagagem;
- e) pesos aplicáveis a passageiros e bagagem para os vários tipos de operação e tipos de avião;
- f) instruções gerais e informações necessárias sobre os diversos tipos de formulários e documentos utilizados para peso e balanceamento;
- g) procedimentos para mudanças de última hora (*last minute changes – LMC*);
- h) densidade específica do combustível, óleo, água metanol; e
- i) procedimentos de distribuição de cargas e assentos.

5.2.8.1.9 Plano de voo ATS. Procedimentos e responsabilidades pela preparação e apresentação do

plano de voo ATS. Os fatores a considerar incluem os meios de apresentação de planos de voo individuais e repetitivos.

- 5.2.8.1.10 Despacho ou liberação de voo. Procedimentos e responsabilidades pela preparação e aceitação do despacho ou liberação de voo, incluindo modelos dos formulários e documentos utilizados. As informações do despacho ou liberação de voo devem incluir pelo menos o previsto nos RBAC 121.687 ou 121.689.
- 5.2.8.1.11 Diário de bordo e relatório técnico da aeronave. Responsabilidades e procedimentos para utilização do diário de bordo e relatório técnico das aeronaves, incluindo os modelos utilizados.
- 5.2.8.1.12 Documentação obrigatória a bordo. Lista de documentos, formulários e informações que devem ser transportadas a bordo das aeronaves.
- 5.2.8.2 **Serviços de solo**
- 5.2.8.2.1 Estrutura organizacional. Descrição da estrutura orgânica dotada da autoridade necessária para controlar todas as funções dos serviços de solo, incluindo linhas de responsabilidade para:
- a) operações na rampa;
 - b) serviços de passageiros;
 - c) serviços de bagagem;
 - d) serviços de cabine;
 - e) controle de peso e balanceamento;
 - f) equipe auxiliar em solo; e
 - g) serviço de abastecimento de combustível.
- 5.2.8.2.2 Qualificação do pessoal e terceirização. Requisitos de qualificação e instrução para o pessoal envolvido, e políticas, processos e procedimentos para terceirização dos serviços de solo.
- 5.2.8.2.3 Responsabilidades sobre terceirização. Responsabilidades do operador pelos serviços de solo quando parte ou todas as funções e tarefas tenham sido terceirizadas, incluindo o programa de supervisão dos provedores de serviços contratados.
- 5.2.8.2.4 Procedimentos de abastecimento. Descrição dos procedimentos de abastecimento de combustível, incluindo:
- a) medidas de segurança durante o abastecimento ou remoção de combustível, incluindo quando a unidade auxiliar de energia (APU) estiver em operação ou quando um ou mais motores estiverem funcionando e os freios de hélice estiverem acionados;
 - b) abastecimento ou remoção de combustível quando os passageiros estiverem

embarcando, a bordo ou desembarcando; e

c) medidas para evitar mistura de combustíveis.

5.2.8.2.5 Procedimentos de segurança para assistência ao avião, aos passageiros e à carga.

a) descrição dos procedimentos de assistência para distribuição dos assentos de passageiros, para embarque e desembarque de passageiros e para carregamento e descarregamento da aeronave;

b) procedimentos destinados a garantir a segurança enquanto o avião está na rampa; e

c) procedimentos de assistência devem incluir:

1) transporte de bebês e crianças, passageiros doentes e passageiros com mobilidade reduzida;

2) transporte de passageiros recusados no destino, deportados ou pessoas sob custódia legal;

3) dimensão e peso permitidos para a bagagem de mão;

4) embarque e fixação de objetos no avião;

5) cargas especiais e classificação dos compartimentos de carga;

6) posicionamento do equipamento de solo;

7) operação das portas do avião;

8) segurança na rampa, incluindo prevenção de incêndio e áreas de sopro e sucção;

9) procedimentos de partida do avião, saída da rampa e chegada à rampa, incluindo operações de *pushback* e *powerback*;

10) prestação de serviços aos aviões;

11) documentos e formulários para a assistência ao avião; e

12) ocupação múltipla de assentos do avião.

5.2.8.2.6 Procedimentos para transporte de passageiros, bagagem e carga entre o avião e o terminal do aeroporto:

a) transporte de passageiros:

1) em circunstâncias especiais;

2) em condições físicas especiais; e

3) normas de segurança com passageiros em circunstâncias especiais.

b) transporte de bagagem:

- 1) bagagem de passageiros;
- 2) bagagem de tripulantes; e
- 3) bagagem de mão.

c) transportes especiais:

- 1) carga perecível;
- 2) restos humanos;
- 3) carga húmida;
- 4) gelo seco;
- 5) animais vivos; e
- 6) carga na cabine.

5.2.8.2.7 Procedimentos para recusa de embarque. Procedimentos para assegurar que seja recusado o embarque de pessoas que pareçam estar intoxicadas ou que evidenciem, pelos modos ou estado físico, estarem sob a influência de drogas, exceto pacientes sob cuidados médicos adequados.

5.2.8.2.8 Procedimentos para transporte de pessoas sem cumprir com os requisitos de transporte de passageiros do RBAC 121.

5.2.8.2.9 Degelo e antigelo no solo:

- a) descrição da política e dos procedimentos de degelo e antigelo de aviões no solo;
- b) descrição dos tipos e efeitos do gelo e de outros contaminantes sobre os aviões enquanto estacionados, durante movimentos no solo e durante a decolagem;
- c) descrição dos procedimentos de degelo e antigelo de aviões no solo, definições, requisitos básicos, comunicação entre o pessoal do solo e a tripulação, condições que causam gelo na aeronave, inspeções para determinar a necessidade de degelo e antigelo na aeronave, o conceito de asa limpa, procedimentos para inspeção externa, fenômeno de asa transparente e inspeções gerais;
- d) descrição das responsabilidades do pessoal de manutenção, operações e pilotos sobre observação dos limites e precauções para o avião, os procedimentos de inspeção final antes do despacho do avião e antes da decolagem, os procedimentos que devem ser seguidos pelos pilotos para receber o avião, preparar a cabine, realizar a rotação e decolar;
- e) descrição dos tipos de fluidos utilizados, incluindo:
 - 1) nomes comerciais;

- 2) características;
- 3) efeitos no desempenho do avião;
- 4) tempos máximos de espera;
- 5) precauções durante a utilização.

5.2.8.3 **Procedimentos de voo**

- 5.2.8.3.1 Política VFR/IFR. Descrição da política para permitir voos em VFR ou exigir voos em IFR, ou como efetuar a mudança de um para o outro.
- 5.2.8.3.2 Familiarização com rotas e aeródromos. Procedimentos para familiarização com rotas e aeródromos de forma a garantir que nenhum piloto será designado como piloto em comando de um avião em uma rota ou segmento de rota em que não esteja qualificado, de acordo com RBAC 121.443.
- 5.2.8.3.3 Briefings. Conteúdo mínimo dos *briefings* de saída e de aproximação, e qualquer outro *briefing* necessário para o tipo de operação.
- 5.2.8.3.4 Condições meteorológicas necessárias para iniciar ou continuar uma aproximação por instrumentos.
- 5.2.8.3.5 Responsabilidades e procedimentos da tripulação de voo para gerenciamento da carga de trabalho durante aproximações por instrumentos noturnas ou em condições IMC.
- 5.2.8.3.6 Instruções para realizar procedimentos de aproximação de precisão e não precisão por instrumentos.
- 5.2.8.3.7 Equipamento de navegação. Lista dos equipamentos de navegação mínimos para operações em um determinado espaço aéreo, incluindo, quando aplicável:
 - a) PBN;
 - b) RVSM; e
 - c) MNPS.
- 5.2.8.3.8 Electronic Flight Bag. Políticas e procedimentos relacionados ao uso de informação aeronáutica em formato digital (*electronic flight bag – EFB*), incluindo:
 - a) procedimentos de uso;
 - b) requisitos de instrução relativos ao dispositivo e a cada função do EFB; e
 - c) procedimentos em caso de falha, para garantir que a tripulação disponha rapidamente de informações suficientes para continuar o voo de forma segura.
- 5.2.8.3.9 Procedimentos de navegação. Descrição de todos os procedimentos de navegação relevantes para o(s) tipo(s) e área(s) de operação, considerando o seguinte:

- a) procedimentos de navegação padrão, incluindo métodos que permitam efetuar verificações cruzadas independentes de entradas no teclado dos sistemas de navegação, nos casos em que estas afetam a trajetória de voo do avião;
- b) procedimentos no caso de degradação dos sistemas;
- c) navegação no espaço RVSM;
- d) navegação no espaço NAT-HLA ou outras áreas consideradas especiais pela ANAC;
- e) navegação baseada em desempenho (PBN); e
- f) redespacho/Replanejamento em voo.

5.2.8.3.10 Ajuste de altímetro. Procedimentos para ajuste do altímetro nas diferentes fases do voo, incluindo:

- a) disponibilidade de tabelas de conversão;
- b) procedimentos operacionais de QFE.

5.2.8.3.11 Procedimentos para uso do sistema de alerta de altitude.

5.2.8.3.12 Instruções sobre aceitação e confirmação de autorizações do controle de tráfego aéreo, particularmente quando dizem respeito a separação com o terreno.

5.2.8.3.13 Sistema de alarme de proximidade do solo. Políticas e procedimentos para prevenção de colisão com o solo em voo controlado (CFIT), incluindo:

- a) critérios de utilização do sistema de alarme de aproximação do solo (GPWS) e sistema aprimorado de alarme de proximidade do solo (EGPWS/TAWS); e
- b) limitações relacionadas às altas razões de descida próximo à superfície.

Nota: os requisitos de formação nesta área devem estar previstos no programa de treinamento operacional do operador.

5.2.8.3.14 Aproximação estabilizada. Critérios para aproximação estabilizada e ações necessárias da tripulação de voo caso não sejam atendidos os parâmetros estabelecidos.

5.2.8.3.15 Sistema embarcado de prevenção de colisões. Políticas e procedimentos para prevenção de colisão entre aeronaves em voo e uso de sistemas embarcados de prevenção de colisões (ACAS/TCAS). Deve incluir procedimentos de redução da razão de subida ou descida quando o avião estiver a 1000 pés da altitude de voo designada, de modo a evitar excursões do nível ou altitude de voo.

Nota: os requisitos de formação nesta área devem estar previstos no programa de treinamento operacional do operador.

5.2.8.3.16 HUD/EVS. Procedimentos e instruções para uso de *head-up display* – HUD e *enhanced vision system* – EVS.

- 5.2.8.3.17 Instruções sobre uso do piloto automático e do *autothrottle*. Deve incluir procedimentos para operações em condições IMC.
- 5.2.8.3.18 Política e procedimentos para gerenciamento do combustível em voo.
- 5.2.8.3.19 Condições atmosféricas adversas e potencialmente perigosas. Procedimentos para operar em, e/ou evitar, condições atmosféricas potencialmente perigosas, incluindo:
- a) trovoadas;
 - b) condições de formação de gelo;
 - c) turbulência;
 - d) tesoura de vento;
 - e) correntes de jato;
 - f) nuvens de cinzas vulcânicas;
 - g) chuva intensa;
 - h) tempestades de areia;
 - i) ondas orográficas; e
 - j) inversões significativas de temperaturas.
- 5.2.8.3.20 Procedimentos e condições em que a tripulação de voo deve relatar condições meteorológicas potencialmente perigosas e irregularidades nas instalações de navegação e comunicação aérea.
- 5.2.8.3.21 Relatos de condições meteorológicas. Procedimentos para realizar relatos meteorológicos de rotina (AIREP) a intervalos fornecidos pelo controle de tráfego aéreo, incluindo procedimentos para garantir que a tripulação de voo faça relatos meteorológicos especiais (AIREP ESPECIAL) quando encontrarem ou observarem:
- a) turbulência moderada ou forte;
 - b) condições de formação de gelo moderadas ou fortes;
 - c) ondas orográficas fortes;
 - d) tempestades escurecidas, embutidas, generalizadas ou turbulentas;
 - e) tempestades com granizo;
 - f) tempestades de areia fortes;
 - g) nuvens de cinzas vulcânicas; e
 - h) atividade precursora de erupção vulcânica ou uma erupção vulcânica.

- 5.2.8.3.22 Esteira de turbulência. Os critérios para separação de esteira de turbulência, considerando o tipo de avião, as condições do vento e a localização da pista.
- 5.2.8.3.23 Tripulantes nos seus postos. Os requisitos para os tripulantes ocuparem os seus postos de trabalho ou assentos durante as diferentes fases do voo ou sempre que se considere necessário por razões de segurança, incluindo os procedimentos relativos ao repouso controlado nos compartimentos de descanso.
- 5.2.8.3.24 Utilização dos cintos de segurança pela tripulação e pelos passageiros. Os requisitos de utilização dos cintos de segurança pelos tripulantes e pelos passageiros durante as diferentes fases do voo ou sempre que razões de segurança justifiquem o seu uso.
- 5.2.8.3.25 Acesso à cabine de comando. Normas para permitir o acesso à cabine de comando, incluindo:
- requisitos gerais;
 - condições para admissão à cabine de comando de pessoas que não fazem parte da tripulação de voo;
 - conceito de cabine de comando estéril;
 - comunicações com a cabine de comando;
 - códigos e chamadas;
 - medidas de segurança por parte dos comissários;
 - segurança da área adjacente à porta de acesso à cabine de comando; e
 - política relativa ao acesso de servidores da ANAC.
- 5.2.8.3.26 Uso dos lugares de tripulação vagos. As condições e os procedimentos de utilização desses lugares.
- 5.2.8.3.27 Incapacitação de tripulantes. Procedimentos a seguir no caso de incapacitação de tripulantes em voo, incluindo a sucessão do comando. Devem ser dados exemplos dos tipos de incapacitação e de como apresentá-los.
- 5.2.8.3.28 Requisitos de segurança da cabine de passageiros. Procedimentos que incluem:
- preparação da cabine para o voo, exigências durante o voo e preparação para o pouso, incluindo procedimentos para segurar objetos na cabine e *galleys*;
 - procedimentos para assegurar que os passageiros estejam sentados onde, em caso de evacuação de emergência, possam facilitar e não impedir a evacuação do avião;
 - procedimentos a seguir durante o embarque e desembarque de passageiros;
 - procedimentos em caso de reabastecimento ou retirada de combustível com passageiros embarcando, a bordo ou desembarcando;

- e) procedimentos relacionados com o transporte de passageiros portadores de necessidades especiais;
- f) procedimentos em caso de suspeita ou detecção de passageiros com doenças contagiosas; e
- g) proibição de fumo a bordo.

5.2.8.3.29 Passageiros com suspeita de doença contagiosa. Procedimentos para a tripulação realizar uma avaliação de qualquer passageiro suspeito de ter uma doença contagiosa ou que apresente febre acompanhada de outros sinais ou sintomas. Deve incluir procedimentos para transmissão do formulário de Declaração Geral da Aeronave (*General Declaration*) às autoridades de saúde pública competentes.

5.2.8.3.30 Notificação de suspeita de doença contagiosa a bordo. Procedimentos para que o piloto em comando notifique prontamente ao controle de tráfego aéreo todos os casos de suspeita de passageiro com doença contagiosa a bordo, incluindo a comunicação das seguintes informações:

- a) identificação da aeronave;
- b) aeródromo de partida;
- c) aeródromo de destino;
- d) hora estimada de chegada;
- e) número de pessoas a bordo;
- f) número de casos suspeitos a bordo; e
- g) natureza do risco à saúde pública, se conhecido.

5.2.8.3.31 Dispositivos eletrônicos portáteis. Políticas e procedimentos relacionados ao uso de dispositivos eletrônicos portáteis (*portable electronic devices – PED*) pelos passageiros durante as diferentes fases do voo, incluindo as especificações dos dispositivos permitidos, as restrições de acordo com as fases de voo e os meios de comunicação dessas informações aos passageiros.

5.2.8.3.32 Instruções aos passageiros. Procedimentos para transmissão de instruções aos passageiros nas seguintes fases de voo:

- a) antes da decolagem;
- b) depois da decolagem;
- c) antes do pouso; e
- d) depois do pouso.

5.2.8.3.33 Idiomas para instruções aos passageiros. Declaração sobre os idiomas que serão usados para transmissão das instruções aos passageiros.

- 5.2.8.3.34 Operações de baixa visibilidade. Procedimentos operacionais associados a movimentação dos aviões na rampa, decolagem, saída, aproximação ou pouso realizados em condições meteorológicas de baixa visibilidade, incluindo:
- a) decolagem com baixa visibilidade (*low visibility takeoff – LVTO*);
 - b) CAT I AR;
 - c) CAT II; e
 - d) CAT III.
- 5.2.8.3.35 ETOPS. Descrição dos procedimentos operacionais ETOPS, incluindo:
- a) procedimentos em caso de falha de motor em rota ETOPS;
 - b) designação e utilização de aeródromos em caso de desvio.
- 5.2.8.3.36 MEL/CDL. Políticas e critérios para uso da Lista de Equipamentos Mínimos (MEL) e da Lista de Desvios de Configuração (CDL).
- 5.2.8.3.37 Voos não comerciais. Políticas, procedimentos e limitações para:
- a) voos de treinamento;
 - b) voos de avaliação operacional;
 - c) voos de entrega;
 - d) voos de traslado;
 - e) voos de demonstração;
 - f) voos de reposicionamento; e
 - g) tipos de pessoas que podem ser transportadas nesses voos.
- 5.2.8.3.38 Requisitos de oxigênio. Explicação das condições em que o oxigênio deve ser fornecido e usado, incluindo as condições estabelecidas para:
- a) tripulação de voo;
 - b) tripulação de cabine; e
 - c) passageiros.
- 5.2.8.3.39 Competência linguística. Exigências regulamentares de proficiência linguística para os pilotos (conforme RBAC nº 61), bem como critérios de competência linguística do operador para outros envolvidos na operação (mecânicos de voo, comissários, despachantes operacionais de voo etc), e os idiomas a serem usados por eles durante as operações, bem como as circunstâncias em que esses idiomas podem ser usados.

5.2.9 CAPÍTULO 9 – TRANSPORTE DE ARMAS

5.2.9.1 Procedimentos para transporte de armas e munições. Os procedimentos deverão incluir o transporte de armas e munições desportivas.

5.2.10 CAPÍTULO 10 – SEGURANÇA CONTRA ATOS DE INTERFERÊNCIA ILÍCITA

5.2.10.1 Instruções e orientações de segurança contra atos de interferência ilícita:

a) instruções de segurança e orientações de natureza não confidencial que incluam a autoridade e as responsabilidades do pessoal de operações; e

b) política e procedimentos para tratamento e comunicação de delitos e crimes a bordo, tais como interferência ilegal, sabotagem, ameaça de bomba e sequestros.

5.2.10.2 Descrição de medidas de segurança preventivas que garantam que os tripulantes atuem da maneira mais apropriada para minimizar as consequências de atos de interferência ilícita.

5.2.10.3 Busca de bombas e objetos suspeitos. Lista de verificação a ser utilizada em caso de suspeita de sabotagem com procedimentos para busca de bombas e para inspeção do avião quando houver suspeita de que a aeronave possa ser objeto de um ato de interferência ilícita.

a) a lista também servirá para determinar se existem armas ocultas, explosivos ou outros artefatos perigosos; e

b) a lista deve incluir orientações sobre as medidas apropriadas a serem tomadas caso uma bomba ou objeto suspeito sejam encontrados e informações sobre o local de risco mínimo para colocar a bomba, no caso específico de cada aeronave.

5.2.10.4 Comunicação entre tripulantes em caso de atividade suspeita. Políticas e procedimentos para permitir que a tripulação de cabine se comunique discretamente com a tripulação de voo em caso de atividade suspeita ou brechas de segurança na cabine de passageiros.

Nota: parte das instruções deste capítulo podem ser mantidas confidenciais pelo operador, conforme apropriado.

5.2.11 CAPÍTULO 11 – TRATAMENTO DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS

5.2.11.1 Procedimentos para tratar, notificar e comunicar ocorrências:

a) definição de ocorrências aeronáuticas e das responsabilidades relevantes de todas as pessoas envolvidas;

b) em caso de ocorrência, descrição dos departamentos da empresa, autoridades ou outras organizações que devem ser notificados, por quais meios e em que sequência;

c) procedimentos para os pilotos em comando que observem um acidente;

d) procedimentos específicos de notificação em caso de ocorrência com transporte de

artigos perigosos;

e) descrição dos requisitos de comunicação de acidentes e ocorrências específicas;

f) formulários usados para reportar ocorrências e procedimentos para apresentá-los à Autoridade;

g) se o operador desenvolver procedimentos adicionais para comunicar aspectos de segurança para uso interno, deverá ser fornecida a descrição e aplicação dos respectivos formulários utilizados;

h) procedimentos para a notificação verbal aos órgãos ATS de incidentes relacionados a ACAS RA, perigo aviário, artigos perigosos ou qualquer outra situação perigosa;

i) procedimentos para a preservação de registros e gravações após um evento que requer notificação; e

j) procedimentos para custódia das gravações dos gravadores de voo e para custódia dos gravadores de voo, até que a autoridade de investigação de acidentes determine o que deve ser feito com eles.

5.2.12 CAPÍTULO 12 – REGRAS DO AR

5.2.12.1 Regras do ar:

a) regras de voo visual e por instrumentos;

b) âmbito geográfico de aplicação das regras do ar;

c) procedimentos de comunicação, incluindo procedimentos de falha de comunicação;

d) procedimentos para garantir que todos os tripulantes de voo em serviço nos postos de pilotagem se comuniquem por meio de microfones abaixo do nível ou altitude de transição;

e) informações e instruções relacionadas com a interceptação de aeronaves civis, inclusive procedimentos para pilotos em comando de aeronaves interceptadas e sinais visuais a serem usados pelas aeronaves interceptadoras e interceptadas;

f) circunstâncias em que escuta de rádio deve ser mantida;

g) sinais;

h) sistema de horário utilizado nas operações;

i) autorizações ATC, cumprimento do plano de voo e reportes de posição;

j) sinais visuais usados para alertar uma aeronave não autorizada que esteja voando sobre ou prestes a entrar numa zona restrita, proibida ou perigosa;

k) procedimentos para os pilotos que observem um acidente ou recebam uma mensagem de pedido de socorro;

l) descrição do código de sinais terra/ar para utilização de sobreviventes de acidentes e utilização de ajudas de sinais;

Nota: os sinais aplicáveis podem ser consultados na ICA 64-7 (Busca e Salvamento), publicada pelo Comando da Aeronáutica ou no Anexo 12 à Convenção de Chicago (*Search and Rescue*).

m) sinais de pedido de socorro e de urgência.

5.2.13 **CAPÍTULO 13 – WET LEASING, INTERCÂMBIO E CODE-SHARE**

5.2.13.1 Acordos de *wet-leasing* intercâmbio e *code-share*:

a) descrição dos diferentes contratos de *wet leasing*, intercâmbio e *code-share* celebrados ou que se espera que sejam celebrados pelo operador; e

b) requisitos, responsabilidades e procedimentos operacionais associados com cada modalidade *wet leasing*, intercâmbio e *code-share* celebrada ou que se espera que seja celebrada pelo operador.

5.3 **Processo de aprovação e aceitação do MGO**

5.3.1 O processo de aprovação e aceitação do MGO segue, de forma geral, os procedimentos estabelecidos na Instrução Suplementar que trata do sistema de documentos de segurança operacional.

5.3.2 As revisões do MGO são divididas em dois níveis:

a) partes aprovadas: partes que devem ser previamente analisadas e aprovadas pela ANAC antes que quaisquer alterações sejam colocadas em prática pelo operador;

b) partes aceitas: partes que podem ser revisadas e colocadas em prática pelo operador sem que haja necessidade de aval prévio da ANAC, sendo obrigatório apenas o envio de uma cópia do manual revisado à ANAC. Caso a ANAC posteriormente identifique deficiências nas partes aceitas, o operador deverá corrigi-las nos prazos e condições estabelecidos.

5.3.3 Para identificar esses dois níveis, a revisão do MGO deve ser identificada por dois números, no formato “N1.N2”, sendo que:

a) N1 é o número da revisão das partes aprovadas do MGO, iniciando-se por 0 (zero) na revisão original e sendo incrementado por 1 (um) a cada alteração; e

b) N2 é o número da revisão das partes aceitas, iniciando-se por 0 (zero) na revisão original e sendo incrementado por 1 (um) a cada alteração do conteúdo do manual, exceto se houver revisão das partes aprovadas, quando voltará a zero.

Exemplo: caso a revisão atual do MGO seja a “01.12” e haja alteração apenas de partes aceitas, a próxima revisão será a “01.13”. Caso haja alteração de alguma parte aprovada, a próxima revisão será a “02.00” (sempre que houver revisão das partes aprovadas, o número N2 voltará a zero).

Nota: no caso de revisão de partes aprovadas do MGO, todas as páginas do documento deverão receber o número da revisão que está sendo solicitada. Usando como referência o exemplo acima, todas as páginas deverão receber a revisão “02.00”.

- 5.3.4 O MGO deve ser enviado à ANAC em formato digital, acompanhado do formulário FOP 107 (previsto na IS nº 119-001). O FOP 107 deverá indicar claramente quais seções do manual foram alteradas, de modo que seja possível identificar rapidamente se a nova revisão irá requerer aprovação ou apenas aceitação. A documentação também deverá estar acompanhada dos dados do pagamento da TFAC ou de cópia do respectivo comprovante de pagamento.
- 5.3.5 Para aprovação de revisões do MGO, a ANAC irá emitir o formulário FOP 111 (também previsto na IS nº 119-001). O FOP 111 de aprovação irá mencionar, no campo de “revisão”, apenas o campo referente à revisão das partes aprovadas (“N1” no item 5.3.35.3.3 desta IS), explicitando que aquela aprovação permanece válida qualquer que seja a revisão das partes aceitas do manual.
- 5.3.6 Para revisões que requerem apenas aceitação, não haverá emissão de FOP 111. O operador poderá considerar que o MGO está aceito se não houver notificação da ANAC rejeitando parte ou todo o material submetido.
- 5.3.7 Alterações nas seguintes seções do MGO requerem aprovação da ANAC:
- a) nome das pessoas designadas para os cargos de administração requerida;
 - b) controle e supervisão das operações (todo o capítulo);
 - c) método de determinação das altitudes mínimas de voo;
 - d) método de determinação dos mínimos de operação dos aeródromos;
 - e) políticas e procedimentos para o uso, distribuição e inserção de dados eletrônicos de navegação atualizados;
 - f) peso e balanceamento;
 - g) degelo e antigelo no solo;
 - h) *Electronic Flight Bag*;
 - i) Procedimentos de navegação;
 - j) HUD/EVS;
 - k) Dispositivos eletrônicos portáteis;
 - l) Operações de baixa visibilidade;
 - m) ETOPS;
 - n) Acordos de arrendamento, intercâmbio e *code-share*.

5.4 **Uso do MGO em serviço**

5.4.1 Cada operador deve manter o MGO e demais manuais e documentos que o complementam em sua base principal de operações. Além disso, cada operador deve fornecer o MGO ou as partes aplicáveis do MGO a todo o pessoal empregado de solo ou voo que realiza ou presta serviços de apoio às operações aéreas. O MGO pode ser confeccionado no formato convencional em papel ou em outro formato que seja conveniente para seus usuários. Todos os empregados que receberam uma cópia do manual devem mantê-lo atualizado. Cada empregado deve ter acesso ao MGO ou às partes apropriadas do MGO enquanto estiver executando suas tarefas.

5.4.2 Uma cópia do MGO deve ser levada a bordo de todas as aeronaves do operador.

5.5 **Ajuda de Trabalho**

5.5.1 A ANAC disponibiliza em seu sítio na rede mundial de computadores uma ajuda de trabalho para os operadores avaliarem a conformidade do MGO com o conteúdo desta IS. A ajuda de trabalho se encontra no endereço eletrônico: <http://www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/acesso-rapido/modelos-e-formularios>.

6 **APÊNDICES**

APÊNDICE A – Controle de revisões

7 **DISPOSIÇÕES FINAIS**

7.1 Os casos omissos serão dirimidos pela SPO.

7.2 Todos os detentores de certificado para operações segundo o RBAC 121 devem revisar um MGO aprovado com base na IAC 121-1004 para adequação às disposições desta IS em até 180 dias após sua publicação desta IS, ou quando requerido pela ANAC.

7.3 Esta IS entra em vigor na data de sua publicação.

APÊNDICE A - CONTROLE DE REVISÕES

[RESERVADO]