
Aprovação:	Portaria nº 1.631/SAR, de 16 de agosto de 2012, publicada no Diário Oficial da União Nº 160, Seção 1, página 3, de 17 de agosto de 2012.
Assunto:	Instruções para a Elaboração do Manual Geral de Manutenção (MGM) – Táxis Aéreos Operando Exclusivamente Aeronaves com Configuração Máxima para Passageiros Igual ou Inferior a 9 (Nove) Assentos.
Origem:	SAR

1. OBJETIVO

Prover instruções para a elaboração do manual requerido pela seção 135.21, do RBAC 135, no que se refere à manutenção das aeronaves, denominado Manual Geral de Manutenção (MGM), para empresas de transporte aéreo público não regular (táxi aéreo) que operem exclusivamente aeronaves com configuração máxima para passageiros igual ou inferior a 9 (nove) assentos (cuja frota inclui avião(ões) com motores a turbina ou helicóptero(s)).

2. REVOGAÇÃO

Esta IS incorpora os assuntos da IAC-3139-135-0500, de 23 de maio de 2000, revogada pela Resolução nº 244, de 14 de agosto de 2012.

3. FUNDAMENTOS

O RBAC 135.21(a) estabelece que cada detentor de certificado segundo o RBAC 135 deve preparar e submeter à aceitação prévia da ANAC um manual estabelecendo procedimentos e políticas.

4. DEFINIÇÕES

Esta IS faz uso de definições e conceitos já definidos nos RBAC 01 e 135.

5. DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

5.1 Introdução

- 5.1.1 Esta Instrução Suplementar (IS), emitida conforme o previsto na Resolução nº 30, de 21 de maio de 2008, se aplica a empresas de transporte aéreo público não regular (táxi aéreo) operando exclusivamente aeronaves com configuração máxima para passageiros igual ou inferior a 9 (nove) assentos, cujas operações são governadas pelo RBAC 135 (frota inclui avião(ões) com motores a turbina ou helicóptero(s)). Configuração máxima para passageiros significa a configuração interna com maior número de assentos para passageiros, excluindo qualquer assento de tripulante, aprovada para o tipo de aeronave, conforme definido na seção 21.31, do RBAC 21.

- 5.1.2 O desenvolvimento de um manual que descreva os procedimentos e a política da empresa na condução de suas atividades, abrangendo adequadamente todos os requisitos dos Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil (RBAC) pertinentes, já provou ser uma tarefa que consome tempo do operador e da ANAC em suas análises. Esta IS contém instruções para elaboração desse manual nos assuntos referentes à manutenção, doravante chamado de Manual Geral de Manutenção (MGM).
- 5.1.3 Esta IS não visa estabelecer uma forma única e rígida para o MGM, mas sim apresentar referências e orientações adicionais para o desenvolvimento do mesmo, listando tópicos normalmente encontrados nos MGM, tecendo esclarecimentos, ou associando requisitos da regulamentação a tais tópicos, dentre outras providências. Desta forma, esta IS não é de cumprimento mandatório pelos operadores a que se aplica, contudo, aqueles operadores que elaborem seu MGM atendendo ao contido nesta IS estarão se baseando em meios que poderão ser considerados aceitáveis pela ANAC. É recomendado ainda que a IS 119-001 seja utilizada em conjunto com esta IS para o desenvolvimento do MGM.
- 5.1.4 O MGM é uma ferramenta administrativa usada para controlar e dirigir as atividades do pessoal de manutenção. Ele deve definir todos os aspectos operacionais da manutenção, própria ou contratada. A complexidade do MGM poderá variar em função da complexidade das operações do táxi aéreo. Não obstante, ele deve abranger itens específicos de acordo com os RBHA/RBAC, podendo, ainda, incluir itens adicionais a critério do operador. Independentemente da situação, ele deve permitir que o pessoal envolvido com a manutenção assegure a todo momento as condições de aeronavegabilidade das aeronaves da frota. O MGM não pode contrariar nenhuma legislação nacional (ou legislação estrangeira afeta às operações da empresa realizadas no exterior, quando aplicável). O Apêndice A desta IS apresenta uma relação de assuntos e tópicos que poderá ser usada como referência para a organização do MGM da empresa.
- 5.1.5 O MGM deverá ser submetido acompanhado de uma lista de verificações de conformidade que associe os requisitos aplicáveis às partes ou tópicos específicos do referido manual. O Apêndice B desta IS apresenta uma referência para a elaboração de tal lista de verificações de conformidade.

5.2 Manual Geral de Manutenção (MGM)

- 5.2.1 Tendo em vista a diversidade e a complexidade dos procedimentos de manutenção que podem ser adotados pelos operadores e considerando ainda aquelas situações em que o operador contrate a execução de serviços de manutenção, conforme os RBHA/RBAC, alguns assuntos ou tópicos incluídos nesta IS poderão não ser aplicáveis a todas as empresas enquadradas em 5.1.1. Exceto, portanto, nos casos em que o item não seja aplicável ao operador, ou a menos que seja de outra forma estabelecido no próprio texto desta IS, o MGM deverá atender ao previsto a seguir. Desta forma, quando algum item abaixo não estiver incluído em um MGM, o requerente, ao submetê-lo para análise, deverá justificar os motivos de sua não aplicabilidade.
- 5.2.2 **Geral.** O MGM deverá conter em sua primeira parte disposições gerais incluindo o seguinte:

5.2.2.1 Índice

5.2.2.2 **Preâmbulo.** Sob este item ficarão estabelecidos a finalidade pela qual tal manual foi desenvolvido e o compromisso da empresa, através de sua alta administração, de seguir as disposições nele contidas, uma vez aceitas pela ANAC.

5.2.2.3 **Sistema de controle do MGM:**

a) **Organização do MGM.** Sob este título deverão ser discriminados todos os manuais que compõem o manual de empresa requerido pela seção 135.21, do RBAC 135, e de que forma o MGM se relaciona com cada um deles. Também deverão ser descritos os critérios utilizados para organizar o MGM, especificando as divisões em capítulos, seções e numeração de páginas.

b) **Lista de Páginas Efetivas.** O MGM deverá conter uma Lista de Páginas Efetivas (LPE) na qual são listadas todas as páginas do manual com as respectivas datas de revisão. A LPE deverá ser reeditada a cada vez que o manual for revisado.

c) **Registro de Revisão.** Deverá ser disponibilizada uma página para controle de revisões do MGM. Ainda, cada uma das páginas do MGM deverá conter em seu rodapé a data de sua última revisão.

d) **Revisão/Distribuição.** Deverão ser estabelecidos procedimentos para revisão do MGM e uma descrição do sistema de distribuição aos seus detentores, ou seja, aquelas pessoas ou órgãos cujo manual ou partes apropriadas do mesmo (incluindo correções e alterações) devem ser colocadas à disposição. Deverá ser explicitado que qualquer alteração ao MGM pretendida pela empresa deverá ser previamente aceita pela ANAC, antes de ser implementada. Tal sistema de distribuição deve atender aos requisitos aplicáveis da seção 135.21, do RBAC 135, dentre eles o que dispõe que a ANAC (neste caso o Setor de Aeronavegabilidade - DAR da área da sede operacional da empresa) é um dos detentores do manual.

5.2.2.4 **Organização da empresa:**

a) Estabelecer os objetivos e a política da empresa, qualificando-a através de sua razão social e apresentando os endereços de cada uma de suas instalações e/ou escritórios.

b) Apresentar um organograma mostrando as linhas e os níveis de autoridade da estrutura de manutenção e de suporte. O Chefe de Manutenção deve ter o mesmo nível de autoridade que o Chefe de Operações. Se for proposta uma estrutura de manutenção com um setor de inspeção separado do setor de manutenção (condição não requerida pelo RBAC 135 para os operadores enquadrados na aplicabilidade desta IS), a separação deve ser feita imediatamente abaixo do nível administrativo com responsabilidade geral pelas atividades de inspeção e manutenção (normalmente o Chefe de Manutenção).

c) Relacionar os modelos de aeronaves que compõem a frota da empresa identificando-os pelo fabricante, modelo e configurações aprovadas (passageiros e/ou carga).

d) Descrever as atribuições e responsabilidades de todas as pessoas envolvidas nas atividades de manutenção.

I- As atribuições e responsabilidades previstas no MGM deverão englobar, por exemplo, quem será o responsável direto pela biblioteca técnica, se será o Diretor de Manutenção ou uma outra pessoa designada.

II- O MGM deverá, ainda, definir claramente que o diretor de Manutenção requerido pelo RBAC 119 é o responsável técnico da empresa perante a ANAC e o sistema CREA/CONFEA.

e) A IAC 3132 (ou a IS que vier a substituir) apresenta exemplo de atribuições e responsabilidades para outras pessoas envolvidas na execução de manutenção. Cabe ressaltar que os cargos previstos no exemplo da IAC 3132 (ou a IS que vier a substituir) não são equivalentes aos previstos no RBAC 135.

f) Descrever a habilitação e a qualificação necessária para exercer cada atividade de manutenção.

5.2.2.5 **Manuais compondo o MGM.** Referenciar os manuais e publicações (SB, SL, BI, etc.) que fazem parte do MGM e que serão utilizados nas atividades de manutenção tais como, manuais de manutenção, manuais de motores, etc, de acordo com o constante no item 5.2.4.3.

5.2.2.6 **Glossário.** Listar todos os acronismos e abreviaturas utilizadas. Apresentar uma lista de definições de termos utilizados.

5.2.3 **Qualidade**

5.2.3.1 **Políticas de Manutenção.** Deverá ser claramente definido que a política da empresa em relação à manutenção é prover aeronaves aeronavegáveis que estejam em cumprimento com os RBHA/RBAC.

5.2.3.2 **Comunicação com a ANAC**

a) Definir o pessoal técnico responsável por representar a empresa junto à ANAC na área de manutenção e de aeronavegabilidade.

b) Definir procedimentos para coletar, organizar e encaminhar os relatórios previstos nas seções 135.415 e 135.417, do RBAC 135.

5.2.3.3 **Aprovação para Retorno ao Serviço**

a) Estabelecer quem são as pessoas com autoridade para aprovar um produto aeronáutico para o retorno ao serviço em nome do operador e qual habilitação e qualificação é requerida para estas pessoas.

b) Estabelecer em que casos a aprovação para retorno ao serviço é necessária.

c) Estabelecer conteúdo e forma dos registros de manutenção de acordo com as seções 43.9 e 43.11, do RBHA 43.

d) Descrever como é feito no livro de bordo (referenciado na Seção 135.65, do RBAC 135) o registro da aprovação para retorno ao serviço após manutenção de menor periodicidade (por exemplo inspeções diárias, de trânsito, etc.), inclusive quanto à descrição da manutenção realizada, a data de execução e assinatura e identificação do executante.

e) Procedimentos alternativos (no caso de helicópteros) utilizando formulários próprios da empresa, cumprindo função equivalente quanto ao registro de tal manutenção e igualmente disponíveis ao piloto em comando, poderão ser aceitos, desde que assegurem a possibilidade de realização do registro com o conteúdo adequado.

5.2.3.4 Inspeções de Partes e Materiais

a) Estabelecer procedimentos para inspeção de recebimento de materiais e partes, incluindo a verificação das condições do material quanto a danos, corrosão, deterioração e outros defeitos. Deverão englobar ainda, conforme aplicável, a documentação associada à aquisição do material, tal como: ordem de compra, FORM 8130, ordem de remessa, laudo de revisão ou reparo, número da *Technical Standard Order* (TSO) ou *Parts Manufacturer Approval* (PMA) da *Federal Aviation Administration* (FAA) ou equivalente, e Ordem Técnica Padrão (OTP) ou Atestado de Produto Aeronáutico Aprovado (APAA) do Centro Técnico Aeroespacial / Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (CTA/IFI), ou equivalentes.

b) Estabelecer procedimentos para que nenhum material ou parte seja enviada para o estoque sem que esteja adequadamente identificada. Poderão ser utilizadas nesta identificação, conforme aplicáveis, procedimentos de etiquetagem que identifiquem: limite de vida estabelecido, data de vencimento de calibração, ou outros limites, atestando sua condição aeronavegável, não aeronavegável, ou de peça condenada.

5.2.3.5 Calibração

a) Estabelecer procedimentos e responsabilidades quanto à calibração de ferramentas de precisão, dispositivos de medidas ou equipamentos de testes (ex. paquímetros, multímetros, manômetros, tensiômetros, torquímetros, equipamentos de ensaios não destrutivos, balanças, etc.)

b) Estabelecer procedimentos que assegurem que as calibrações realizadas são rastreáveis aos padrões do INMETRO.

c) Estabelecer que os equipamentos, testes e ferramentas, para os quais a calibração é requerida, deverão ser calibrados em intervalos previstos nos manuais dos fabricantes, ou, na ausência de orientação do fabricante, em intervalos previstos em normas técnicas estabelecidas ou consagradas. Adicionalmente, cada um destes equipamentos deve ser recalibrado sempre que o item sofrer danos ou mau manuseio, ou quando houver suspeita de que não esteja em condições adequadas de uso.

5.2.3.6 Voo de Experiência e Voo de Translado

a) Estabelecer procedimentos e responsabilidades em relação a voos de experiência.

I- Os procedimentos devem abranger o contido na seção 91.407, do RBHA 91.

II- Deverão ser definidas as situações, de acordo com a seção 91.407, RBHA 91, nas quais serão requeridos os voos de experiência. Por exemplo, após a conclusão de cheques C, inspeção de 1200 horas, IAM ou serviços de periodicidade ou complexidade tais que requeiram voo de experiência.

b) Estabelecer procedimentos e responsabilidades quanto a voos de traslado. Os procedimentos devem abranger o contido nas seções 21.197 e 21.199, do RBAC 21.

5.2.3.7 Sistema de Registros de Manutenção

a) Descrever a política da empresa em relação ao tempo de conservação dos registros de manutenção, os quais não podem ser inferiores aos contidos na seção 91.417, do RBHA 91.

b) Descrever os procedimentos de registro de manutenção, manutenção preventiva, modificações e reparos bem como os documentos e formulários associados.

c) Descrever os procedimentos de registro pelo pessoal de voo das falhas, defeitos, mau funcionamentos ou interrupções experimentadas, associando-os à elaboração dos relatórios e comunicados previstos nas seções 135.415 e 135.417, do RBAC 135.

5.2.4 Manutenção Requerida e Dados Técnicos

5.2.4.1 Diretrizes de Aeronavegabilidade

a) Descrever procedimentos e responsabilidades relativas à aquisição, ao recebimento, à atualização, à análise, à programação, à incorporação, ao registro e ao acompanhamento da situação de diretrizes de aeronavegabilidade aplicáveis aos produtos operados pela empresa.

b) Descrever procedimentos quanto à confecção e atualização da presente situação das aplicáveis diretrizes de aeronavegabilidade de acordo com o requerido na seção 91.417, do RBHA 91.

5.2.4.2 **Boletins e Cartas de Serviço.** Descrever procedimentos e responsabilidades relativas à aquisição, ao recebimento, à atualização, à análise e à avaliação, garantindo que aqueles boletins de caráter mandatário serão cumpridos conforme requerido.

5.2.4.3 **Programa de Manutenção.** Descrever o programa de manutenção das aeronaves, motores, hélices, componentes e equipamento de emergência de acordo com o previsto na seção 91.409, do RBHA 91, e na seção 135.421, do RBAC 135, relacionando quais os manuais e publicações dos fabricantes serão seguidos e especificando as opções que a empresa irá adotar, no caso de haver mais de uma opção.

5.2.4.4 Grandes Modificações e Grandes Reparos

- a) Deverão ser estabelecidos procedimentos e critérios que assegurem que quaisquer grandes modificações ou grandes reparos somente serão executados de acordo com dados técnicos aprovados pela ANAC ou considerados aprovados por esta.
- b) Deverão ser definidos procedimentos garantindo que após a execução de uma grande modificação ou de um grande reparo será preenchido o formulário SEGV00 001, de acordo com a IS 43.9-001, com remessa da competente via à ANAC, antes da aprovação da aeronave para retorno ao serviço.
- c) Deverão ser estabelecidos procedimentos que assegurem que nos casos de grandes modificações ou de grandes reparos que exijam desenvolvimento de dados técnicos, apropriados serviços de engenharia serão contratados, em particular em se tratando de modificações tornadas mandatórias pelos regulamentos operacionais (por exemplo instalação de CVR, VHF marítimo, etc.).

5.2.4.5 **Peso Vazio e Centro de Gravidade**

- a) O MGM deverá conter procedimentos que garantam que todas as aeronaves multimotoras ou monomotoras com motor a turbina são repesadas a cada 3 anos, ou de acordo com um sistema de peso e balanceamento aprovado nas Especificações Operativas.
- b) O MGM deverá conter procedimentos que garantam que as demais aeronaves sejam repesadas de acordo com as recomendações do fabricante, se houver.
- c) O MGM deverá conter procedimentos que garantam, não obstante o estabelecido em 5.2.4.5a e 5.2.4.5b, que qualquer aeronave seja repesada sempre que houver dúvidas quanto à exatidão de seu peso e balanceamento; após ter sido submetida a serviços de manutenção, modificações e reparos que possam ter alterado seu peso, incluindo pintura geral, grandes reparos, grandes modificações, mudanças de configuração, etc.

5.2.4.6 **Biblioteca Técnica**

- a) Descrever procedimentos e responsabilidades em relação à biblioteca técnica.
- b) Descrever procedimentos para atualização e controle de revisões temporárias e permanentes, levando em consideração, conforme aplicável, o emprego de microfilme, microficha, CD ou outros meios que não o papel.
- c) Descrever procedimentos que assegurem ao seu pessoal de manutenção o acesso às publicações técnicas requeridas.

5.2.5 **Planejamento e Controle da Produção / Controle Técnico de Manutenção (CTM)**

5.2.5.1 **Organização**

- a) O MGM deverá assegurar que o Chefe de Manutenção mantenha os dados abaixo para planejar e disponibilizar as aeronaves para as operações de voo, estabelecendo as coordenações necessárias com outros setores da empresa ou empresas contratadas.

- I- Os tipos e configurações de cada aeronave (número de assentos, configurações de cabine aprovadas, etc.).
- II- Programação da manutenção prevista para cada avião.
- III- Capacidade de manutenção de cada base (se aplicável).

b) O MGM deverá prover procedimentos para a elaboração das necessárias fichas de serviço, que descrevem as tarefas de manutenção, garantindo o atendimento ao programa de manutenção.

5.2.5.2 Planejamento da Produção. O MGM deverá assegurar que o CTM disponibilize para o Chefe de Manutenção os seguintes dados, visando ao adequado planejamento da produção:

- a) Aeronaves com manutenção (inspeções periódicas, tempos de vida limitados, reparos, modificações, manutenção não programada, correção de itens postergados, Diretrizes de Aeronavegabilidade, etc.) próxima de vencimento.
- b) Motores/hélices com manutenção (inspeções periódicas, tempos de vida limitados, revisão geral, HSI, reparos, modificações, Diretrizes de Aeronavegabilidade, conforme aplicáveis, etc.) próxima de vencimento.
- c) Componentes com manutenção (inspeções periódicas, tempos de vida limitados, remoção programada, reparos, modificações, Diretrizes de Aeronavegabilidade, etc.) próxima de vencimento.

5.2.5.3 Planejamento de Material

- a) O MGM deve prover procedimentos que assegurem que, a cada momento, o Chefe de Manutenção tenha disponível a real situação (OK para uso, não OK para uso, validade, quantidade, conforme aplicável) de todo o material aeronáutico da empresa.
- b) O MGM deve prover procedimentos que assegurem que o Chefe de Manutenção dispõe das informações relativas à disponibilidade de partes, componentes, consumáveis, ferramentas e equipamentos de apoio necessários à execução da manutenção requerida, em tempo hábil, de forma a permitir a adequada programação.
- c) O MGM deve prover procedimentos que assegurem que a empresa adotará as ações necessárias ao provisionamento das partes, componentes, consumáveis, ferramentas e equipamentos de apoio necessários à execução da manutenção requerida, em tempo hábil.

5.2.5.4 Controle Técnico de Manutenção (CTM)

- a) O MGM deverá descrever como será feito o controle da manutenção das aeronaves, motores, hélices e componentes, incluindo, no mínimo, os seguintes itens:
 - I- A indicação da presente situação de partes com tempo de vida limitado, de cada célula, motor, hélice, rotor e equipamentos;

II- O tempo desde a última revisão geral de cada item aplicável instalado em cada aeronave;

III- A indicação da presente situação de inspeções nas aeronaves, incluindo tempo desde a última inspeção requerida pelo programa de manutenção;

IV- A situação corrente das aplicáveis Diretrizes de Aeronavegabilidade, incluindo data e métodos de conformidade, e, se a Diretriz de Aeronavegabilidade envolver ações periódicas, o tempo e a data para a próxima ação requerida; e

V- Uma lista atualizada de grandes modificações e grandes reparos de cada célula, motor, hélice, rotor e equipamento.

b) Nos casos em que serviços de processamento de informações técnicas forem contratados, tais serviços devem estar minuciosamente detalhados no MGM, e os procedimentos e responsabilidades devem estar claramente definidos, principalmente quanto ao fluxo de informações, tipo das informações, monitoramentos necessários, a frequência com que cada uma das partes contratadas deve tomar providências e a natureza de tais providências. O MGM deverá exemplificar, através de formulários padronizados, toda a rotina dos serviços contratados.

5.2.6 Manutenção das Aeronaves

5.2.6.1 **Organização.** O MGM deverá especificar onde será executada a manutenção de cada modelo de aeronave, motor, hélice, rotor e equipamentos da empresa. A lista deve abranger todos os níveis de manutenção previstos no programa de manutenção utilizado, especificando qual a organização executante.

a) Manutenção Contratada

I- Nos casos em que a empresa operadora não seja certificada para executar manutenção, deverão ser apresentados procedimentos ou critérios para qualificação de empresas a serem contratadas. Tais procedimentos e critérios deverão assegurar, no mínimo, que as empresas contratadas sejam certificadas pela ANAC conforme os RBHA/RBAC nos padrões, classes e tipos do produto envolvido. Deverá ainda listar as empresas contratadas, consideradas qualificadas de acordo com tais procedimentos ou critérios para executar manutenção necessária.

II- O MGM deverá estabelecer adequados procedimentos de acompanhamento ou supervisão da manutenção contratada para as aeronaves incluindo, no mínimo, a inspeção de recebimento do produto quanto ao bom estado do produto e apropriada documentação técnica.

III- Caso seja aplicável, o MGM deverá assegurar que o piloto em comando somente poderá contratar pessoas ou empresas não listadas no MGM para a execução de manutenção, em caráter emergencial, se tais pessoas ou empresas forem habilitadas ou certificadas pela ANAC.

5.2.6.2 Execução e Aprovação dos Serviços

a) Adequados procedimentos e políticas para a programação e o controle da manutenção das aeronaves que compõem a frota da empresa deverão ser estabelecidos de forma a cumprir, no caso de manutenção própria, ou assegurar (conforme aplicável), no caso de manutenção contratada, o atendimento ao exposto abaixo:

I- Descrever procedimentos e responsabilidades relativos à emissão, preenchimento e tramitação de ordem de serviço (OS) para a execução de manutenção programada (aquela manutenção requerida para atender as tarefas previstas no programa de manutenção das aeronaves, aquelas oriundas de Diretrizes de Aeronavegabilidade, ou contidas nas Limitações de Aeronavegabilidade, etc.), deixando claro que tal documento é condição prévia para a autorizar a realização de tais serviços.

II- Os procedimentos devem detalhar o fluxo da OS desde o momento da emissão até o seu encerramento.

III- A OS deve ser suplementada, como necessário, com instruções detalhadas de serviços, contidas em formulários apropriados. Por exemplo, na execução de uma inspeção de 300 horas, a ordem de serviço deve: estabelecer o tipo do serviço a ser realizado (inspeção de 300 horas) com referência ao programa de manutenção aplicável e/ou a outros dados técnicos aceitáveis, incluindo a revisão corrente; conter uma lista das tarefas a serem executadas e possuir em anexo as fichas de inspeção atualizadas que descrevem com detalhes cada tarefa da referida inspeção.

IV- A OS deve ser previamente numerada e esse número deverá servir de referência básica para rastrear quaisquer outros serviços que dela forem originados.

b) O MGM deverá estabelecer procedimentos que garantam que uma OS só poderá ser considerada encerrada quando da assinatura do inspetor autorizado, aprovando o produto para retorno ao serviço. Para tal aprovação deverá ser verificado que não existem condições conhecidas que impeçam a aeronavegabilidade do produto e, no que diz respeito ao trabalho executado, o produto está em condições de operar com segurança. Adicionalmente, devem existir procedimentos que assegurem que o trabalho seja realizado em conformidade com os requisitos do manual da empresa.

c) Deverá constar do MGM o modelo de OS a ser adotado pela empresa, descrevendo a forma de preenchimento e seu respectivo trâmite.

5.2.6.3 Manutenção Não Rotineira. O MGM deverá estabelecer procedimentos para a execução da manutenção não rotineira.

a) Exceto para aquelas discrepâncias registradas no Livro de Bordo, conforme previsto em 5.2.6.4, todas as discrepâncias encontradas durante a manutenção devem ser registradas em reportes de inspeção. Desta forma, as discrepâncias encontradas durante uma inspeção de 600 horas, por exemplo, devem ser registradas nos respectivos reportes de inspeção. Deverá ser assegurado que a falta da correção das discrepâncias registradas nos reportes de inspeção será impeditiva para o fechamento da ordem de serviço correspondente, caso estejam fora do previsto nos manuais aplicáveis dos fabricantes ou no seu MGM.

b) Os reportes de inspeção devem ser previamente numerados e devem ter campo para identificar, se for o caso, a ordem de serviço que o originou. Tais reportes de inspeção constituem registros de manutenção para efeito de atendimento aos RBHA/RBAC.

c) Deverá(ão) constar no MGM o(s) modelo(s) de reporte(s) de inspeção a ser(em) adotado(s) pela empresa, descrevendo a forma de preenchimento e o seu respectivo trâmite.

5.2.6.4 Livro de Bordo. Deverão ser estabelecidos procedimentos assegurando que todas as discrepâncias que ocorram durante a operação das aeronaves (por exemplo, em voo, em cheques de trânsito/pré-voo ou durante manutenção contratada em caráter emergencial, etc.) devem ser registradas no Livro de Bordo. Tais discrepâncias podem incluir falhas e/ou mau funcionamento de equipamentos, bem como ocorrências anormais durante o voo como: pouso duro, danos por objetos estranhos (FOD), raios, etc.

a) O Livro de Bordo deve ser preenchido em três vias das quais uma deve ser mantida a bordo da aeronave, uma deve ser remetida para o setor de operações e a outra para o controle técnico de manutenção (CTM) da empresa. O CTM da empresa deverá receber a sua via de forma a permitir o controle das horas voadas das aeronaves da frota, com uma diferença de no máximo dez horas de voo em relação às horas totais reais de cada aeronave. O MGM deve descrever quais procedimentos serão adotados para garantir a atualização do controle técnico, inclusive quando a aeronave estiver operando fora da base.

b) O Livro de Bordo deve ter provisão para os registros necessários de forma a permitir ao piloto em comando a verificação de aeronavegabilidade prevista na Seção 135.71, do RBAC 135. Por exemplo, tais registros poderão conter a correspondente aprovação para retorno ao serviço, incluindo o tipo da última inspeção prevista executada, e da parada programada seguinte da aeronave para inspeção.

c) O Livro de Bordo deve ter provisão para o reporte de discrepâncias encontradas pelo piloto e para o registro das correspondentes ações corretivas executadas pela manutenção.

d) Deverá ser assegurado que sempre que um mecânico receber uma aeronave da tripulação ele verificará o Livro de Bordo, tomando todas as medidas necessárias, inclusive junto aos tripulantes, para garantir o adequado processamento de todos os reportes encontrados em aberto.

e) Deverá ser assegurado que quando todos os itens reportados no Livro de Bordo estiverem encerrados, o mecânico encarregado deverá providenciar a remessa das vias do CTM e do setor de operações e encaminhá-las de forma a cumprir com a alínea 5.2.6.4a.

f) Procedimentos alternativos para Livro de Bordo poderão ser aceitos, desde que seja demonstrado que os objetivos do subparágrafo 5.2.6.4 são adequadamente atingidos pelo operador.

5.2.6.5 Manutenção Postergada. O MGM deverá conter procedimentos de forma a assegurar que o postergamento da correção de uma discrepância será feito apenas de acordo com uma Lista de Equipamentos Mínimos (MEL), uma *Configuration Deviation List* (CDL), os manuais de manutenção, revisão ou reparos ou outro documento técnico aceitável, e disposições contidas no próprio MGM.

- a) O postergamento da correção de uma discrepância reportada no Livro de Bordo deve ser registrado em formulário próprio, por exemplo, formulário Ação Corretiva Retardada (ACR). Deve constar no MGM o modelo de formulário adotado, descrevendo a forma de seu preenchimento e respectivo trâmite.
- b) Deverão ser estabelecidos procedimentos para registro e acompanhamento de postergamento da correção das discrepâncias registradas em reportes de inspeção.
- c) Os itens postergados que afetem a operação da aeronave, ou tenham sido originados de um registro no Livro de Bordo, devem estar disponíveis ao piloto em comando, em anexo ao Livro de Bordo.
- d) Deverá ser assegurado que o CTM disponha da presente situação de todos os itens postergados. Tais itens devem ser rastreáveis aos documentos de origem, tais como: ordem de serviço, reporte de piloto no Livro de Bordo, ou reportes de inspeção.
- e) Deverão ser estabelecidos procedimentos que assegurem que os itens destacados com um asterisco, com um “M” e/ou com um “O” na coluna de observações da MEL terão as ações pertinentes adequadamente cumpridas de acordo com a MEL aprovada.
- f) Deverão ser estabelecidos procedimentos que assegurem que apenas serão postergados itens de acordo com a MEL aprovada, pelo piloto em comando, desde que não requeiram procedimentos de manutenção. Para tanto, tal piloto deverá estar treinado para preencher adequadamente o campo referente à ação corretiva do Livro de Bordo.
- g) Deverá ser assegurado que sempre que for necessário postergar um item além do prazo previsto pela MEL, um pedido de extensão deverá ser solicitado à ANAC.

5.2.7 Instalações e Facilidades

5.2.7.1 O MGM deverá apresentar procedimentos e critérios que garantam que toda a manutenção, manutenção preventiva, modificações ou reparos executados pela empresa operadora serão realizados em adequadas instalações, incluindo aspectos quanto a proteção, isolamento, iluminação e/ou ventilação, conforme aplicável, de acordo com legislação aplicável. O MGM deverá descrever procedimentos para eliminar contaminação de combustível.

5.2.8 Sistema de Identificação e Rastreabilidade de Partes

5.2.8.1 O MGM deve descrever um sistema de identificação e rastreabilidade de partes de forma que cada parte esteja a todo momento, desde a chegada à empresa até a instalação na aeronave ou conjunto maior, ou, desde a remoção da aeronave ou conjunto maior até o almoxarifado, identificada com uma etiqueta da empresa atestando a sua condição de uso.

5.2.8.2 O MGM deve descrever como o CTM toma conhecimento e atualiza seu controle cada vez que um componente é instalado na aeronave vindo do almoxarifado, e cada vez que um componente é retirado de uma aeronave para ser instalado em outra aeronave.

5.2.8.3 O sistema adotado deve prover meios para distinguir visualmente as partes que estão boas para uso, aquelas que não estão boas para uso e aquelas condenadas. Etiquetas coloridas

(branca, verde, amarela e vermelha) podem ser utilizadas como parte do sistema de identificação e rastreabilidade de partes.

5.2.9 Formulários

5.2.9.1 O MGM deve conter modelos e instruções para preenchimento e trâmite de todos os formulários utilizados, relativos aos assuntos contidos nesta IS.

5.2.9.2 No caso de necessidade de revisão ou alteração em qualquer dos formulários contidos no MGM, devem ser definidos procedimentos que assegurem a apropriada revisão do MGM e a distribuição aos usuários de tais formulários.

6. APÊNDICE:

Apêndice A – Relação de Referência para Assuntos e Tópicos do MGM

Apêndice B – Modelo de Lista de Verificações de Conformidade

Apêndice C – Lista de Reduções

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1 Para as empresas desejando obter sua primeira certificação, o MGM deverá ser encaminhado juntamente com a carta de solicitação formal de abertura do processo de certificação, observados os prazos regulamentares.

7.2 O MGM deverá refletir os aperfeiçoamentos e alterações porventura adotados pela empresa ao longo de suas operações e que se relacionem aos requisitos dos RBHA, o que deverá ensejar revisões a tal manual. Tais revisões deverão ser submetidas à aceitação prévia pela ANAC, com a antecedência requerida. As revisões propostas ao MGM deverão ser encaminhadas à ANAC, anexo às quais constarão os motivos que levaram a empresa a propor a revisão, devendo ser remetidas apenas as páginas afetadas (incluindo a Lista de Páginas Efetivas), exceto em se tratando de revisão que enseje uma completa reedição do MGM.

7.3 A relação de assuntos e tópicos do MGM apresentada no Apêndice A constitui uma referência básica para a elaboração daquele manual, no entanto, a sequência nela exposta poderá ser adaptada a cada empresa, em função de seu porte ou das atividades de manutenção executadas.

7.4 A aceitação dos MGM das empresas enquadradas na aplicabilidade desta IS constitui parte integrante do processo de certificação de que trata a IS 119-001.

7.5 Aqueles MGM que forem submetidos à ANAC sem a competente lista de verificações de conformidade associada, ou de forma que a lista apresentada esteja incompatível com o conteúdo do manual, são passíveis de devolução ao requerente. Nesses casos, o processo de certificação não será aberto.

7.6 Os casos omissos serão dirimidos pela ANAC.

APÊNDICE A – RELAÇÃO DE REFERÊNCIA PARA ASSUNTOS E TÓPICOS DO MGM**CAPÍTULO 1 – GERAL**

- A. INTRODUÇÃO
 - A.1 – Índice
 - A.2 – Preâmbulo
- B. SISTEMA DE CONTROLE DO MGM
 - B.1 – Organização do Manual
 - B.2 – Lista de Páginas Efetivas
 - B.3 – Registro de Revisões
 - B.4 – Processamento de Revisões
 - B.5 – Sistema de Distribuição
- C. ORGANIZAÇÃO DA EMPRESA
 - C.1 – Filosofia e Objetivos do Operador
 - C.2 – Organograma da Empresa
 - C.3 – Atribuições e Responsabilidades
 - C.4 – Pessoal Autorizado a Representar a Empresa
- D. MANUAIS COMPONDO O MGM
- E. GLOSSÁRIO
 - E.1 – Abreviaturas e Acronismos
 - E.2 – Definição de Termos

CAPÍTULO 2 – QUALIDADE

- A. POLÍTICAS DE MANUTENÇÃO
- B. CONTATOS COM A ANAC
 - B.1 – Políticas
 - B.2 – Responsabilidades
 - B.3 – Remessa dos Relatórios de Confiabilidade e Sumário de Interrupção
- C. APROVAÇÃO PARA RETORNO AO SERVIÇO
 - C.1 – Habilitação e Qualificação das Pessoas Autorizadas a Aprovar para Retorno ao Serviço
 - C.2 – Registros Utilizados
 - C.3 – Disponibilidade do Atestado de Aprovação para Retorno ao Serviço aos Tripulantes
- D. INSPEÇÃO DE PARTES E MATERIAIS
 - D.1 – Inspeção de Recebimento
 - D.2 – Itens em Estoque
- E. CALIBRAÇÃO
 - E.1 – Procedimentos e Responsabilidades
 - E.2 – Rastreabilidade aos Padrões do INMETRO
 - E.3 – Frequência
- F. VÔOS DE EXPERIÊNCIA E VÔOS DE TRANSLADO
 - F.1 – Política, Autorização
 - F.2 – Responsabilidades
 - F.3 – Procedimentos para Vôos de Translado
 - F.4 – Procedimentos para Vôos de Experiência
- G. SISTEMA DE REGISTROS DE MANUTENÇÃO
 - G.1 – Política de Conservação de Registros

- G.2 – Classificação dos Registros
- G.3 – Procedimentos de Preenchimento
- G.4 – Registros de Ocorrências em Vôo
- G.5 – Confecção dos Relatórios de Confiabilidade e Sumário de Interrupção

CAPÍTULO 3 – MANUTENÇÃO REQUERIDA/ DADOS TÉCNICOS

- A. DIRETRIZES DE AERONAVEGABILIDADE
 - A.1 – Política
 - A.2 – Processamento
 - A.3 – Situação de Aplicabilidade
- B. BOLETINS DE SERVIÇO
 - B.1 – Política
 - B.2 – Processamento
 - B.3 – Boletins de Caráter Mandatório
- C. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO
 - C.1 – Responsabilidades
 - C.2 – Definição do Programa
 - C.3 – Manuais Associados
 - C.4 – Regras de Implementação
- D. GRANDES MODIFICAÇÕES E GRANDES REPAROS
 - D.1 – Uso de Dados Técnicos Aprovados
 - D.2 – Registro de Incorporação
 - D.3 – Contratação de Serviços de Engenharia
- E. PESO VAZIO E CENTRO DE GRAVIDADE
 - E.1 – Política
 - E.2 – Formulários e Documentos
- F. BIBLIOTECA TÉCNICA
 - F.1 – Política
 - F.2 – Atualização e Controle de Revisões
 - F.3 – Acesso às Publicações

CAPÍTULO 4 - PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO/ CONTROLE TÉCNICO DE MANUTENÇÃO

- A. ORGANIZAÇÃO
- B. ELABORAÇÃO DAS FICHAS DE SERVIÇO
 - B.1 – Desenvolvimento, Correlação com o Programa de Manutenção
 - B.2 – Preparação e Uso de Instruções
- C. PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO
 - C.1 – Disponibilização das Informações pelo CTM
 - C.2 – Planejamento da Manutenção das Aeronaves
 - C.3 – Planejamento da Manutenção de Motores e Hélices
 - C.4 – Planejamento da Manutenção de Componentes
- D. PLANEJAMENTO DE MATERIAL
 - D.1 – Classificação de Material
 - D.2 – Disponibilidade de Material
 - D.3 – Aprovisionamento de Material
- E. CONTROLE TÉCNICO DE MANUTENÇÃO
 - E.1 – Responsabilidade

E.2 – Procedimentos e Métodos de CTM

CAPÍTULO 5 – MANUTENÇÃO DAS AERONAVES

A. ORGANIZAÇÃO

B. MANUTENÇÃO CONTRATADA

B.1 – Política

B.1.1 – Procedimentos e Critérios de Qualificação

B.1.2 – Procedimentos de Acompanhamento ou Supervisão

B.2 – Lista de Organizações de Manutenção Contratadas

B.3 – Manutenção em Caráter Emergencial

B.4 – Execução e Aprovação dos Serviços

B.4.1 – Procedimentos e Política

B.4.2 – Processamento de Ordens de Serviço

B.4.3 – Instruções Suplementares às Ordens de Serviço

B.4.4 – Numeração e Rastreabilidade das Ordens de Serviço

B.4.5 – Encerramento das Ordens de Serviço e Aprovação

B.4.6 – Manutenção Não-Rotineira

B.4.6.1 – Processamento de Reportes de Inspeção

B.4.6.2 – Numeração e Rastreabilidade de Reportes de Inspeção

B.4.6.3 – Diário de Bordo

B.4.6.4 – Processamento de Discrepâncias Verificadas em Vôo

B.4.7 – Manutenção Postergada

B.4.7.1 – Política

B.4.7.2 – Procedimentos e Formulários de Registro

B.4.7.3 – Disponibilização das Informações do CTM

B.4.7.4 – Procedimentos MEL – Itens “M”, “O” e “*”

B.4.7.5 – Pessoal – Treinamento e Qualificações

CAPÍTULO 6 – INSTALAÇÕES E FACILIDADES

A. INSTALAÇÕES – POLÍTICA E PROCEDIMENTOS DE UTILIZAÇÃO

B. QUALIDADE DE COMBUSTÍVEL – POLÍTICA E PROCEDIMENTOS

B.1 – Estocagem, Manuseio, Transporte e Testes

CAPÍTULO 7 – SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DE PARTES

A. POLÍTICA

B. RESPONSABILIDADES

C. SISTEMA DE ETIQUETAGEM

D. PROCEDIMENTOS DE RASTREABILIDADE

CAPÍTULO 8 – FORMULÁRIOS

A. POLÍTICA

B. RESPONSABILIDADES

C. PREPARAÇÃO, REVISÃO E DISTRIBUIÇÃO

D. MODELOS E INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

D.1 – Qualidade

- D.2 – Manutenção Requerida/ Dados Técnicos
- D.3 – PCP/CTM
- D.4 – Manutenção das Aeronaves
- D.5 – Instalações e Facilidades
- D.6 – Controle de Materiais

APÊNDICE B – MODELO DE LISTA DE VERIFICAÇÕES DE CONFORMIDADE*LOGOTIPO DA EMPRESA OPERADORA***LISTA DE VERIFICAÇÕES DE CONFORMIDADE COM OS RBHA/RBAC
(EMPRESA EM CERTIFICAÇÃO SEGUNDO O RBAC 135)**

REGULAMENTO	Nº EMENDA UTILIZADA	DATA DA ÚLTIMA REV.
RBAC 135 RBHA 91 RBHA 43		

RBAC 135MANUAL
PERTINEN
TE
ITEM, PG.
OU CAPÍ-
TULO**SUBPARTE A – GERAL**

135.21(a)	Manual de Procedimentos de voo, de solo e de manutenção (detentores do manual 135.21(d) e (f)).	MGM
135.21(f)	Responsabilidade pela atualização dos Manuais	MGM MGO
135.23	Data da última revisão em cada página.	MGM
(Manual da Empresa)	(b) Procedimentos de peso e de balanceamento (se satisfizer o 135.185(b)(2), pesagem a cada 5 anos) (135.63 (c)(6)).	MGM MGO
	(c) Cópia das EO ou informações: Tipo e área de operação, categoria e classe das ANV's, Tripulações mínimas requeridas (Tipo: VFR, DIURNA,... ÁREA: DOMÉSTICA, INTERNACIONAL, ESTADOS EM QUE OPERA) (CATEGORIA: NORMAL, TRANSPORTE,... CLASSE: AVIÃO, HELICÓPTERO. RBAC 01)	MGM MGO
	(d) Procedimentos notificação de Acidentes/Incidentes. (NSCA 3-5/-7)	MGM MGO PPAA
	(e) Procedimento p/ piloto em comando tomar conhecimento das inspeções de aeronavegabilidade. (135.71)	MGM MGO
	(f)/(g) Procedimentos de registro e uso do livro de bordo. (135.65)	MGM MGO
	(h) Procedimentos p/ piloto conseguir manutenção onde não existe base da empresa. (135.413 e 135.443).	MGM MGO
	(i) Procedimentos para equipamentos inoperantes, uso da MEL e voos de traslado (sem PAX.). (135.179)	MGM MGO
	(o) Programas aprovados para inspeções. (quando aplicável) (135.419 / 135.421)	MGM
135.25	Requisitos das aeronaves	MGM

SUBPARTE B – OPERAÇÕES DE VÔO

135.65(d)	Descrever no Manual, Procedimentos para conservar cópias e o Livro de Bordo (MNT) em local de fácil acesso ao pessoal apropriado. (135.21(f) e (g))	MGM MGO
135.177 (c)	Período de inspeção dos equipamentos de emergência requeridos por 135.177 (b) (ANV's > 19 PAX).	MGM
135.179	Instrumentos e Equipamentos inoperantes em aeronaves multimotoras (somente com MEL aprovada.)	MGM
135.185	Peso vazio e centro de gravidade: atualização requerida.	MGM

SUBPARTE J – MANUTENÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E MODIFICAÇÕES

135.415	Relatórios de ocorrências ou detecção de cada falha, mau funcionamento ou defeito. Dentro de 10 dias.	MGM
---------	---	-----

135.417	Relatório Mensal Sumário de interrupção, desvio de rota e embandeiramentos de hélice.	MGM
135.419	(a)/(d)(1)/(d)(2) Programa aprovado de inspeções de aeronaves (135.411(a))	MGM
135.419(d)(3)	Programa aprovado. Instruções e procedimentos para registro de discrepâncias, ações corretivas ou prorrogação. (Associado aos 135.425 e 135.427(b))	MGM
135.421	ANV's <= 9 PAX devem usar um programa de manutenção do fabricante ou aprovado (135.419)	MGM

RBHA 43

43.9	Conteúdo e forma de registros de manutenção	MGM
43.11(a)	Conteúdo e forma de registros de manutenção para inspeções de aeronaves	MGM
43.13(a)	Regras gerais- utilização de instruções dos fabricantes e Autoridades Aeronáuticas	MGM
43.13(b)	Utilização de materiais de qualidade p/ manutenção	MGM
43.13 (d)	Provisões Especiais para reparo de aeronaves acidentadas. (Ver IS 43.13-004).	MGM
43.15 (a)(b)	Regras adicionais de manutenção	MGM
43.15(c)(1)(2)	Inspeção de 100 h, requisitos mínimos (Apêndice D do RBHA 43).	MGM
43.15(c)(3)	Teste de Desempenho dos motores após inspeção de 100 h	MGM

RBHA 91

91.171	Teste de VOR	MGM
91.203	Documentos requeridos a bordo	MGM
91.207(c)/(d)	Prazos para troca ou recarga das baterias do TLE	
91.207 (e)	Condições para traslado com TLE inoperante ou prazo para correção do TLE fixo que está em pane. (Colocar na MEL)	MGM
91.213 (d)	Condições para operação com equipamentos inoperantes sem uma MEL aprovada para determinadas aeronaves. (Avião só com motores convencionais sem MMEL ou peq. avião)	MGM
91.403 (a)	Proprietário/operador é o responsável primário pela aeronavegabilidade	MGM
91.403(b)(c)	Manutenção de acordo com regulamentos inclusive RBHA 43/ cumprir as limitações de aeronavegabilidade	MGM
91.404	Manutenção requerida	MGM
91.407	Operação após manutenção	MGM
91.411	Testes do altímetro	MGM
91.413	Testes e inspeções do Transponder. (Apêndice F do RBHA 43)	MGM
91.417	Registros de manutenção	MGM
91.419	Transferência dos registros de manutenção.	MGM

APÊNDICE C – LISTA DE REDUÇÕES**C1. SIGLAS**

- a) ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil
- b) APAA – Atestado de Produto Aeronáutico Aprovado
- c) BI – Boletim de Informação
- d) CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura
- e) CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
- f) CTM – Controle Técnico de Manutenção
- g) CVR – *Cockpit Voice Recorder*
- h) EO – Especificações Operativas
- i) FAA – *Federal Aviation Administration*
- j) IAC – Instrução de Aviação Civil
- k) IAM – Inspeção Anual de Manutenção
- l) INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia
- m) IS – Instrução Suplementar
- n) OS – Ordem de Serviço
- o) OTP – Ordem Técnica Padrão
- p) MGM – Manual Geral de Manutenção
- q) NSCA – Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica
- r) PMA – *Parts Manufacture Approval*
- s) RBAC – Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
- t) RBHA – Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
- u) SB – *Service Bulletin*
- v) SL – *Service Letter*

C2. ABREVIATURAS – N/A