**LISTA DE BASES DE MANUTENÇÃO**

**LBM**

***MAINTENANCE CAPABILITY LIST***

***Nome da Empresa***

***Endereço da Empresa***

**REGISTRO DE REVISÕES**

*RECORD OF REVISIONS*

Tabela - Registro de Revisões

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***REVISÃO*** | ***DATA*** | ***DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES*** | ***ACEITAÇÃO OU APROVAÇÃO?*** | ***PÁGINAS AFETADAS*** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**LISTA DE PÁGINAS EFETIVAS**

*LIST OF EFFECTIVE PAGES*

Tabela - Lista de Páginas Efetivas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***PÁGINA*** | ***ASSUNTO*** | ***REVISÃO*** | ***DATA*** |
| 1 | *Capa* |  |  |
| 2 | *Registro de Revisões* |  |  |
| 3 | *Lista de Páginas Efetivas* |  |  |
| 4 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**INTRODUÇÃO**

**PMAC**

Um Programa de Manutenção de Aeronavegabilidade Continuada – PMAC (ou CAMP em inglês) – é utilizado pelos operadores aéreos certificados conforme o RBAC 119, operando conforme o RBAC 121 ou seção 411(a)(2) do RBAC 135, para o gerenciamento da segurança operacional relacionada às atividades de manutenção de suas aeronaves. Um PMAC é composto pelo funcionamento dos 10 elementos abaixo indicados:

1. Responsabilidade pela Aeronavegabilidade;
2. Manual Geral de Manutenção;
3. Organização da Manutenção;
4. Execução e aprovação de manutenção e alterações;
5. Programação de Manutenção (culturalmente conhecida como Programa de Manutenção ou PMA);
6. Inspeções Obrigatórias;
7. Sistema de Registros de Manutenção;
8. Manutenção sob Contrato;
9. Treinamento de Pessoal;
10. Sistema de Análise e Supervisão Continuada (SASC).

É dever de um operador aéreo, conforme seções 121.367 do RBAC 121 e 135.425 do RBAC 135, possuir um PMAC que cubra todas as atividades de manutenção, manutenção preventiva, modificações, reparos e inspeções de todas as aeronaves 121 e das aeronaves 135 enquadradas na seção 135.411(a)(2) do RBAC 135. Um PMAC possui 03 objetivos, e eles visam assegurar que:

a) a manutenção, manutenção preventiva, modificações e reparos executados pelo operador ou por outras pessoas sejam realizados de acordo com o estipulado em seu manual;

b) exista pessoal competente, instalações e equipamentos adequados para a execução apropriada dos serviços; e

c) cada avião liberado para voo esteja aeronavegável e tenha sido adequadamente mantido.

O objetivos acima indicados apontam que é dever do Operador Aéreo assegurar que haja instalações, recursos, ferramentas, equipamentos, pessoal devidamente treinado, com experiência adequada e habilitado, quando aplicável, para garantir que toda as manutenções e inspeções sejam realizadas de acordo com seus manuais, e que cada avião liberado para voo esteja em condições aeronavegáveis. O elemento SASC é o responsável por verificar a todo momento o desempenho e eficácia do Programa, isto é, se os procedimentos estabelecidos nos manuais são seguidos e se estes procedimentos, quando cumpridos adequadamente, são suficientes para garantir o cumprimento dos 03 objetivos do PMAC listados acima. O adequado funcionamento do Programa (desempenho e eficácia) é condição necessária para a permanência da certificação da empresa.

Os objetivos acima indicados extrapolam a responsabilidade do operador pela manutenção para além daquela por ele mesmo realizada. Já que é também dever do operador garantir que toda manutenção executada por terceiros seja realizada de acordo com o estabelecido em seu manual (contratante).

As prerrogativas de manutenção indicadas, por base, nesta LBM visam o acompanhamento pela Agência da estrutura de manutenção programada desenhada pela empresa, e não tem por objetivo, de forma alguma, limitar a realocação de recursos entre bases quando necessária manutenção não programada, de modo a cumprir os objetivos de seu PMAC. A presente lista deve estar sempre atualizada, dados os prazos e condições estabelecidos nas Instruções Suplementares 119-001 e 119-004, podendo ser alterada por uma das duas formas abaixo indicadas:

1. **Por aceitação da ANAC**. Nesta modalidade, a ser aplicada conforme critérios estabelecidos nas Instruções Suplementares 119-001 e 119-004, a empresa poderá já valer-se da prerrogativa de manutenção atualizada, a partir da revisão da lista, devendo encaminhar a LBM atualizada à ANAC, em até 05 dias úteis, a contar da data de revisão;
2. **Por aprovação da ANAC**. Nesta modalidade, também aplicada conforme critérios estabelecidos nas Instruções Suplementares 119-001 e 119-004, a empresa só poderá utilizar a prerrogativa de manutenção atualizada, após expressa aprovação da ANAC.

É importante observar que o Sistema de Registros de Manutenção (elemento 7 do PMAC) deve garantir, conforme seções 121.380(a)(1) e 121.709 do RBAC 121 e seções 135.439 e 135.443 do RBAC 135 , a disponibilização à ANAC, quando solicitado, de todos os registros que comprovem a aeronavegabilidade de cada avião liberado para voo, incluindo a disponibilização de recursos, ferramentas, equipamentos, pessoal competente, no momento da manutenção.

As manutenções realizadas em desacordo com os procedimentos de gestão de LBM definidos em Instrução Suplementar, sujeitam o operador às ações previstas na referida IS, e às providências administrativas contidas na resolução 472/2018.

É permitido a um operador operando aeronaves de acordo com o RBAC 121 ou de acordo com a seção 135.411(a)(2) do RBAC 135, prestar serviço de manutenção a congêneres, conforme prevê as seções 121.379 do RBAC 121 e 135.437 do RBAC 135. Tais serviços ficam limitados ao escopo de manutenção presente na LBM do contratado, e também aos modelos de aeronaves cuja manutenção é gerida por um PMAC em sua própria frota, isto é, aeronaves 121 ou aquelas enquadradas na seção 135.411(a)(2) do RBAC 135, e toda a manutenção deve ser realizada de acordo com o manual do contratante.

**INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO**

Esta lista tem por objetivo refletir todo o escopo de manutenção sob o certificado do operador aéreo. A partir de 26/maio/21, não é mais requerido do operador aéreo uma certificação 145 para execução de qualquer escopo de manutenção, ficando a critério da empresa decidir manter ou não a sua certificação 145. Salvo em caso de exclusão de prerrogativa de manutenção, uma vez que o operador opte pelo cancelamento de uma base 145, é necessário que sua LBM passe a refletir o conteúdo da base de manutenção cancelada.

As prerrogativas de manutenção podem ser indicadas diretamente, ou por códigos. Caso opte por utilizar códigos, não há uma regra para defini-los, apenas recomenda-se que ele use letras, e que se insira uma tabela mostrando o que é cada código. Entretanto, é importante que a divisão proposta abranja todo o escopo de manutenção do operador com o menor número possível de códigos, utilizando-os individualmente ou em combinações.

Cada tabela indicada a seguir possui abaixo dela notas dando dicas sobre o seu preenchimento.

**INFORMAÇÕES**

**Lista de Capacidade de Componentes**

Essa lista deve conter os componentes cuja manutenção é realizada pela própria empresa, sob seu certificado 121 ou 135. Por ser tratar de listagem que pode ser muito extensa, e com frequentes alterações, ela deve ser mantida em separado a esta LBM. Para essa lista mantem-se algumas das regras previstas na seção 215 do RBAC 145, conforme indica a IS 119-001.

Deverá ter o seguinte conteúdo:

a) NÚMERO DE PARTE: Número de parte do artigo (P/N);

b) DESCRIÇÃO: Nomenclatura artigo;

c) MODELO: Descrever o modelo (quando aplicável);

d) FABRICANTE: Nome do detentor do projeto de tipo ou fabricante do artigo; e

e) NÍVEL DE MANUTENÇÃO: Tipo de manutenção realizado (revisão geral, testes) ou limitação máxima do nível de manutenção.

Para a gestão da lista de capacidade de componentes deve seguir as seguintes regras:

1. Obrigatoriedade de realização de autoavaliação antes da inclusão de qualquer item em sua LC. Essa avaliação poderá ser realizada por grupo de itens, e deverá verificar, conforme procedimento do MGM, se há disponível para manutenção os recursos, instalações, ferramentas, publicações e pessoal competente.
2. Autoinclusão de itens similares aos já presentes na lista. Componentes similares são aqueles que possuem manutenção próxima, que não exigem recursos e competência distinta para execução da manutenção. Por exemplo, um componente de novo tipo, cuja manutenção exigirá a construção de um novo shop, não é considerado similar aos já existentes. No caso de autoinclusão, a LC deve ser mantida atualizada pela empresa, e encaminhada à ANAC em até 05 dias úteis da sua atualização.
3. No caso de inclusão de componentes não similares, a LC deverá ser enviada para aprovação, antes do início dos trabalhos.

Para manutenções de componentes não realizadas pela própria empresa, a relação de provedores de manutenção deve ser mantida atualizada pelo próprio operador, conforme elemento “Manutenção sob Contrato” do PMAC.

NÍVEL DE COMPLEXIDADE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM BASES

*COMPLEXITY OF MAINTENANCE SERVICES AT OPERATOR’S BASES*

*O Operador deve avaliar a complexidade dos serviços em cada base seguindo os critérios da tabela 3 abaixo, registrando na sua LBM em campo próprio*

Tabela 3: Categorização dos níveis de manutenção em cada base

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO | **Capacidade padrão - LBM** |
| 1 | Atendimento com mecânico a bordo e flight kit. |
| 2 | Preflight, Transit, Daily, Weekly, servicing e tarefas de lubrificação ou tarefas programadas simples de intervalo inferior a uma semana. |
| 3 | Tarefas programadas com intervalo superior a semanal (calendáricas, FH e FC) simples  com, por exemplo, testes operacionais, tarefas com a utilização de ferramentas simples com ou sem controle de calibração. |
| 4 | Tarefas calendáricas, FH e FC mais complexas com, por exemplo, inspeção visual detalhada, testes funcionais, tarefas com utilização de ferramentas especiais que exijam controle de calibração. |
| 5 | Manutenções programadas que requeiram instalações especiais que incluam, por exemplo, ensaios não destrutivos, manutenção em hangar e ferramentas especiais. |
| 6 | Manutenção contratada - provida por Organização de Manutenção certificada ANAC segundo o RBAC 145, independentemente da sua complexidade, mas pertencente ao mesmo grupo econômico do Operador. |
| 7 | Manutenção contratada - provida por Organização de Manutenção certificada ANAC segundo o RBAC 145 (não pertencente ao grupo econômico do operador) ou por Operador 121 congênere, independentemente da sua complexidade. |
| 8 | Manutenção contratada - provida por Organização de Manutenção certificada apenas pela autoridade local (não certificadas ANAC) em bases localizadas no exterior. |

**PROVEDORES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM BASES**

**AERONAVES, MOTORES e SERVIÇOS ESPECIALIZADOS**

*AUTHORIZED CONTRACTED MAINTENANCE PROVIDERS*

Tabela - Provedores de Manutenção

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***CÓD.*** | ***RAZÃO SOCIAL*** | ***Nº CERTIFICADO*** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
|  |  |  |

*Nota 1: Devem ser preenchidas todos os provedores de manutenção utilizados na manutenção em base de aeronaves e motores, e em serviços especializados.*

**BASES DE MANUTENÇÃO NACIONAIS**

**AERONAVES E MOTOR**

*BRAZILIAN MAINTENANCE BASES*

*AIRCRAFT AND ENGINES*

Tabela - Manutenção de aeronaves e motores por aeródromo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Manutenção Própria | Manutenção Terceirizada |
| Aeródromo | Modelo de aeronave | Transit Routine | Pre - Departure Routine | Daily Check | Weekly Check | Tarefas do Programa de Manutenção até 750FH, 750FC e 4 Meses que não requerem ferramentas especiais, incluindo ações corretivas no mesmo nível de complexidade. | Transit Routine (Mecânico a bordo) | Pre – Departure Routine (Mecânico a Bordo) | Tarefas do Programa de Manutenção até 3000FH, 300FC e 16 Meses ou que constem na Lista de Capacidade – Tarefas (Seção 4) (FCT) + ações corretivas no mesmo nível de complexidade | Transit Routine | Pre - Departure Routine | Daily Check | Weekly Check | Tarefas do Programa de Manutenção até 750FH, 750FC e 4 Meses que não requerem ferramentas especiais, incluindo ações corretivas no mesmo nível de complexidade. | Manutenção IFE System | **Complexidade da base** |
| SBAE (JTC) | A320-321 |  |  |  |  | X |  |  |  | 2 |  | 2 |  |  | 2 | 6 |
| SBGR (GRU) | B767-300 | X | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2** |
| SBSP (CGH) | B737-800 |  |  | X | X | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  | 3 |
| SBPA (POA) | ATR72-212 |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Nota 1: Os provedores de manutenção devem ser indicados usando os códigos da tabela 4.

**BASES DE MANUTENÇÃO INTERNACIONAIS**

**MANUTENÇÃO AERONAVES E MOTOR**

*INTERNATIONAL MAINTENANCE BASES*

*AIRCRAFT AND ENGINES MAINTENANCE*

Tabela - Manutenção de Aeronaves e Motores por bases internacionais.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Manutenção Própria | Manutenção Terceirizada |
| Aeródromo | Modelo de aeronave | Transit Routine | Pre - Departure Routine | Daily Check | Weekly Check | Tarefas do Programa de Manutenção até 750FH, 750FC e 4 Meses que não requerem ferramentas especiais, incluindo ações corretivas no mesmo nível de complexidade. | Transit Routine (Mecânico a bordo) | Pre – Departure Routine (Mecânico a Bordo) | Tarefas do Programa de Manutenção até 3000FH, 300FC e 16 Meses ou que constem na Lista de Capacidade – Tarefas (Seção 4) (FCT) + ações corretivas no mesmo nível de complexidade | Transit Routine | Pre - Departure Routine | Daily Check | Weekly Check | Tarefas do Programa de Manutenção até 750FH, 750FC e 4 Meses que não requerem ferramentas especiais, incluindo ações corretivas no mesmo nível de complexidade. | Manutenção IFE System | **Complexidade da base** |
| KMIA (MIA) | A330-300 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 2 |  |  | 2 | **6** |
| KMIA (MIA) | B767-300 | X | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1** |
| KMIA (MIA) | B737-800 |  |  |  |  |  |  |  |  | 11 |  |  |  |  |  | **8** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Nota 1: Os provedores de manutenção devem ser indicados usando os códigos da tabela 4.

**LISTA DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS**

*SPECIALIZED SERVICES LIST*

Tabela

Tabela - Lista de serviços especializados.

|  |
| --- |
|  |
|  | Serviços especializados próprios | Serviços especializados terceirizados |
| Aeródromo | Inspeção por líquido penetrante | Inspeção por partícula magnéticas | Reparos em compósitos | Inspeção por ultrassom |  | Inspeção por líquido penetrante | Inspeção por partícula magnéticas | Reparos em compósitos | Inspeção por ultrassom |  |
| KMIA (MIA) | X |  | X |  |  |  | 3 |  | 3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Nota 1: Os provedores de manutenção devem ser indicados usando os códigos da tabela 4.*

**MANUTENÇÃO DE MOTORES**

**Manutenção própria com nível acima do executada nas bases**

*ENGINE MAINTENANCE*

*MAINTENANCE OUT OF BASES*

Tabela - Manutenção de motores

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODELO (VIDE TCDS)** | **LOCAL** | **NÍVEL DE MANUTENÇÃO** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**LISTA DE MANUTENÇÃO PRÓPRIA DE HÉLICES**

*PROPELLER CAPABILITY LIST*

Tabela - Manutenção de Hélices

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PN ou Series (vide TCDS)** | **Fabricante** | **Local** | **Nível de Manutenção** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |