



CIRCULAR TÉCNICA DE INFORMAÇÃO

ADVISORY CIRCULAR

C.T.I. 06-01 – EDIÇÃO 3

ASSUNTO: MANUAL DAS ORGANIZAÇÕES DE MANUTENÇÃO PARTE 145

1.0 APLICABILIDADE

Todas as organizações de manutenção aprovadas Parte 145.

2.0 DATA DE ENTRADA EM VIGOR

A presente CTI entra em vigor no dia 25 de Maio de 2010.

3.0 OBJECTIVO

Esta CTI pretende estabelecer requisitos para melhorar e uniformizar o conteúdo dos procedimentos de manutenção definidos no manual das organizações de manutenção (MOM). Esta CTI tem também como objectivo dar a conhecer os procedimentos para aceitação das aprovações às revisões e/ou alterações ao manual das organizações de manutenção Parte 145, certificadas de acordo com o Regulamento da Comissão (CE) n.º 2042/2003 de 20 de Novembro (Anexo II, Parte 145).

4.0 DESCRIÇÃO

4.1 Introdução

4.1.1 O MOM das organizações de manutenção de aeronaves aprovadas deve conter as políticas e procedimentos que especificuem de que modo é assegurado o cumprimento do Anexo II do Regulamento EC n.º 2042/2003 – 145.A.65.



4.1.2 Esta CTI fornece orientações adicionais quanto ao conteúdo dos procedimentos de manutenção, além do definido no Regulamento (EC) nº.2042/2003 e na Decisão da EASA nº.2003/19/RM e subsequentes revisões.

4.2 Elaboração do MOM

4.2.1 Na elaboração do MOM, a organização de manutenção aprovada de acordo com a Parte 145, deverá utilizar como guia o AMC 145.A.70(a) e GM 145.A.70(a), assim como o Anexo 1 a esta CTI quanto aos procedimentos de manutenção (Partes 2 e L2 “Procedimentos de manutenção e Procedimentos adicionais de manutenção de linha”).

4.2.2 De forma a criar procedimentos eficazes, na sua elaboração, deverá assegurar a subordinação aos seguintes princípios:

- a. Identificação dos objectivos e área/pessoal interveniente;
- b. Utilização de uma linguagem clara e acessível;
- c. Descrição sequencial do processo, reflectindo as práticas de manutenção;
- d. Inclusão de toda a informação necessária sem tornar o procedimento complexo;
- e. Referência à documentação produzida/emitida.

4.2.3 A organização de manutenção aprovada, deverá ainda assegurar que os procedimentos contêm no mínimo as informações constantes do Anexo 1 e nas CTI's emitidas pelo INAC aplicáveis à Parte 145. Os procedimentos deverão ainda ser elaborados tendo em conta os princípios associados aos factores humanos, de forma a assegurar boas práticas de manutenção e o cumprimento dos requisitos da Parte 145.

4.3 Revisões ao MOM

4.3.1 As organizações de manutenção Parte 145 deverão proceder à actualização dos manuais da organização de manutenção e respectivos procedimentos internos de manutenção e do sistema de qualidade, sempre que for necessário. Poderão ser incorporadas emendas menores ao MOM sem a aprovação prévia do INAC, nos casos em que as Organizações possuam neste manual um procedimento aprovado pelo INAC para aprovações indirectas.

4.3.2 As emendas menores associadas à aprovação indirecta são aquelas que não afectam a aprovação Parte 145 e que não sejam abrangidas pelo requisito 145.A.85, tais como:

- Alterações pontuais no sistema da qualidade;



- Alterações de listas de capacidades extensas com inclusão/exclusão de itens **(P/N's ou “traços”)** de fabricantes para os quais a organização já possui âmbito de aprovação.

Alterações relacionadas com o âmbito de certificação/trabalhos não são consideradas emendas menores, pelo que terão que ser sempre aprovadas pelo INAC.

4.3.3 A responsabilidade na aprovação interna das organizações de manutenção deverá ficar estabelecida em procedimento tal como definido no parágrafo 1.11 do AMC 145.A.70 (a), (procedimento de revisão do manual incluindo, se aplicável, delegação de aprovação).

4.3.4 As organizações de manutenção Parte 145 deverão de acordo com o estabelecido no Regulamento (CE) nº. 2042/2003, Anexo II, requisito 145.A.70 (c) e GM 145.A.70 (a) (7), determinar o elemento da organização responsável pela aprovação interna das revisões ao MOM, e o respectivo envio ao INAC.

4.4 Procedimentos do INAC para aceitação das aprovações indirectas

4.4.1 As organizações de manutenção deverão enviar ao INAC todas as revisões ao MOM, quer se tratem de revisões para aprovação ou revisões com aprovação indirecta.

4.4.2 Sempre que o INAC receba uma revisão ao MOM através do procedimento de aprovação indirecta, informará a organização, por escrito, da sua recepção.

5.0 REFERÊNCIAS

- CTI 92-02 Aprovação/Reavaliação/Revogação de organizações de manutenção de aeronaves de acordo com a Parte 145.
- Regulamento (CE) Nº. 216/2008 de 20 de Fevereiro, do Parlamento Europeu e do Conselho.
- Regulamento (CE) Nº. 2042/2003 de 20 de Novembro, da Comissão e subsequentes revisões.
- Decisão do Director Executivo da EASA “ED Decision nº 2003/19/RM” e subsequentes revisões;
- Site da EASA: www.easa.eu.int.



6.0 OBSERVAÇÕES

Esta C.T.I. substitui a C.T.I. 06-01 Ed.2.

O VOGAL DO C.D.

Anacleto Santos

EDIÇÃO 3 DE 25 DE MAIO DE 2010

Anexo 1:

Este anexo pretende fornecer orientações para análise do conteúdo dos procedimentos de manutenção constantes do MOM

Parte 2 – Procedimentos de Manutenção

2.1	<u>Procedimento para controlo de subcontratados e avaliação de fornecedores</u> Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação: <ul style="list-style-type: none">-Política da empresa – fontes de fornecimento;-Fornecedores aprovados;-Monitorização dos fornecedores;-Sistema de encomendas;- Controlo dos subcontratados.
2.2	<u>Aceitação/inspeção de componentes de aeronave e material de fornecedores</u> (AMC 145.A.42(a)) Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação: <ul style="list-style-type: none">-Procedimentos de aceitação de componentes/material (fontes, conformidade com os requisitos da empresa, registos);- Inspeção de aceitação (documentação requerida, cumprimento da encomenda, estado, procedimento de quarentena);- Aceitação de componentes de fontes internas;- Componentes operacionais removidos da aeronave;- Componentes recebidos de clientes para reparação e/ou revisão geral, etc.
2.3	<u>Armazenagem/etiquetagem e certificação de componentes e material para manutenção</u> Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação: <ul style="list-style-type: none">- Procedimentos para manutenção de condições de armazenagem satisfatórias (rotáveis, componentes de vida limitada, fluidos inflamáveis, motores, consumíveis, requisitos especiais de armazenagem);- Sistema de controlo da vida limitada e padrões de modificações;- Sistema de etiquetagem (“utilizável”, “não utilizável”, reparável, sucata, etc.);- Fornecimento de componentes para o processo de manutenção;- Fornecimento de consumíveis (controlo, identificação, segregação);- Envio para a sucata componentes não reparáveis.
2.4	<u>Aceitação de ferramentas e equipamento</u> Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação: <ul style="list-style-type: none">- Processo de aceitação – (identificação, certificação, controlo, calibração);- Procedimento para utilização de ferramentas e equipamentos alternativos.
2.5	<u>Calibração de ferramentas e equipamento</u> Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação: <ul style="list-style-type: none">- Programa de inspeção, manutenção e calibração/ registo;- Estabelecimento dos intervalos e frequências de inspeção, manutenção e calibração;- Identificação das datas para manutenção/calibração.
2.6	<u>Utilização de ferramentas e equipamento pelo pessoal (incluindo ferramentas alternativas)</u> Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação: <ul style="list-style-type: none">- Fornecimento de ferramentas – (registar o utilizador e o local);- Verificação da operacionalidade da ferramenta antes da sua utilização;- Formação e controlo do pessoal para o uso de ferramentas e equipamento – (manter os registos de formação);- Controlo dos instrumentos/ferramentas pessoais;- Controlo e auditoria das ferramentas alugadas;- Controlo de ferramentas alternativas.
2.7	<u>Padrões de limpeza das instalações de manutenção</u> Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:

	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de controlo de objectos estranhos (FOD); - Programa de limpezas responsabilidades, intervalos de limpeza; - Disposição de desperdícios.
2.8	<p><u>Instruções de manutenção e relação com as instruções dos fabricantes de aeronave /componentes incluindo actualizações e disponibilidade para o pessoal</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlo de informação – biblioteca técnica (fornecimento, controlo dos arquivos de informação); - Procedimentos de revisão da informação técnica – Manuais, boletins informativos (AD, SB, SIL, etc.) ; - Cópias não controladas de manuais; - Procedimentos/Instruções técnicas da empresa; - Atenção às Publicações técnicas, Boletins instrutivos e de informação; - Documentação de manutenção – (preparação através das fontes aprovadas – revisão e controlo); - Aceitação pelo INAC de transferência de informação de aeronavegabilidade da empresa; - Revisão e identificação das revisões das instruções de manutenção; - Distribuição da informação de aeronavegabilidade – acesso ao pessoal de manutenção; - Verificação e validação de novos procedimentos; - Incorporação das melhores práticas e princípios de factores humanos; - Controlo da informação de manutenção fornecida pelos clientes.
2.9	<p><u>Procedimento de reparação</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Política da empresa – (fontes de reparação aprovada – internas/externas); - Aprovação da empresa – âmbito de aprovação – limitações e condições; - Sistema de controlo para manufactura de peças, de acordo com a Parte 145.A.42(c) .
2.10	<p><u>Cumprimento do programa de manutenção</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desvios ao programa de manutenção, se aplicável; - Controlo do programa e revisões; - Monitorização e relatórios de fiabilidade; - Programa de controlo de corrosão; - Padrões de inspecção do programa de manutenção.
2.11	<p><u>Procedimento de Directivas de Navegabilidade</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimento de cumprimento de directivas de navegabilidade – (acção terminante/inspecção); - Registos de cumprimento e certificação de DN's; - Requisitos de DN's repetitivas – controlo de inspecção.
2.12	<p><u>Procedimento de modificações opcionais</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informação de continuidade de aeronavegabilidade – (procedimento de avaliação e métodos de reactividade); - Controlo de modificações (menores e maiores) – requisitos e aprovação.
2.13	<p><u>Documentação de manutenção em uso e o seu preenchimento</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartas de trabalho para tarefas não programadas; - Elaboração dos pacotes de trabalho para envio para a produção; - Preenchimento das cartas de trabalho/protocolos – assinaturas; - Pacote de trabalho preenchido para certificação; - Registo dos resultados de testes e dimensões (AMC 145A.50 (d)); - Controlo e utilização dos protocolos/cartas de trabalho fornecidas pelos clientes.
2.14	<p><u>Controlo dos registos técnicos</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de controlo e armazenagem (em papel ou informáticos);

	<ul style="list-style-type: none"> - Controlo de acesso aos registos – (em papel ou informáticos); - Sistemas de arquivo de registos; - Registos dos módulos dos Motores turbina; - Disposição de registos – transferência da aeronave; - Registos perdidos ou destruídos – reconstrução e aceitação pelo INAC; - Registos para o operador (CRS); - Retenção dos registos – período, métodos e segurança.
2.15	<p><u>Rectificação de anomalias surgidas durante a manutenção de base</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registo e assinatura das anomalias detectadas durante a manutenção de base; - Tratamento das anomalias para futuros inputs na manutenção – controlo e responsabilidade; - Análise de anomalias e rectificação – factores humanos, implicações nos programas de manutenção, fiabilidade.
2.16	<p><u>Procedimento de Aptidão para o serviço (release to service)</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimentos para emissão do CAS (declaração do CAS); - Emissão do CAS após manutenção de base; - Emissão do CAS após manutenção de linha; - Emissão do CAS após rectificação de anomalias – base ou linha; - Emissão do CAS com trabalhos incompletos; - Emissão do CAS pela tripulação técnica; - Emissão de uma autorização de uso único (one off); - Assinatura após o cumprimento de uma tarefa de manutenção (AMC 145.A.65(b)(3)); - Emissão do EASA Form 1; - Certificação – Entidade e pessoal qualificado; - Referência cruzada aos pacotes de trabalho; - Re-certificação de componentes removidos em estado operacional das aeronaves (AMC 145.A.50(a)).
2.17	<p><u>Registos para o operador</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arquivo contratado – operadores específicos; - Acordos para processamento e retenção dos registos de manutenção do operador.
2.18	<p><u>Comunicação de anomalias para a Autoridade/Operador/ Detentor do certificado de tipo</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responsáveis pela comunicação; - Os relatórios deverão conter resultados pertinentes e avaliativos (quando conhecidos); - Anomalias comunicadas por subcontratados e locatários; - Período de comunicação permitido e retenção da informação; - Procedimento de investigação de anomalias a comunicar e sistema de seguimento;
2.19	<p><u>Envio de componentes de aeronave defeituosos para o armazém</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etiquetagem e identificação; - Manuseamento e movimento dos componentes; - Armazenamento de componentes defeituosos; - Componentes em espera dependentes da determinação do estado de operacionalidade.
2.20	<p><u>Componentes defeituosos para contratantes exteriores</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Despacho de componentes para reparação, revisão geral, calibração, etc.; - Controlo do despacho, localização e retorno; - Identificação do trabalho requerido; - Retorno de peças não operacionais alugadas.
2.21	<p><u>Controlo dos sistemas informáticos de registos de manutenção</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperação de informação; - Sistemas de backup; - Segurança e protecção para acessos não autorizados.
2.22	<p><u>Controlo do plano Homens-hora versus trabalhos de manutenção Programados</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimento para Planeamento da empresa vs tempo disponível; - Complexidade dos trabalhos; - Organização de turnos; - Contar com as limitações de desempenho humano.
2.23	<p><u>Controlo das tarefas críticas</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimentos associados às inspecções de duplo check; - Procedimentos associados às tarefas críticas e ao seu controlo; - Listagem das tarefas críticas.
2.24	<p><u>Referência a procedimentos de manutenção específicos</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ponto fixo dos motores; - Parqueamento das aeronaves; - Táxi das aeronaves; - Manuseamento e controlo dos desperdícios; - Enviar peças para a sucata; - Trabalhos fora da base principal/oficinas; - Etc.
2.25	<p><u>Procedimentos para detectar e rectificar erros de manutenção</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finalidades e objectivos do sistema de comunicação de ocorrências: <ul style="list-style-type: none"> • Encorajamento da comunicação; • Código das boas práticas; - Descrição do processo associado à comunicação de ocorrências, sua investigação e registo; - Descrição do processo de análise/tratamento dos dados sobre a ocorrência; - Acções da gestão em resposta às conclusões emitidas sobre as ocorrências reportadas e respectivo feedback para o pessoal.
2.26	<p><u>Procedimentos de passagem de tarefas/turnos</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objectivos da passagem de turno; - Formação do pessoal nos processos de passagem de turno/tarefas; - Registos da passagem de turno/tarefas; - Descrição dos processos de passagem de turno: <ul style="list-style-type: none"> - Capacidade - Estado do trabalho - Planeamento de pessoal - Questões pendentes - Outra informação.
2.27	<p><u>Procedimentos para notificação de incoerências e ambiguidades na informação de manutenção para o detentor do certificado de tipo</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definições de ambiguidades da informação de manutenção; - Pessoa responsável pela coordenação dos reportes e acções correctivas; - Método para comunicação interna de ambiguidades na informação de manutenção; - Método para comunicação externa das ambiguidades detectadas para os autores dessa informação; - Retorno para os funcionários e implementação das correcções do detentor do certificado de tipo.
2.28	<p><u>Procedimentos para planeamento de produção</u></p>

	<p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estabelecimento de ordens de trabalho ou contratos claros; - Procedimentos para disponibilizar todos os recursos necessários antes do início do trabalho; - Procedimentos para organizar o pessoal de manutenção e fornecer todo o apoio necessário durante a manutenção; - Considerar as limitações do desempenho humano; - Planeamento das tarefas críticas.
--	--

Parte L2 – Procedimentos Adicionais de Manutenção de Linha

L2.1	<p><u>Controlo dos componentes de aeronave, ferramentas e equipamentos na manutenção de linha</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <p>Aceitação de componentes/material – documentação requerida, condição, procedimento de quarentena;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componentes removidos em estado operacional da aeronave; - Procedimentos para manter condições de armazenagem satisfatórias – rotáveis, perecíveis, fluidos inflamáveis, motores, requisitos especiais de armazenagem, etc.; - Sistema para controlo de peças de vida limitada; - Sistema de etiquetagem (“utilizável”, “não utilizável”, “reparável”, “sucata”); - Controlo, identificação, segregação de consumíveis; - Utilização e calibração de ferramentas e equipamento de teste. - Identificação das datas devidas para calibração.
L2.2	<p><u>Procedimentos de manutenção de linha relativos a inspecções/abastecimentos/degelo, etc.</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlo e revisão da Documentação de manutenção; - Controlo e revisão da informação de aeronavegabilidade; - Procedimentos de monitorização da qualidade do combustível abastecido; - Procedimentos de degelo; - Limitações da manutenção efectuada; - Manutenção do equipamento de apoio; - Monitorização dos abastecimentos e handling subcontractados; - Manutenção nos sistemas de carregamento da carga e equipamento de retenção e ULD.
L2.3	<p><u>Procedimentos de Controlo de anomalias e anomalias repetitivas na manutenção de linha</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anomalias reportadas – PIREPS; - Sistema de classificação de anomalias deferidas; - Regras para deferimento, de acordo com a MEL; - Certificação da correcção de anomalias – transferência das anomalias para cartas de trabalho ou protocolos; - Consciência das anomalias deferidas na aeronave – monitorização das anomalias repetitivas; - Comunicação com a base principal de manutenção.
L2.4	<p><u>Procedimento para preenchimento da caderneta técnica de bordo na manutenção de linha</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicação do sistema de Caderneta Técnica de Bordo – Preenchimento, distribuição das copias; - Certificação e assinatura – Manutenção, “pré-flight”/transito, ETOPS, inspecções duplicadas; - Sistemas de controlo de manutenção – inspecções especiais, manutenção não programada; - Retenção de registos; - Declarações de manutenção.
L2.5	<p><u>Procedimento para peças partilhadas e alugadas na manutenção de linha</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confirmação de que as peças provêm de fontes aprovadas – padrões de modificação e cumprimento de AD’s;

	<ul style="list-style-type: none"> - Cumprimento com os requisitos de aluguer ou contratuais – controlo; - Documentação requerida; - Processamento das peças alugadas removidas à sua origem; - Sistema de quarentena – procedimentos de controlo.
L2.6	<p><u>Procedimento para retorno de peças defeituosas removidas da aeronave na manutenção de linha</u></p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentação requerida; - Aconselhamento de remoção e despacho para os registos técnicos; - Despacho para rectificação.
L2.7	<p><u>Procedimento para controlo das tarefas critica na manutenção de linha</u> AMC 145.A.65 (b)(3)</p> <p>Este parágrafo deverá incluir a seguinte informação: Procedimentos associados às inspecções de duplo check; Procedimentos associados às tarefas criticas e ao seu controlo; Listagem das tarefas criticas.</p>